

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Упоровская средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»

На заседании педагогического совета

Протокол № 1

«31» августа 2015г.

«Утверждаю»

Директор  Медведева Г.П./

«11» сентября 2015г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»

(обще-интеллектуальное направление)

Срок реализации программы: 1 год

Возраст участников программы: 10 -11 лет (4 класс)

Составитель:

учитель начальных классов  
МАОУ Упоровская СОШ  
Одинцова В.М.

Упорово, 2015г

## **Раздел 2. Пояснительная записка**

Программа «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Обще-интеллектуальное развитие личности». Данная программа составлена на основе программы Е.Н.Гуровой «Занимательная математика», город Белоярский, Ханты – Мансийский автономный округ, 2011 г., модифицированная.

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 «Занимательная математика» 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.

**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 кружка являются:**

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором способа 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.

## **Возраст детей – 10-11 лет**

**Срок реализации программы** 1 год. Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 30-35 мин. Всего 34 занятия, теории-13 часов, практики – 21 час. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» 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.

Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия кружка включены подвижные математические игры, действующие по принципу игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. 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.

Набор детей в кружок – свободный, на основе выбора родителями учащихся данного образовательного учреждения.

### Планируемые результаты освоения учащимися программы

В результате прохождения программы внеурочной деятельности, участниками предполагается достичь следующих результатов: *Первый уровень результатов* – учащиеся должны овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы), записи и выполнения алгоритмов. Уметь устно строить и выполнять алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, цепочками; представлять, анализировать и интерпретировать данные.

*Второй уровень результатов* - получение учащимися опыта переживания и позитивного отношения к основным ценностям общества. Для достижения данного уровня результатов учащиеся должны получить опыт взаимодействия со сверстниками, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами. Научиться контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*Третий уровень результатов* - получение учащимися опыта самостоятельной общественной деятельности, ощущение себя гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для его достижения необходимо сформировать навык использования приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений, умение сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

## **5. Формы и виды контроля.**

- Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Познавательно-развлекательная программа «Цена минутки»
- Блиц – турнир по решению задач.
- Познавательная спортивно - игровая программа «Весёлый интеллектуал».

Раздел 3. Учебно – тематический план

| №  | Темы основных разделов программы | Количество часов | теория | практика |
|----|----------------------------------|------------------|--------|----------|
| 1  | Числовые головоломки             | 3                | 1      | 2        |
| 2  | Весёлая нумерация.               | 2                | 1      | 1        |
| 3  | Отгадай-ка, фокусы               | 3                | 1      | 2        |
| 4  | Спичечный конструктор            | 2                | -      | 2        |
| 5  | Занимательное моделирование      | 3                | 1      | 2        |
| 6  | Весёлые задачки                  | 3                | 1      | 2        |
| 7  | Задачи, связанные с величинами   | 3                | 1      | 2        |
| 8  | Отгадывание ребусов              | 3                | 1      | 2        |
| 9  | Числа великаны                   | 2                | 2      | -        |
| 10 | Секреты задач                    | 4                | 2      | 2        |
| 11 | Математическая газета, копилка   | 3                | 1      | 2        |
| 12 | Математический КВН, марафон      | 3                | 1      | 2        |

| № | Тема занятия               | Количество часов | Виды учебной и творческой деятельности учащихся                                                                     |
|---|----------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка. | 1 теор           | Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Игры –соревнования.                                 |
| 2 | Числа-великаны.            | 1 теор           | Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево |
| 3 | Мир занимательных задач.   | 1 прак           | Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).                              |

|    |                                |         |                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Кто что увидит?                | 1 прак  | Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Игры «Магазин», «Сбор плодов»- анализ правил игры.                                                                                                   |
| 5  | Римские цифры.                 | 1 прак  | Занимательные задания с римскими цифрами.                                                                                                                                                                |
| 6  | Числовые головоломки           | 1 теор  | Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.                                                                                                                                            |
| 7  | Секреты задач.                 | 1 теор  | Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.                                                                                            |
| 8  | В царстве смекалки.            | 1 прак  | Составление алгоритма решения задачи. Обоснование выполняемых и выполненных действий.                                                                                                                    |
| 9  | Математический марафон.        | 1 теор  | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».                                                                                                                                             |
| 10 | «Спичечный» конструктор.       | 2 прак  | Составление конструкции по образцу и по собственному замыслу.                                                                                                                                            |
| 11 | «Спичечный» конструктор.       |         |                                                                                                                                                                                                          |
| 12 | Выбери маршрут.                | 1 практ | Составление маршрута путешествия по карте.                                                                                                                                                               |
| 13 | Интеллектуальная разминка.     | 1 теор  | Обоснование выполняемых и выполненных действий.                                                                                                                                                          |
| 14 | Математические фокусы.         | 1 прак  | Практическая работа: Математическая эстафета. Вычисления в группах.                                                                                                                                      |
| 15 | Занимательное моделирование.   | 3 прак  | Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида. Моделирование фигур из деталей конструкторов. |
| 16 | Занимательное моделирование.   |         |                                                                                                                                                                                                          |
| 17 | Занимательное моделирование.   |         |                                                                                                                                                                                                          |
| 18 | Математическая копилка.        | 1 теор  | Работа со словарями и справочниками по математике                                                                                                                                                        |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице | 1 практ | Практическая работа с таблицей. Сбор информации в виде таблицы. Составление задач.                                                                                                                       |
| 20 | «Математика – наш друг!»       | 1 практ | Практическая работа: Коллективный выпуск математической газеты на тему: «Математические задачи». Проведение игр, ранее усвоенных детьми.                                                                 |
| 21 | Решай, отгадывай, считай.      | 1 теор  | Решение и составление ребусов, содержащих числа.                                                                                                                                                         |
| 22 | В царстве смекалки.            | 2 прак  | Сбор информации и выпуск математической газеты                                                                                                                                                           |
| 23 | В царстве смекалки.            |         |                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                  |         |                                                                                                           |
|----|----------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  |         | (работа в группах) на тему:<br>«Математические задачи»                                                    |
| 24 | Числовые головоломки.            | 1 теор  | Решение и составление ребусов, содержащих числа.                                                          |
| 25 | Мир занимательных задач.         | 2 прак  | Составление и решение обратных задач.<br>Составление «магических» квадратов                               |
| 26 | Мир занимательных задач.         |         |                                                                                                           |
| 27 | Математические фокусы.           | 1 теор  | Отгадывание задуманных чисел. Угадывание полученных чисел.                                                |
| 28 | Интеллектуальная разминка.       | 1 теор  | Решение олимпиадных задач                                                                                 |
| 29 | Интеллектуальная разминка.       | 1 практ | Практическая работа:<br>Турнир «смекалистых».                                                             |
| 30 | Блицтурнир по решению задач.     | 1 практ | Игра «Математическое домино». Игра «Запомни таблицу». Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь».               |
| 31 | Математическая копилка.          | 1 теор  | Работа со словарями и справочниками по математике                                                         |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 теор  | Работа со словарями и справочниками по математике. Создание композиции из геометрических фигур.           |
| 33 | Математический лабиринт          | 1 прак  | Практическая работа:<br>Турнир «смекалистых».<br>Эстафета счётчиков. Ответы на вопросы «Бегущие минутки». |
| 34 | Математический праздник.         | 1 практ | Практическая работа:<br>математический КВН.                                                               |

