

Индивидуальный Предприниматель Тумазова Полина Юрьевна

Руководитель ИП Тумазова П.Ю.  
Приказ №1  
От «18» марта 2022

УТВЕРЖДЕНО



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**«Занимательная математика. Ступень 1»**  
Естественнонаучная направленность  
Возраст обучающихся: 7 – 8 лет  
Срок реализации: 1 год

**Разработчик программы:**  
Кутовая Ольга Ярославовна  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» (ДООП) предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений детей младшего школьного возраста с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. ДООП разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Распоряжения Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»; Приказа Министерства просвещения от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»; письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»; распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию» от 01.03.2017 №617-р

В данной ДООП разработана система заданий, направленных на развитие творческого и логического мышления у учащегося, включающая в себя умение наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, строя простейшие предположения, проверять их, делая выводы, иллюстрировать их на примерах.

**Направленность программы** – естественнонаучная. Программа направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мышления, исследовательских способностей обучающихся

**Актуальность программы** определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Новизна программы** заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей обучающихся.

**Адресат программы** – учащиеся младшего школьного возраста 7-8 лет, проявляющие высокую мотивационную и познавательную активность в направлении математической деятельности.

**Уровень освоения программы** – общекультурный.

**Объем и срок реализации программы.** Программа рассчитана на 1 год, 34 часа.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что она разработана на основе программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1-4 кл.

Белошистой А.В., программы факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадринной И.В.

**Цель программы** – формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

### **Задачи образовательной программы:**

*Обучающие:*

- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

*Развивающие:*

- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;

задачи в воспитании:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения.

**ДООП опирается на общедидактические принципы образовательного процесса:**

- Принцип доступности
- Принцип природосообразности
- Принцип индивидуальности
- Принцип развития
- Принцип системности во взаимодействии и взаимопроникновении базового и дополнительного образования.
- Принцип личностной значимости
- Принцип деятельностного подхода
- Принцип поддержки инициативности и активности
- Принцип открытости системы.

### **Планируемые результаты реализации программы результаты освоения ДООП**

*Предметные результаты*

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- понимать как люди учились считать;
- из истории линейки, нуля, математических знаков;

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки,
- составлять узор по заданному образцу;
- считать с помощью ментальных счёт;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных
- геометрических фигурах.

*Личностные результаты:*

Программные требования к уровню воспитанности:

- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Программные требования к уровню развития:

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

*Метапредметные результаты:*

- Сравнивать разные приемы 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 заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, 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 результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- 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 результат с заданным условием.
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- Выбрать 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.
- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

**Язык реализации:** русский

#### **Основные формы и методы программы:**

**Форма обучения.** ДООП предусматривает возможность реализации в очной (сочетание аудиторных и выездных занятий) или очно-дистанционной (сочетание очных занятий и электронного обучения) или дистанционной (обучение с использованием дистанционных образовательных технологий). проблемное обучение, игровые методы, информационные технологии.

**Методы обучения:** словесные, наглядные, практические.

**Методики / технологии обучения:** проблемное обучение, игровые методы, информационные технологии.

**Формы учебной работы:** групповые, индивидуальные, фронтальные, парные.

**Методы обучения:** словесные, наглядные, практические.

**Методики / технологии обучения:** проблемное обучение, игровые методы, информационные технологии.

#### **Воспитывающая деятельность**

Содержательные направления воспитательной работы:

Методы воспитания:

- методы формирования сознания (методы убеждения);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения;
- методы стимулирования поведения и деятельности.

Методики / технологии воспитания:

Формы воспитательной работы: мероприятия, дела, игры.

#### **Развивающая деятельность**

Содержательные направления развивающей деятельности: познавательно-речевое, социально-личностное.

**Методы развития:** практикум, работа с информацией.

**Методики / технологии развития:** исследовательская деятельность, технология проблемного обучения, информационные технологии, тестовые.

### **Методические особенности реализации программы**

**Педагогическое обоснование содержания** программы заключается в том, что решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание ДООП 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.

**Условия набора и формирования групп:** Группа разновозрастная. В группу принимаются все желающие.

**Количество обучающихся:** наполняемость группы 10 человек.

**Режим занятий** 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

## Материально-техническое обеспечение программы

Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Требования к мебели: мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе. Также необходим стол и стул для учителя, 2 стеллажа и тумба для методических материалов

Требования к оборудованию учебного процесса: для успешной реализации ДООП необходимо:

- 2 магнитомеловые доски
- стол для учителя
- персональный компьютер,
- принтер,
- мультимедийный проектор.

