

муниципальное учреждение  
дополнительного образования  
«Ювента»

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 Елизарова Е.А.  
Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 2  
«17» апреля 2019 г.



Утверждаю:  
Директор МУ ДО «Ювента»  
 Лисовая Т.В.  
«17» апреля 2019 г.

Социально-педагогическая направленность

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Занимательная математика»**

Возраст обучающихся 7-11 лет  
Срок реализации 2 года

Авторы-составители:  
Мещерякова Наталья Николаевна,  
педагог дополнительного образования,  
высшая квалификационная категория  
Ницета Ирина Юрьевна,  
Педагог дополнительного образования  
первая квалификационная категория

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	6
2.1. Учебно-тематический план 1 года обучения	6
2.2. Учебно-тематический план 2 года обучения	7
3. Содержание	8
3.1. Содержание 1 года обучения	8
3.2. Содержание 2 года обучения	10
4. Обеспечение	13
4.1. Методическое	13
4.2. Материально-техническое	14
5. Мониторинг образовательных результатов	15
6. Список информационных источников	17
7. Приложения	19
7.1. Календарный учебный график 1 года обучения	19
7.2. Календарный учебный график 2 года обучения	23

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Почему одни люди легко решают сложные запутанные проблемы, а других даже простая житейская задачка ставит в тупик? Как научиться правильно оценивать ситуацию, чтобы всегда принимать верное решение? Какими качествами должен обладать человек, чтобы добиться жизненного успеха?

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» **социально-педагогической направленности.**

По уровню разработки – **модифицированная**, составлена на основе программы Агарковой Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.

По уровню организации процесса – **интегрированная.**

Данная программа позволяет обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить математический кругозор и эрудицию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Познавательные способности можно развивать, вырабатывая определенные навыки и умения, а главное – привычку думать самостоятельно, отыскивать необычные пути к верному решению. Эти качества обязательно потребуются ребенку, чтобы добиться успеха в жизни. «Делайте себя сами сегодня и каждый день!» - вот основная идея программы «Занимательная математика».

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной. С каждым занятием задания усложняются.

Занятия по программе должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

**Инновационность** программы обусловлена применением на занятиях современных образовательных технологий: проблемно-диалогического обучения, информационно-коммуникативных технологий, технологии портфолио, элементов проектно-исследовательской деятельности.

Творческие работы и проектная должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

**Практическая значимость** программы обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений как в аналогичные, так и в измененные условия.

**Адресат.** Программа ориентирована на обучающихся 7-11 летнего возраста.

Формы и методы организации деятельности ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Наполняемость группы -13 -20 человек.

**Объём и срок освоения.** Программа «Занимательная математика» рассчитана на 2 года обучения: 1 и 2 год - 72 часа в год.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу продолжительностью 45 мин.

**Формы занятий:**

- по количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практикум, тренинг, ролевая игра;
- по дидактической цели: вводные занятия, занятия по углублению знаний, практические занятия, комбинированные формы занятий.

**Цель программы:** развитие математического образа мышления

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

*Формировать умения*

- читать и записывать двузначные и трехзначные числа;
- различать понятия: объект операции, результат операции, операцию, обратную данной.
- находить общий подход к решению задач;
- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;

*Формировать представления*

- Об умножении и делении чисел.
- Числе 0 и его свойствах.

**Воспитательные:**

- воспитывать устойчивый интерес к изучению математики, математическую культуру.

**Развивающие:**

- расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- развивать краткость речи.

**Ожидаемые результаты:**

К концу обучения по программе обучающиеся должны:

**Знать:**

- чтение и запись двузначных и трехзначных чисел;
- все случаи сложения и вычитания двузначных и трехзначных чисел;
- понятия: объект операции; результат операции; операция, обратная данной.
- общие подходы к решению задач.

**Уметь:**

- - описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- - выделять существенные признаки предметов;
- - сравнивать между собой предметы, явления;
- - обобщать, делать несложные выводы;
- - классифицировать явления, предметы;
- - определять последовательность событий.

**Иметь представление**

- об умножении и делении чисел.
- числе 0 и его свойствах.