#### Раздел 4. Содержание программы

Вводный материал. Числа. Нумерация чисел. Арифметические действия.

Названия и последовательность чисел от 1 до 100. Последовательность чисел от 1 до 1000.  
Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

##### Отгадай-ка

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Отгадывание ребусов разного вида.  
Задачи в стихах на сложение, вычитание. Загадки. Задачи - смекалки. Задачи – шутки.  
Игра «Число дополняй, а сам не зевай!».

##### Викторина

Практическая работа: викторина. Турнир «смекалистых».

### Геометрические фигуры

Практическая работа: разрезывание геометрической фигуры на части и сложение из полученных частей новой фигуры. Задачи, формирующие геометрическую наблюдательность. Моделирование объёмных фигур. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вниз», «вверх». Работа с набором «Танграм»

### Весёлые задачи

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких способов решений задач. Задачи с лишними или недостающими данными. Составление обратных задач.

### Задачи, связанные с величинами

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Определение времени по часам с помощью циферблат с подвижными стрелками. Задачи на вычисление времени.

### Отгадывание ребусов

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 Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами.

### Числа великаны

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Разучивание правил игры «Знай свой разряд».

### Секреты табличного умножения

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Игровые упражнения, направленные на раскрытие «секретов» таблицы умножения и деления.

### Математическая газета

Коллективная работа членов кружка по выпуску математической газеты. Игра «Не сойбьюсь» (с целью закрепления случаев табличного умножения). Коллективный счёт.

### Математический КВН

Подведение итогов в конкурсах КВН, Подведение итогов решения задач, загадок и т.д. из математической газеты.

Раздел 5. Ресурсное обеспечение реализации программы.

Информационно - методическое обеспечение.

### 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 селу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

### Математические игры:

«Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Русское лото», «Математическое домино», «Не сойбьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения, игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»; игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»; игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ; математические пирамиды: «Сложение в

пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»; работа с наборным полотном — основой с цветными фишками и комплектом заданий по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.; игры: «Крестики-нолики», «Морской бой»

### 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 искомых 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.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

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

### Геометрическая мозаика

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).

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков: «Сложи квадрат».

### 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 1000). Часовой циферблат с подвижными стрелками.

Набор «Геометрические тела». Наборы «Геометрические фигуры». Индивидуальные и фронтальная игры «Танграм».

Таблицы для начальной школы. « Математика», « Математика вокруг нас» .

## Раздел 6. Ожидаемые результаты.

Организация выставки рисунков для родителей учащихся на тему: «Сказочные герои в математических сказках».

Участие учеников в школьных предметных олимпиадах , конкурсе «Математический кроссворд», в мероприятиях предметной математической недели.

Участие во Всероссийском конкурсе по математике: «Математический турнир».

Организация познавательной спортивно - игровой программы «Весёлый интеллект» для учащихся и родителей класса.

## Раздел 7. Рекомендуемая литература.

Литература для учителя:

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

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

3.Е. М. Минский «От игры к знаниям» Москва. «Просвещение» 1982г.

4.Л.Ф.Тихомирова, А. В. Басов «Развитие логического мышления детей». Ярославль: ТОО«Гринго»1995г.

5.В.П.Труднев «Считай, смекай, отгадывай.». Пособие для учащихся начальной школы. Санкт-Петербург 1994г

Литература для детей и родителей:

1.В. Волина « Праздник Числа» -Москва. АСТ-ПРЕСС,1996

2.Игра-занятие «Умные клеточки» , Киров: ОАО «Радуга», 2004

3.Сухин И. Г. Занимательные материалы: Начальная школа. —Москва.:ВАКО, 2004

4.Е.В.Языканова «Развивающие задания», издательство «Экзамен» 2013