

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования**

**«Центр дополнительного профессионального образования»**

**ПРИНЯТА**  
на заседании педагогического  
совета АНОДПО «ЦДПО»,  
протокол № 1 от 25.03.2024

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом АНОДПО «ЦДПО»  
№ 5 от 25.03.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности**

**«Веселая математика. 3 класс»**

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год (64 часа).

Автор-разработчик: Попова И.Н.,  
педагог дополнительного образования.

г. Выборг  
2024 г.

## Оглавление

I.	Пояснительная записка .....	3
II.	Планируемые результаты и способы определения результативности .....	4
III.	Учебный план.....	6
IV.	Организационно-педагогические условия реализации программы .....	6
V.	Календарный учебный график .....	8
VI.	Учебно-тематический план.....	8
VII.	Содержание программы по темам .....	11
VIII.	Оценочные материалы .....	14
IX.	Методические материалы и рекомендации.....	15
X.	Литература.....	26

## I. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Веселая математика. 3 класс» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р),
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

**Направленность общеразвивающей программы «Веселая математика. 3 класс»:** естественнонаучная.

**Цель дополнительной общеразвивающей программы «Веселая математика. 3 класс»** сформировать у учащихся представление о математике и овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

**Задачи дополнительной общеразвивающей программы «Веселая математика. 3 класс»:**

- ликвидировать пробелы в знаниях учащихся
- систематизировать изученный материал
- научить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, действия с десятичными дробями.
- развить образное, логическое и математическое мышления, культуру речи, способность к умственному эксперименту
- сформировать научное мировоззрение учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

**Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Веселая математика. 3 класс»:**

определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить представления об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре.

**Педагогическая целесообразность:** обусловлена возрастными особенностями обучающихся средних классов, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью. Программа соответствует индивидуальным возрастным особенностям детей.

**Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы «Веселая математика. 3 класс»:** 1 год.

Предложенная программа обучения составлена с учетом возрастных особенностей учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов.

Программа реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тем в соответствии с учебным планом.

Календарное планирование осуществляется с учетом даты начала занятий.

Программа предусматривает устойчивое овладение основными сведениями по математике, знакомство с ключевыми методами выполнения различных заданий, разбор характерных ошибок, допускаемых выпускниками при их выполнении. В структуру занятий входит самостоятельное выполнение слушателями большого числа заданий различных типов по каждой теме и систематическая проверка базовых знаний обучающихся.

Вопрос духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания детей является одной из ключевых проблем, стоящих перед родителями, обществом и государством в целом.

Образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации российского общества, его сплочении перед лицом внешних и внутренних вызовов, в укреплении социальной солидарности, в повышении уровня доверия человека к жизни в России, к согражданам, обществу, государству, настоящему и будущему своей страны.

Цель программы не только развить знания и навыки по предмету, но и по возможности, помочь воспитать человека высоконравственного, духовно богатого, способного адаптироваться к процессам, происходящим в современном мире.

При разработке учебных материалов и упражнений учитывается направленность таких материалов на просвещение обучающихся в вопросах духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания.

**Категория обучающихся** - учащиеся 3 класса.

**Общее количество учебных часов обучения** – 64 часа.

**Форма обучения** - очная.

**Форма проведения занятий** - аудиторные.

**Режим занятий** - один раз в неделю по 2 аудиторных часа. Продолжительность академического часа установлена в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

**Условия реализации программы:**

- Требования к исходному уровню подготовки учащихся – предварительной подготовки не требуется.
- Условия формирования групп: разновозрастные.
- Допускается дополнительный набор в группу в соответствии с технологическим регламентом и с учетом санитарных норм.
- Количество детей в группе: не более 12 человек.
- Формы организации деятельности обучающихся на занятии: *фронтальная*.

**Материально-техническое оснащение:** программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом, специально разработанными методическими средствами. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации наглядных материалов.

## **II. Планируемые результаты и способы определения результативности**

2.1. В результате изучения курса обучающийся должен

**знать:**

- основные термины и понятия, приемы и способы выполнения заданий;
- символичный язык математики, приемы выполнения тождественных преобразований алгебраических выражений, решения уравнений;
- алгоритмы арифметических действий с многозначными числами,
- приемы преобразования десятичных дробей;

**уметь:**

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- производить устные и письменные вычисления с использованием математических формул;
- использовать систему координат на плоскости для интерпретации уравнений;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять различные геометрические построения;
- применять систематические знания о плоских фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;
- использовать формулы для нахождения периметров и площадей геометрических фигур;

- применять полученные знания в практической деятельности.

2.2. Требования к уровню подготовки учащихся: владеть знаниями и умениями, определенными федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

### III. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Многочисленные числа	18	9	9	Практическая работа
2.	Геометрия вокруг нас	16	8	8	Практическая работа
3.	Решение текстовых задач	14	7	7	Практическая работа
4.	Величины	8	4	4	Практическая работа
5.	Уравнения	8	4	4	Практическая работа
	<b>ИТОГО:</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	

### IV. Организационно-педагогические условия реализации программы

**Формы организации образовательной деятельности:** групповая (6-12 человек) совместная образовательная деятельность.

**Форма проведения аудиторных занятий** – теоретическая и практическая. Количество часов с использованием компьютерной техники соответствуют требованиям СанПиН и возрасту обучающихся.