Работа в данной программе строится на основе следующей **системы дидактических принципов**:

- принцип непрерывности (обеспечиваются преемственные связи между всеми ступенями обучения);
- принцип творчества (процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности);
- принцип целостного представления о мире (при введении нового раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира);
- принцип психологической комфортности (создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса);
- принцип минимакса (обеспечивается возможность разноуровневого обучения детей).

Изложенные выше принципы отражают современные научные взгляды организации развивающего обучения. Они не только обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития детей, формирование у них познавательных интересов и творческого мышления, но и способствуют сохранению и поддержке их здоровья.

**2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**2.1. Учебно-тематический план 1 года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	0,5	0,5	опрос
2	Количество и счет	21	5	16	тест
3	Занимательные задачи	20	5	15	практическая работа
4	Фокусы, игры, головоломки	10	2	8	практическая работа
5	Логические задачи	15	4	11	тест
6	Подготовка к конкурсам и участие в мероприятиях .	5	1	4	творческая работа
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17,5</b>	<b>54,5</b>	

**2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**2.1. Учебно-тематический план 2 года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
<b>1</b>	<b>Введение в программу</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.1	Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ.	1	0.5	0.5	Опрос
1.2	«Что мы уже знаем»	1	0.5	0.5	Тест
<b>2</b>	<b>Числа. Арифметические действия. Величины</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	
2.1	«Математические игры»	6	2	4	Анализ групповой работы
2.2	«Числовые головоломки»	6	2	4	Анализ групповой работы
2.3	«Счетовод».	10	3	7	Анализ групповой работы
2.4	«Вычисляем и превращаем»	2	1	1	Анализ практической работы
2.5	«Математическая мозаика»	2	1	1	Защита проекта
<b>3</b>	<b>Мир занимательных задач</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
3.1	«Последовательность шагов»	4	2	2	Анализ групповой работы
3.2	«Верные решения».	9	3	6	Анализ групповой и индивидуальной работы
3.3	«Обратная дорога»	8	2	6	Анализ самостоятельной работы
3.4	«Запутанные задачи»	6	2	4	Анализ групповой работы
<b>4</b>	<b>Геометрическая мозаика</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	
4.1	«Геометрия вокруг нас»	2	1	1	Опрос
4.2	«Геометрические узоры».	4	1	3	Анализ самостоятельной работы.
4.3	«Танграм»	4	1	3	Анализ практической работы
4.4	«Прятки с фигурами»	4	1	3	Анализ практической работы
4.5	«Тайны окружности»	2	1	1	Опрос
<b>5</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	
5.1.	«По страницам занимательной математики»	1	0.5	0.5	Анализ групповой, индивидуальной работы
	<b>Итого 72 часа</b>				

### 3. СОДЕРЖАНИЕ

#### 3.1. Содержание 1 года обучения

##### **Раздел 1. Вводное занятие «Математика – царица наук» (1ч.)**

*Теория:* Знакомство с целями, задачами и содержанием программы «Занимательная математика».

*Практика:* Занимательный устный счет.

##### **Раздел 2. Количество и счет (21ч.)**

*Теория:* Чтение и запись двузначных чисел, порядок их следования при счете. Все случаи сложения и вычитания двузначных чисел. Объект операции, результат операции, операция, обратная данной. Формирование представлений об умножении и делении чисел. Число 0 и его свойства.

*Практика:* Называть числа в порядке их следования при счёте и обратно. Отсчитывать из множества предметов заданное количество. Считать предметы с использованием количественных и порядковых числительных. Использовать вычислительные навыки для решения магических квадратов. Составление магических квадратов. Решение задач.

##### **Раздел 3. Занимательные задачи 20 ч**

*Теория:* Выделять задачи из предложенных текстов. Задачи-смекалки, логические игры. Логические игры «Молодцы и хитрецы». Компьютерные математические игры. Нестандартные задачи.

*Практика:* Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи. Уметь решать комбинаторные задачи перебором. Решать нестандартные задачи. Составлять задачи по аналогии. Проверять полноту решения задачи. Решать нестандартные задачи. Составлять задачи по аналогии.

##### **Раздел 4. Фокусы, игры, ребусы, головоломки (10ч.)**

*Теория:* Понятие математического фокуса. Группировка игр, ребусов, головоломок по заданному или самостоятельно установленному правилу.