Требования к помещению: помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

### Учебный план

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
	<b>Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>13</b>	
1	Математика — это интересно	0,5	0,5	1	Наблюдение, анализ
2	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Составление картинки с заданным разбиением на части
3	Путешествие точки	0,5	0,5	1	Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Игры с кубиками. Кубики Никитина.	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
5	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Составление картинки
6	Волшебная линейка	0,5	0,5	1	Урок путешествие
7	Праздник числа 10	0,5	0,5	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число».
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	0,5	0,5	1	Составление многоугольников
9	«Весёлый счёт»	0,5	0,5	1	Игра-соревнование
10	Конструкторы лего	0,5	0,5	1	Выполнение постройки по собственному замыслу.
11	Блоки Дьенеша	0,5	0,5	1	Выполнение постройки по собственному замыслу.
12	Весёлая геометрия	0,5	0,5	1	Решение задач
13	Математические игры.	0,5	0,5	1	Построение «математических» пирамид

	<b>2 раздел. Мир занимательных задач.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
14	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
15	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Задачи с некорректными данными
16	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Задачи, допускающие несколько способов решения.
17	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Решение разных видов задач
18	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Решение разных видов задач
19	Прятки с фигурами	0,5	0,5	1	Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
20	Математические игры	0,5	0,5	1	Построение «математических» пирамид
21	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа
	<b>3 раздел. Геометрическая мозаика.</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>13</b>	
22	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	«Математические головоломки»,
23	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	«Занимательные задачи».
24	Уголки	0,5	0,5	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков
25	Монеты.	0,5	0,5	1	Игра в магазин
26	Знакомство с часами	0,5	0,5	1	Определи время по картинке.
27	Математическое путешествие.	0,5	0,5	1	Урок путешествие Счёт до 20
28	Математические игры	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
29	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение нестандартных задач.
30	Математическая карусель	0,5	0,5	1	Математические головоломки.
31-32	Числовые головоломки.	1	1	2	Решение и составление ребусов
33	Математические игры.	0,5	0,5	1	Построение «математических» пирамид
34	Обобщение изученного.	0,5	0,5	1	математический КВН
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	

#### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2022 - 2023 учебный год	05.09.2022	По мере реализации программы	34	34	1 раз в неделю по 1 часу

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Особенности организации образовательного процесса**  
**текущего года обучения**

Не имеется

**Цель и задачи программы**

**Цель программы** – формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи образовательной программы:**

**Обучающие:**

- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

**Развивающие:**

- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;

задачи в воспитании:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения.

**Планируемые результаты реализации программы результаты освоения ДООП**

*Предметные результаты*

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- понимать как люди учились считать;
- из истории линейки, нуля, математических знаков;

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки,
- составлять узор по заданному образцу;
- считать с помощью ментальных счёт;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

*Личностные результаты:*

Программные требования к уровню воспитанности:

- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Программные требования к уровню развития:

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

*Метапредметные результаты:*



- Сравнивать разные приемы 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 заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, 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 результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- 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 результат с заданным условием.
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- Выбрать 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.
- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

## **Содержание программы**

### **1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.**

Тема 1.1. Математика — это интересно.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки).

Тема 1.2. Танграм: древняя китайская головоломка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 1.3. Путешествие точки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».

Тема 1.4. Игры с кубиками. Кубики Никитина.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. Составление фигуры по образцу на карточке

Тема 1.5. Танграм: древняя китайская головоломка.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинki с заданным разбиением на части; Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.6. Волшебная линейка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 1.7. Праздник числа 10

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 1.8. Конструирование многоугольников из деталей танграма

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление многоугольников с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.9. Игра-соревнование «Веселый счёт»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20).

Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 1.10. Конструкторы Лего

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.11. Блоки Дьенеша

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.12. Весёлая геометрия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

### Тема 1.13. Математические игры.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».

## **2 раздел. Мир занимательных задач.**

### Тема 2.1. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

### Тема 2.2. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### Тема 2.3. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### Тема 2.4. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### Тема 2.5. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. Логические задачи.

### Тема 2.6. Прятки с фигурами

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

### Тема 2.7. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов.

### Тема 2.8. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Квадраты Шульте.

## **3 раздел. Геометрическая мозаика.**

### Тема 3.1. Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».

### Тема 3.2. Математическая карусель. Квадраты Никитина.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи». Составление узора по образцу карточки.

### Тема 3.3. Уголки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

Тема 3.4. Игра в магазин. Монеты.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20.

