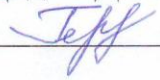


Министерство образования и науки РФ  
МБОУ ДОД «Районный Дом пионеров и школьников»  
Бугурусланского района Оренбургской области

Утверждаю  
Директор МБОУ ДОД «РДПШ»  
Герасимова И.А.   
Протокол № 3  
от «23» 09 2015 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**творческого объединения**  
**«Математика для одаренных»**  
**технического направления**

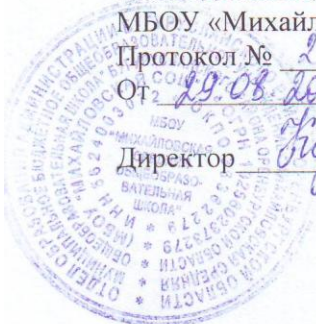
на базе МБОУ Михайловская «СОШ»  
Количество детей – 10  
Возраст – с 7 до 8 лет  
Рассчитана на 1 год  
Количество часов: 72

Рассмотрено и одобрено  
на заседании педсовета  
МБОУ «Михайловская СОШ»

Протокол № 2  
От 29.08.2015

Директор  Коркина Н.Е.

Руководитель: Дмитриева Светлана Александровна  
Должность: педагог ДО  
Стаж общий: 25 лет  
Стаж педагогический: 25 лет  
Стаж в УДОд: 2 год  
Категория: высшая



## **Пояснительная записка**

Программа «Математика для одарённых» входит в деятельность по техническому направлению.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Кружок предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения, создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «Математика для одарённых » направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Данная программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### **Актуальность разработки программы**

Большое внимание на совершенствование всей системы образования в стране оказывает социальный заказ общества на творческую, активную личность, способную проявить себя в нестандартных условиях, гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях.

Это находит отражение в создании новых условий обучения школьников, направленных на оптимальное развитие одаренных детей, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Любому обществу нужны одарённые люди, и его задача состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. Главная задача семьи и школы состоит в том, чтобы вовремя увидеть, разглядеть способности ребёнка и подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы. Проблема раннего выявления и обучения талантливой молодежи - самая важная в сфере образования. От её решения зависит интеллектуальный и экономический потенциал города, края и государства в целом.

Проблема работы с одаренными учащимися чрезвычайно актуальна для современного российского общества.

Под одаренностью мы понимаем системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими

людьми. Одаренный ребенок - это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями в том или ином виде деятельности.

### **Одарённые дети**

1. Имеют более высокие по сравнению с большинством ровесников интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и способы их проявления;

2. Имеют доминирующую активную, большую познавательную потребность;

3. Испытывают радость от добывания знаний, от умственного труда.

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### **Задачи программы:**

расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

развитие краткости речи;

умелое использование символики;

правильное применение математической терминологии;

умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;

умение делать доступные выводы и обобщения;

обосновывать свои мысли.

**Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:**

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

освоение эвристических приёмов рассуждений;

формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить

и проверять простейшие гипотезы;

формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы факультатива.**

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

воспитание чувства справедливости, ответственности;

развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

### **Возраст детей – 7-8 лет**

**Срок реализации программы** 1 год. Программа рассчитана на 72 ч в год с проведением занятий два раза в неделю продолжительностью 40 мин. Всего 72 занятия. Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика для одарённых» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

### **Формы и режим занятий**

**Преобладающие формы занятий** – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и

традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

### **Математические игры:**

«Весёлый счёт» — игра-соревнование; «Математическое домино», «Задумай число», «Отгадай задуманное число»;

игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Какой ряд дружнее?»;

игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

игры: «Крестики-нолики», «Морской бой» и др.

### **Универсальные учебные действия:**

-сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

-моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

-применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

-анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами;

-включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

-аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

-сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;

-контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Универсальные учебные действия:**

анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

воспроизводить способ решения задачи;

сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

конструировать несложные задачи.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### **Форма организации обучения — работа с конструкторами:**

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### **Форма организации обучения — работа с конструкторами:**

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков; «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор; Набор «Геометрические тела».