*Практика:* Показывать математические фокусы. Разгадывать ребусы и головоломки на основе открытых ключей. Моделировать ребусы на основе использования одного или нескольких ключей. Зашифровывать заданное слово разными способами.

##### **Раздел 5. Логические задачи (15ч.)**

*Теория:* Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение.

Вести поиск цепочки логических рассуждений, позволяющих в итоге с помощью простейших арифметических вычислений дать ответы на поставленные вопросы.

*Практика:* Решение логических задач на нахождение лишнего, нахождение закономерности и продолжение ряда. Сравнить предметы по степени выраженности того или иного качества. На основе знания отличия первого предмета от второго, второго от третьего определять, как первый отличается от третьего.

Придумывать центральные суждения и вопросы и моделировать задачи типа «Меньше малого». Сравнить людей по возрасту. Размышлять над суждениями типа «Миша через 10 лет будет на 5 лет старше, чем Коля сейчас». На основе данных суждений решать и составлять задачи типа «Старше, моложе».

Работать с суждениями, в которых сравниваются предметы по положению в пространстве (по количеству). На основе этих суждений решать и составлять задачи типа «Столько же, сколько...», «Левее и выше...». Переводить информацию из одной формы в другую (текст – диаграмма). Обосновывать решение логических задач. Выполнять задания творческого и поискового характера с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если...», «то...», применять знания и способы действий в измененных условиях.

##### **Раздел 6. Подготовка к конкурсам и участие в мероприятиях (5ч.)**

*Теория:* История возникновения праздников.

*Практика:* Участие в праздниках и мероприятиях.

## **Ожидаемые результаты 1 года обучения**

### **Знать:**

- Название, обозначение и сравнение чисел от 1 до 100.
- Все случаи сложения и вычитания двузначных чисел.
- Что такое объект операции, результат операции, операция, обратная данной.
- Понятие математического фокуса.
- Понятие «ребусы и головоломки».

### **Уметь:**

- Отсчитывать из множества предметов заданное количество.
- Считать предметы с использованием количественных и порядковых числительных
- Использовать вычислительные навыки для решения магических квадратов.
- Составлять магические квадраты.
- Выделять задачи из предложенных текстов.
- Моделировать задачи с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи.
- Составлять задачи по аналогии.
- Проверять полноту решения задачи.
- Решать логические задачи на нахождение лишнего, нахождение закономерности и продолжение ряда.
- Сравнить предметы по степени выраженности того или иного качества.
- Сравнить людей по возрасту.
- Работать с суждениями, в которых сравниваются предметы по положению в пространстве.

### **Получит возможность научиться:**

- Решать комбинаторные задачи перебором.
- Решать нестандартные задачи.
- Показывать математические фокусы.
- Разгадывать ребусы и головоломки на основе открытых ключей.
- Моделировать ребусы на основе использования одного или нескольких ключей.
- Зашифровывать заданное слово разными способами.
- Обосновывать решение логических задач.
- Выполнять задания творческого и поискового характера с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если...», «то...».
- Применять знания и способы действий в измененных условиях.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ

#### 3.1. Содержание 2 года обучения

##### Раздел 1. «Введение в программу». (2 часа)

###### Тема 1.1. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ (1 час).

*Теория (0.5 ч.).* Инструктаж по технике безопасности – знакомство с правилами поведения до занятий и на занятиях, ПДД, правилами поведения по дороге на занятия и домой. Знакомство, беседа, ознакомление с программными задачами и содержанием.

*Практика (0.5 ч.).* Ответы на вопросы по технике безопасности.

###### Тема 1.2. «Что уже мы знаем» (1 час).

*Теория (0.5 ч.).* Определение уровня развития математических представлений. Инструкция по выполнению тестовых заданий.

*Практика (0.5 ч.).* Индивидуальное выполнение тестовых заданий.

##### Раздел 2. «Числа. Арифметические действия. Величины» 26 часов)

###### Тема 2.1. «Математические игры». (6 часа)

*Теория. (2 ч.)* Знакомство с названиями чисел и порядком их следования. Знакомство с римскими цифрами и математическими играми.

*Практика.(4 ч.)* Называние, обозначение и сравнение чисел от 1 до 100 в математических играх и тренировочных заданиях: «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Занимательные задания с римскими цифрами.