Тема 3.5. Знакомство с часами.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Заполнение карточек с изображением циферблата часов по заданной инструкции. Решение заданий на определение времени. Решение задач. Проверка выполненной работы.

Тема 3.6. Математическое путешествие.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах.

1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

1-й раунд:  $10 - \underline{3} = 7$     $7 + \underline{2} = 9$     $9 - \underline{3} = 6$     $6 + \underline{5} = 11$

2-й раунд:  $11 - \underline{3} = 8$  и т.д.

Тема 3.7. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простых задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях.

Тема 3.8. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

Тема 3.9 Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме

Практика: Знакомство с ментальными счётами. Составление чисел по карточкам. Решение простых примеров без перехода и с переходом через десяток в пределах 100.

Тема 3.10-3.11 Числовые головоломки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Математические головоломки. Решение логических заданий. Работа с ментальными счётами. Решение простых примеров без перехода и с переходом через десяток в пределах 100. Составление и решение примеров, работая в паре.

Тема 3.12. Математические игры.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20». Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи

Тема 3.13. Обобщение изученного.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВН. Подведение итогов. Награждение участников.

### **Формы аттестации и оценочные материалы**

В процессе реализации программы используются следующие **виды контроля**:

- входной контроль (сентябрь; викторина);
- текущий контроль (в течение всего учебного года; творческие работы, тесты, решение практических задач);
- промежуточный контроль (январь; тест);
- итоговый контроль (май, защита проекта).

Критерии оценки учебных результатов программы:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

Способы фиксации учебных результатов программы: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ результатов.

Методы выявления результатов воспитания:

- наблюдение;
- беседа;
- освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе;
- решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Методы выявления результатов развития:

- беседа;
- знакомство с литературой по математике;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- дидактические игры.

**Формы подведения итогов реализации программы:** оценка результатов каждого учащегося производится по уровню активности и заинтересованности на занятиях. Проводится статистика посещаемости занятий, сохранение контингента учеников, наблюдение, анализ итоговых мероприятий, анализ продуктов деятельности педагога и учащегося

### Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### Перечень методических материалов к программе

Название учебного раздела (учебной темы)	Название и форма методического материала
Раздел 1. Числа. Арифметические действие. Величины.	картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); дидактические пособия (кубики (игральные) с точками или цифрами; комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические настольные игры (игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения), математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.);

	учебники и учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка и т.д.) Кубики Никитина.
Раздел 2. Мир занимательных задач.	картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал; набор «Геометрические тела»), Блоки Дьенеша, Квадраты Шульте, Квадраты Никитина.
Раздел 3. Геометрическая мозаика.	картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); дидактические пособия (кубики (игральные) с точками или цифрами; комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические настольные игры (игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения), математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.); ментальные счёты и карточки. учебники и учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка и т.д.)

#### Список литературы для педагога:

Список использованной литературы:

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2012.
3. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.

Список литературы для педагога:

4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб: Кристалл, 2001.
5. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2012. 23 3
6. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
7. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2002.
8. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст] / М.: Панорама, 2006.
9. Сухин И.Г. Занимательные материалы / И.Г. Сухин. – М.: «Вако», 2004.
10. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.
11. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
12. Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике – М.: Академкнига, 2011.

Список литературы для учащихся (учащихся и родителей):

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

14. Захарова О.А. Математика. 1 класс [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2011.
15. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
16. Перельман И. Живая математика [Текст] / И. Перельман. — М.: Триадалитера, 1994.  
Интернет-сайты:
17. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: [Электронный ресурс]. URL: <http://konkurs-kenguru.ru>. (Дата обращения: 28.08.2018).
18. Клуб учителей начальной школы «4 ступени»: [Электронный ресурс]. URL: <http://4stupeni.ru/stady>. (Дата обращения: 28.08.2018).
19. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачки, фокусы, ребусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>. (Дата обращения: 28.08.2018).

#### **Список литературы для учащихся:**

для дополнительной информации, закрепления изученного материала:

1. Л.М. Лихтарников. Занимательные логические задачи для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
2. А.А. Свечников, П.И.Сорокин. Числа, фигуры, задачи. - М.,1997.
3. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
4. В.П. Труднев. Считай, смекай, отгадывай: Пособие для учащихся начальной школы. 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
6. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»
7. <http://www.uchi.ru> - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
8. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
9. [www.matific.ru](http://www.matific.ru) - обучающее приложение по математике Matific;
10. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;  
<http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический он-лайн тренажёр 1-4кл