#### **Универсальные учебные действия:**

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол- и, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять дети в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

#### **Предполагаемые результаты реализации программы.**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика вокруг нас» являются:

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;

### Метапредметными результатами являются:

способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;  
способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;  
способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.  
умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;  
владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;  
умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;  
умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

### 5. Формы и виды контроля.

- Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».

### Учебно – тематический план

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Характеристика деятельности	Сроки проведения
1.	«Удивительная снежинка»	1	Изометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»	
2.	Пространственные отношения.	1	Уметь строить кривую линию и луч.	
3.	Игра «Крестики-нолики»	1	Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20)	
4.	Математические игры Числа от 1 до 100	1	Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».	
5.	Кривые и плоские поверхности.	1	Уметь работать с линейкой, строить луч, прямую, кривую линии, ломаную линию по заданным вершинам и заданной длины.	
6.	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	
7-8.	Углы. Виды углов.	2	Уметь различать углы.	
9.	Секреты задач	1	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	
10-11.	«Спичечный» конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	

12-13.	Строим углы с помощью угольника.	2	Уметь строить углы с помощью угольника.	
14.	Геометрический калейдоскоп.	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Доставка картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	
15-16.	Треугольник. Виды треугольников.	2	Уметь сравнивать и различать треугольники, строить на плоскости.	
17-18.	Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда(судоку).	
19-20.	Четырехугольники, треугольники.	2	Уметь строить четырехугольники и треугольники в соответствии с данным условием.	
21-22.	Многогранники и их изображение на плоскости.	2	Уметь находить многогранники, знать отличия между многогранниками и многоугольниками.	
23.	«Шаг в будущее»	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».	
24-25.	Геометрия вокруг нас	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	
26.	Путешествие точки	1	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
27-28.	Куб, построение куба.	2	Уметь строить куб на плоскости.	
29.	«Шаг в будущее»	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	
30-31.	Тайны окружности	2	Окружность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	
32-33.	Читаем схемы и чертежи.	2	Уметь читать графическую информацию.	
34-35.	Математическое путешествие	2	Вычисления в группах.	
36-37.	«Математический серпантин»	2	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	
38-39.	Математические игры	2	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».	
40-41.	Конструирование геометрических фигур.	2	Уметь строить многогранники.	
42-43.	«Часы нас будят по утрам...»	2	Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками.	
44-45.	Геометрический калейдоскоп	2	Задания на разрезание и составление фигур.	

46-47	Многогранники, развертка многогранника.	2	Уметь читать графическую информацию, выделять видимые и невидимые линии.	
48.	Головоломки	1	Расшифровка закодированных слов.	
49-50.	Секреты задач	2	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	
51.	«Что скрывает сорока?»	1	Решение и составление ребусов.	
52-53.	Куб, многогранник.	2	Уметь читать графическую информацию, выделять видимые и невидимые линии.	
54-55.	Интеллектуальная разминка	2	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	
56-57.	Дважды два — четыре	2	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Математическое домино».	
58-59.	Дважды два — четыре.	2	Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» .	
60.	Геометрический КВН.	1	Уметь читать графическую информацию.	
61-62.	В царстве смекалки	2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
63-64.	Интеллектуальная разминка.	2	Математические головоломки, занимательные задачи.	
65-66.	Составь квадрат	2	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей	
67-68.	Мир занимательных задач	2	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте»..	
69-70.	Математические фокусы	2	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	
71-72.	Математическая эстафета	2	Решение олимпиадных задач.	

## Содержание программы

### Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.



Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

#### **Материально-техническое обеспечение**

— Кубики (игральные) с точками или цифрами.

— Комплекты карточек с числами:

-0,1,2,3, 4, ...,9(10);

-10,20, 30, 40, ..., 90;

-100, 200, 300, 400, ..., 900.

— «Математический веер» с цифрами и знаками.

— Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

— Часовой циферблат с подвижными стрелками.

— Набор «Геометрические тела».

— Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: **рабочая тетрадь** для учащихся 2 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-Граф

— Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.Л.Бахчетьев и др. — М.: Знаток, 2009.

— Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

#### **Литература для учителя**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа. — 2009. - № 7.

2. Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.

3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб.: Кристалл, 2001.

4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.

5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2006.