###### Тема 2.2. «Числовые головоломки» (6 ч)

*Теория (2 ч.).* Знакомство со способом соединения чисел знаками действия для получения в ответе заданного числа; Способы нахождения неизвестного числа.

*Практика (4 ч.)* Соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; поиск цифры, которая скрыта. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Игры: «У кого больше?», «Лучший лодочник», «Математическое домино».

###### Тема 2.3. «Счетовод» (10 часов)

*Теория (3ч.).* Знакомство с последовательным выполнением арифметических действий. Активизация навыков отгадывания задуманных чисел.

*Практика (7ч.)* Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Определение последовательности действий в выражениях со скобками Математические игры - «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»; Творческое задание - самостоятельное индивидуальное и групповое составление выражений с отсутствием знаков или чисел.

###### Тема 2.4. «Вычисляем и превращаем» (2ч)

*Теория (1ч.).* Совершенствование навыков вычислительной деятельности: Выполнение арифметических действий и соотнесение результата с заданным цветом . Закрепление понятий мер длины.

*Практика (1 ч.)* Практическая работа. Выполнение арифметических действий. Перевод из одной меры в другую. Черчение отрезков и ломаных.

###### Тема 2.5. «Математическая мозаика» (2 час)

*Теория (1 ч.).* Знакомство правилами создания творческой работы «Математическая мозаика».

*Практика (1 ч.)* Творческая работа. Создание своих математических (с арифметическими действиями) рисунков с указанием на цвет закрашивания области

##### Раздел 3. Мир занимательных задач (27 часов)

###### Тема 3.1. «Последовательность шагов» (4 часа)

*Теория (2ч.).* Учимся ориентироваться в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Знакомство с последовательностью шагов (алгоритмами) решения задач разного типа.

*Практика (2ч.)* Решение задач с использованием алгоритма. Математическая игра - соревнование «Какой ряд дружнее?»; «Подбери алгоритм». Самостоятельное составление текстовых задач с алгоритмом решения.

### **Тема 3.2. «Верные решения». (9 часа)**

*Теория (3 ч.)*. Способы подбора верного решения задачи на основе анализа и оценки предложенных готовых решений. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Задачи, имеющие несколько решений Старинные задачи. Логические задачи.

*Практика (6ч.)* Работа с текстовыми задачами: выделение условия и вопроса задачи, определение способа решения. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений к представленным задачам. Задачи, решаемые способом перебора. Математическая игра «Не сойду!»». Старинные задачи. Логические задачи. Составление аналогичных задач и заданий.

### **Тема 3.3. «Обратная дорога» (8 часа)**

*Теория (2ч.)*. Учимся ориентироваться 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 и использование взаимно обратных связей между величинами задачи. Обратные задачи и задания. *Практика*

*(6ч.)* Работа с текстовыми задачами: выделение условия и вопроса задачи, определение способа решения. Решение прямой задачи и составление обратной. Игра «Не подведи друга»

### **Тема 3.4. «Запутанные задачи» (6 часа)**

*Теория (2 ч.)* Знакомство с задачами с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия, способы определения возможности –невозможности выполнения решения задачи. Нестандартные задачи. Способы использования знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах

*Практика (4 ч.)* Определения возможности –невозможности выполнения решения задач с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Задачи, допускающие несколько способов решения. Математическая игра «Волшебная палочка» - дополнение условия задачи недостающими данными и ее решение.

## **Раздел 4. Геометрическая мозаика (16 часов)**

### **Тема 4.1. «Геометрия вокруг нас» (2 часа)**

*Теория (1ч.)*. Начальные геометрические представления, знакомство с основными геометрическими понятиями.

*Практика (1 ч.)*. Узнавание и нахождение геометрических фигур и их частей, линий. Классификация фигур и линий. Дидактические и подвижные игры: «Прямая, кривая, ломаная»; «Линия, отрезок, луч.»; «Путешествие точки»; «Спичечный» конструктор.

### **Тема 4.2. «Геометрические узоры» (4 часа)**

*Теория (1 ч.)*. Формирование умения находить закономерности в узорах. Знакомство с понятием симметрия. Формирование умения определять фигуры имеющие одну и несколько осей симметрии.

*Практика (3ч.)*. Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже; выделение оси симметрии. Анализ фигур на определение закономерности в узорах. Симметрия в снежинках. Изготовление снежинок из листа бумаги. Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

### **Тема 4.3. «Танграм» (4 часа)**

*Теория (1ч.)*. Продолжить знакомство детей с древней китайской головоломкой - Танграм. Знакомство со способами составления картинка по образцу и с частично заданным разбиением на части и без него. Сравнение картинка с образцом.

*Практика (3ч.)*. Составление картинка с частично заданным разбиением на части и без разбиения на части. Конструирование многоугольников из деталей танграма. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов

решения Творческая работа – конструирование собственной картинки из деталей танграма. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

#### **Тема 4.4. «Прятки с фигурами» (4 часа)**

*Теория (1 ч.).* Способы поиска заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции

*Практика (3 ч.).* Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

#### **Тема 4.5. «Тайны окружности» (2 час)**

*Теория (1 ч.).* Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Знакомство со способами составления орнамента с использованием циркуля

*Практика (1 ч.)* Практическая работа. Составление орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

### **Раздел 5. «Итоговое занятие» 1 час**

#### **Тема 5.1 «По страницам занимательной математики» (1 час)**

*Теория (0.5 ч.).* Обобщение знаний детей по пройденному курсу

*Практика (0.5 ч.).* Игра – путешествие «По страницам занимательной математики»

### **Ожидаемые результаты 2 года обучения**

#### **Знать:**

- Название, обозначение и сравнение чисел от 1 до 1000.
- Обозначение римских цифр до 10.
- Способы нахождения неизвестного числа.
- Последовательность выполнения арифметических действий.
- Понятие «Величины».
- Последовательность шагов (алгоритм) решения задач разного типа.
- Способы подбора верного решения задачи на основе анализа и оценки предложенных готовых решений.
- Способы определения возможности – невозможности выполнения решения задачи.
- Способы использования знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

#### **Уметь:**

- Переводить величины из одной меры в другую.
- Чертить отрезки и ломаные.
- Решать задачи с использованием алгоритма.
- Классифицировать фигуры и линии.
- Находить закономерности в узорах.
- Конструировать многоугольники из деталей танграма.
- Распознавать окружность на орнаменте.

#### **Иметь представление**

- О правилах создания творческой работы «Математическая мозаика».
- О понятии «симметрия».
- О фигурах имеющих одну и несколько осей симметрии.
- О понятии «Окружность. Радиус (центр) окружности».
- О способах составления орнамента с использованием циркуля.

## 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1. Методическое обеспечение

включает в себя следующие элементы:

- ✓ методы организации образовательного процесса;
- ✓ формы организации образовательного процесса;
- ✓ формы организации учебного занятия;
- ✓ педагогические технологии;
- ✓ алгоритм учебного занятия;
- ✓ дидактические материалы.

**Основными формами образовательного процесса являются:**

- практико-ориентированные учебные занятия;
- тематические праздники, конкурсы, викторины;

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- индивидуальная (ребенку 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).

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий **по формам:**

- интеллектуальная игра;
- викторина;
- интегрированные занятия;
- практикум по решению задач повышенной сложности;
- самостоятельная работа;
- турниры, олимпиада.

Для поддержания у обучающихся интереса к изучаемому материалу, их активности на протяжении всего занятия рекомендуется применение дидактической игры, как современного и признанного метода обучения и воспитания.

**Основные виды деятельности обучающихся:**

- решение занимательных задач;
- участие в математической олимпиаде,
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

Занятия с детьми строятся на основе **деятельного подхода** в игровой форме, когда новое знание не дается в готовом виде, а постигается ими путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков. Организуются поисковые действия.

В содержание арифметического материала включаются вопросы нумерации целых неотрицательных чисел (счет в прямом и обратном порядке, образование чисел первого десятка, их сравнение, состав из отдельных единиц и двух меньших чисел, знакомство с цифрами).

Геометрический материал содержит сведения о многоугольниках, о плоских и объемных фигурах, об окружностях, а также используется в качестве средства для развития мыслительных и логических операций.

Дети знакомятся с простейшими величинами, их сравнением и измерением, делают модели величин на части и сравнивают целое с частями. Этот материал дополняется формированием соответствующих пространственных и временных представлений.

В содержание каждого занятия обязательно включаются задания, ориентированные на развитие логического мышления детей (сравнение различных множеств путем их противопоставления и сопоставления, выделение общих закономерностей в геометрических и числовых рядах, удаление элементов, не удовлетворяющих данным закономерностям,

замена их на необходимые элементы, классификация множеств как по отдельным признакам (цвету, форме, размеру), так и по их сочетаниям и т.д.).

Кроме используемого традиционного демонстрационного и раздаточного дидактического материала для каждого ребенка готовятся листы с печатной основой.

Содержание данных листов ориентировано на закрепление обязательного программного материала (последовательность натуральных чисел, соотнесение цифр, числовых фигур и соответствующих предметных иллюстраций; состав чисел и т.д.); на более интенсивное развитие у детей мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение) и логических операций (сериация, классификация).

Развитие операций осуществляется в основном на базе таких признаков, как размер, цвет, форма.

Опыт использования листов с печатной основой показывает, что они являются хорошим средством индивидуализации и дифференциации процесса обучения математике детей младшего школьного возраста.

Для того, чтобы переключить активность детей (умственную, речевую, двигательную) не выходя из учебной ситуации, на занятиях проводятся тематические физкультминутки.

#### **4.2. Материально-техническое обеспечение включает:**

Компьютер, проектор, наборы карточек с заданиями.

Пособия и материалы, необходимые для работы: (индивидуальные для каждого ребёнка):

Тетрадь в клетку;

Простой карандаш, цветные карандаши, фломастеры, шариковая ручка;

Числовые веера;

Счётные палочки;

Линейка;

Наборы геометрических фигур.

## 5. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие **формы контроля**:

**Стартовый**, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся (результаты фиксируются в зачетном листе педагога);

**Текущий**:

-прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;

-рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

-контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

**Итоговый** контроль в формах

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),

- опросников,

- собеседования (индивидуальное и групповое),

- тестирования,

- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**Программа предусматривает достижение 3 уровней результатов:**

<b>Уровни развития</b>	<b>Уровни результата воспитания</b>	<b>Показатели воспитанности и развития</b>
<b>Зона актуального развития</b> Ребенок приобретает знания об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий.	<b>1 уровень результата</b>	Интеллектуальные знания, мотивы, цели, эмоциональная включённость, согласованность знаний, умений, навыков.
Ребенок самостоятельно, во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым, сможет выполнять задания данного типа, для данного возраста: высказывать мнения, обобщать, классифицировать, обсуждать.	<b>2 уровень результата</b>	Осуществление действий своими силами. Заинтересованность деятельностью. Активность мышления, идей, проектов.
<b>Зона ближайшего развития</b> Ребенок самостоятельно сможет применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат.	<b>3 уровень результата</b>	Откликаемость на побуждения к развитию личности, активность ориентировки в социальных условиях, произвольное управление знаниями, умениями, навыками.

**Проверка результатов** проходит в форме:

1. игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
2. собеседования (индивидуальное и групповое),
3. опросников,
4. проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Полученные результаты заносятся в таблицу:

№ п/п	Ф.И. обучающих ся	Критерии, отслеживаемые по программе								
		вычислительные навыки			умение решать задачи			развитие логического мышления		
		вводн ый	текущи й	итого вый	вводн ый	текущи й	итогов ый	вводны й	текущи й	итогов ый

## 6. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. [Текст]/ Н. В. Агаркова/ Волгоград: «Учитель», 2007.- 97с.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. [Текст] / И. Агафонова/ С. – Пб,1996. – 112с.
3. Андреева, В. П. Разработка образовательных программ в учреждениях дополнительного образования: метод, рекомендации [Текст] / В. П. Андреева // Серия «Дополнительное образование взрослым и детям». — Вып. 1. — М.: ЦРТДиЮ, 2007.
4. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. [Текст] / Е.Ю. Асарина/ М.: «Контекст», 1995. -68с.
5. Байбородова, Л. В., Харисова, И. Г. Технологии педагогической деятельности в дополнительном образовании [Текст]: учеб. пособие / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова; под общ. ред. Л. В. Байбородовой. — Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014. — 345 с. — (Серия «Подготовка кадров для сферы дополнительного образования детей»).
6. Бахтурина, Т. А. Новый стандарт по библиографическому описанию: (к внедрению ГОСТ 7.1 - 2003) [Текст] / Т. А. Бахтурина // Библиография. — 2004. — № 1. — С. 23-36.
7. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.- 95с.
8. Буйлова, Л. Н. Методические рекомендации по разработке дополнительных образовательных программ [Текст] / Л. Н. Буйлова // Бюллетень программно-методических материалов для УДОД (региональный опыт). — М., 2001.
9. Дьячкова Г.Т. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. [Текст] /Г.Т. Дьячкова.Волгоград, 2007. - 115с.
10. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Бйр://минобрнауки.рф/документы/а/ах/4429](http://минобрнауки.рф/документы/а/ах/4429) (официальный сайт Министерства образования и науки РФ)
11. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 года № 1008. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Б1р://у\у.дага1Ц.ги/грос1ис18/1ро/рг1те/ёос/70424884/](http://y.u.daga1Ц.ги/грос1ис18/1ро/рг1те/ёос/70424884/) (информационно-правовой портал «Гарант.ру»)
12. Занимательные задачи для маленьких. [Текст] Москва 1994. – 59с.
13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015. №09-3242.- 6 с.
14. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008
15. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 4.07.2014 года № 41. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Бйрз ://у"у\у.sop8и1па1.ги/ёоситеп!/сот\\_с1осЬА\У\\_168723/](http://y.u.sop8и1па1.ги/ёоситеп!/сот_с1осЬА\У_168723/) (официальный сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс»)
16. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. [Текст]/А.Э. Симановский/ М.: Академкнига/Учебник, 2002. - 154с.
17. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. [Текст] / О.В. Узорова/ М., 2004.- 197с.

18. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [БЦр:уьа8е.еагапГ.ги/70291362/](http://bcr.uva8e.eaqaпГ.ги/70291362/) (информационно- правовой портал «Гарант»)

**для детей**

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. [Текст] /СПб,1996. – 112с.
2. Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей [Текст] /1-5 класс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
3. Волина В.В. Праздник числа: Занимательная математика для детей. [Текст] /– М.: Знание, 1993.
4. Весёлая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1-7 класс. [Текст] /– М.: ТЦ "Сфера", 2003.
5. Гершензон М.А. Головоломки профессора Головоломки. [Текст] /– М.: Детская литература, 1994.
6. Занимательные задачи для маленьких. [Текст]/ Москва 1994. – 59с.
7. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. [Текст] /М., 2004.- 197с.

**7. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**7.1. Календарный учебный график 1 года обучения**

ДООП Занимательная математика  
 Уровень (стартовый, базовый, продвинутый)  
 Год обучения: 1  
 Группа: 1, 2

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>1. Вводное занятие «Математика – царица наук» 1 ч</b>								
1.				Беседа, практикум	1	Математика – царица наук.	сш № 1, каб. 2	стартовый контроль
<b>2. Количество и счет 21 ч</b>								
2.				игра	1	Как люди научились считать		текущий контроль
3.				игра	1	Игра «У кого какая цифра»		текущий контроль
4.				Беседа, практикум	1	Интересные приемы устного счёта.		опрос
5.				Беседа, практикум	1	Числа-великаны. Коллективный счёт.		текущий контроль
6.				практикум	1	Упражнения с многозначными числами		опрос
7.				игра	1	Игра «Знай свой разряд».		практическая работа
8.				игра	1	Интересные приемы устного счёта.		практическая работа
9.				практикум	1	Практикум «Подумай и реши».		практическая работа
10.				практикум	1	Что такое «умножение».		практическая работа практическая работа
11.				работа в группах	1	Что такое «умножение».		практическая работа
12.				практикум	1	Что такое «деление»		практическая работа
13.				работа в группах	1	Что такое «деление»		практическая работа

14.			работа в группах	1	Практикум «Подумай и реши».		практическая работа
15.			практикум	1	Число 0 и его свойства.		текущий контроль
16.			практикум	1	Делители и кратные.		текущий контроль
17.			практикум	1	Практикум «Подумай и реши».		практическая работа
18.			практикум	1	Упражнения с многозначными числами		практическая работа
19.			лекция практикум	1	Интересные приемы устного счёта		текущий контроль
20.			практикум	1	Практикум «Подумай и реши».		практическая работа
21.			работа в группах	1	Упражнения с многозначными числами		текущий контроль
22.			работа в группах	1	Практикум «Подумай и реши».		итоговый контроль
<b>2. Занимательные задачи 20 ч</b>							
23.			игра	1	Решение занимательных задач в стихах.		практическая работа
24.			практикум	1	Решение нестандартных задач		практическая работа
25.			практикум	1	Решение нестандартных задач		практическая работа
26.			практикум	1	Решение нестандартных задач		практическая работа
27.			работа в группах	1	Практикум «Подумай и реши».		текущий контроль
28.			практикум	1	Задачи с многовариантными решениями		текущий контроль
29.			практикум	1	Задачи с многовариантными решениями		текущий контроль
30.			работа в группах	1	Задачи с многовариантными решениями		текущий контроль
31.			практикум	1	Практикум «Подумай и реши».		Самостоятельная работа
32.			работа в группах	1	Загадки- смекалки.		текущий контроль
33.			работа в группах	1	Загадки- смекалки		текущий контроль

34.			практикум	1	Загадки- смекалки.		практическая работа
35.			практикум	1	Практикум «Подумай и реши».		итоговый контроль
36.			работа в группах	1	Решение занимательных задач в стихах		текущий контроль
37.			работа в группах	1	Решение занимательных задач в стихах		практическая работа
38.			практикум	1	Решение занимательных задач в стихах.		Самостоятельная работа
39.			игра	1	Игра « Математический поезд»		текущий контроль
40.			игра	1	Игра « Математический поезд»		текущий контроль
41.			игра	1	Математический КВН		текущий контроль
42.			игра	1	Математический КВН		текущий контроль
<b>3.Фокусы, игры, головоломки 10 ч</b>							
43.			игра	1	Учимся отгадывать ребусы		текущий контроль
44.			практикум	1	Учимся отгадывать ребусы		Самостоятельная работа
45.			практикум	1	Учимся отгадывать ребусы		Самостоятельная работа
46.			работа в группах	1	Головоломки с палочками		текущий контроль
47.			игра	1	Головоломки с палочками		Самостоятельная работа
48.			игра	1	Математические головоломки		текущий контроль
49.			игра	1	Математические головоломки		Самостоятельная работа
50.			игра	1	Математические головоломки.		Самостоятельная работа
51.			игра	1	Математические фокусы		текущий контроль
52.			игра	1	Математические фокусы		итоговый контроль
<b>4. Логические задачи 15 ч</b>							
53.			практикум	1	Решение комбинаторных задач. Дерево возможностей.		тест
54.			работа в группах	1	Логические задачи со спичками		текущий контроль
55.			практикум	1	Практикум «Подумай и реши»		Самостоятельная работа
56.			работа в группах	1	Обратные задачи.		текущий контроль
57.			работа в группах	1	Практикум «Подумай и реши»		Самостоятельная работа

			группах				
58.			работа в группах	1	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными		презентация
59.			работа в группах	1	Практикум «Подумай и реши»		текущий контроль
60.			практикум	1	Задачи с изменением вопроса.		Самостоятельная работа
61.			работа в группах	1	Решение олимпиадных задач.		текущий контроль
62.			практикум	1	Решение олимпиадных задач.		Самостоятельная работа
63.			работа в группах	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»		текущий контроль
64.			работа в группах	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»		текущий контроль
65.			работа в группах	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»		Самостоятельная работа
66.			практикум	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»		итоговый контроль
67.			олимпиада	1	Школьная олимпиада		олимпиада
<b>5. Подготовка к конкурсам и участие в мероприятиях 5 ч</b>							
68.			практикум	1	Подготовка к конкурсу «Рука Дружбы»		творческая работа
69.			практикум	1	Подготовка к конкурсу «Новогодняя елочка»		творческая работа
70.			практикум	1	Подготовка к конкурсу «Защитники Отечества»		творческая работа
71.			работа в группах	1	Подготовка к конкурсу « 8 Марта»		творческая работа
72.			практикум	1	Подготовка к конкурсу «День Победы»		творческая работа
<b>Итого</b>				<b>72</b>			