**Продолжительность одного занятия:** 2 академических часа.

**Объем нагрузки в неделю:** 1 раз в неделю.

**Принципы реализации программы:**

- Доступности - процесс усвоения знаний, умений и навыков при реализации данной программы, учитывает возрастные особенности детей. Материалы располагаются от простых к более сложным или многократно повторяются.
- Сознательности и активности – для активизации учащихся программой предусмотрена форма групповой деятельности. Здесь важны мнения, суждения, оценки других. Используемая форма может проходить в виде конкурсов, викторин, открытых занятий, соревнований, выставок и т.д.
- Деятельностного обучения – учебные планы взаимодополняемы, имеют практическую направленность. Каждая тема подкрепляется проведением практических занятий.
- Преемственности - содержание более сложного материала основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных на более ранних этапах обучения.

**Формы и методы работы:**

Теоретический материал на занятиях излагается в виде лекций, бесед, комментирования демонстрации работы с программным обеспечением.

Практический материал на занятиях выполняются в виде практических творческих работ, соревнований.

Для успешной реализации образовательного процесса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный: беседы, рассказы с иллюстрациями.
- репродуктивный: учащиеся делают работы по образцу.
- диалогический: диалог между педагогом и учащимся, совместное обсуждение вариантов выполнения работ.
- частично-поисковый: учащиеся совместно с педагогом проводит поиск новых решений, поиск новых объектов изучения по темам занятий.

**Формой подведения итогов** реализации данной программы являются: самостоятельное выполнение творческих работ с использованием программного обеспечения, изученного на данном курсе, участие в соревнованиях образовательной организации, а также и на муниципальном уровне. В состав курса входят практические работы, позволяющие оценить степень усвоения материала.

**Материально-технические условия реализации программы:** программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации работы с программным обеспечением. Специально для курса разработаны раздаточные материалы.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение:** программа обеспечена учебно-методическими пособиями и электронными учебно-методическими материалами для обучающихся.

## V. Календарный учебный график

месяцы	1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 месяц			
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Лекции</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Практические занятия</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

месяцы	5 месяц				6 месяц				7 месяц				8 месяц			
недели	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<b>Лекции</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Практические занятия</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## VI. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов всего	В том числе	
			лекции	практические занятия
<b>1.</b>	<b>Многочисленные числа</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
1.1	Интересные приемы устного счета. Числа-великаны Коллективный счет. Игра «У кого какая цифра».	2	1	1
1.2	Математические горки. Игра «Знай свой разряд». Упражнения с многозначными числами.	2	1	1
1.3	Математика – царица наук; талантливая женщина – математик С.В. Ковалевская. Игра «Задумай число».	2	1	1
1.4.	Компьютерные математические игры. Познавательная игра «Семь верст...».	2	1	1
1.5	Некоторые особые случаи счёта. Логические цепочки с числами.	2	1	1
1.6	Признаки делимости на 11.	2	1	1
1.7	Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления столбиком.	2	1	1
1.8	Нахождение значений выражений.	2	1	1
1.9	Алгоритм проверки правильности вычислений.	2	1	1
<b>2.</b>	<b>Геометрия вокруг нас</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
2.1	Превращение фигур; волшебный круг.	2	1	1
2.2.	Прямая, луч, отрезок.	2	1	1
2.3	Треугольники; Танграм.	2	1	1



2.4	Задачи с геометрическим содержанием.	2	1	1
2.5	Конструирование предметов из геометрических фигур.	2	1	1
2.6	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	2	1	1
2.7.	Конструирование геометрических фигур. Геометрические головоломки.	2	1	1
2.8	О чем расскажет угол	2	1	1
<b>3.</b>	<b>Решение текстовых задач</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
3.1	Решение задач разными способами. Задачи со спичками. Решение старинных задач. Поисковые задачи на усвоение знаний нумерации.	2	1	1
3.2	Составление кратких записей и схем к задачам. Самостоятельное составление задач.	2	1	1
3.3	Решение занимательных задач. Задачи с многовариантными решениями.	2	1	1
3.4	Знакомство с математиком Пифагором. Задачи с многовариантными решениями. Обратные задачи.	2	1	1
3.5.	Задачи с изменением вопроса. Задачи с неполными, лишними, нереальными данными.	2	1	1
3.6.	Учимся решать задачи на противоречия. Задачи, решаемые с конца. Решение обратных задач.	2	1	1
3.7.	Решение задач на нахождение площади и периметра многоугольников. Решение задач на смекалку.	2	1	1
<b>4.</b>	<b>Величины</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
4.1.	Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок	2	1	1
4.2	Однородные величины. Длина, придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. Вычисление площади фигур. Объем фигур.	2	1	1
4.3	Сложение, сравнение, вычитание именованных чисел. Приемы вычисления площади.	2	1	1
4.4	Международная система единиц. Площади фигур и их измерение. Периметр – измерение. Определение площади фигуры сложной конфигурации.	2	1	1
<b>5.</b>	<b>Уравнения</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

5.1	Составление уравнений.	2	1	1
5.2	Решение уравнений на основе взаимосвязей между умножением и делением.	2	1	1
5.3	Решение уравнений на основе взаимосвязей между сложением и вычитанием.	2	1	1
5.4	Алгоритмы решения разных видов уравнений. Составление уравнений по высказыванию.	2	1	1
	<b>Итого</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Преподаватель имеет право варьировать количество часов на изучение отдельных тем в соответствии с фактической успеваемостью слушателей учебной группы. Ни одна тема не может быть исключена из настоящего учебно-тематического плана.

## VII. Содержание программы по темам

№	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	Описание содержания программы по уровням			Контроль
					Стартовый	Базовый	Продвинутый	
1.	Многозначные числа	18	9	9	<p><i>Интересные приемы устного счета. Числа-великаны. Коллективный счет. Игра «У кого какая цифра». Математические горки. Игра «Знай свой разряд». Упражнения с многозначными числами. Математика – царица наук; талантливая женщина – математик С.В. Ковалевская. Игра «Задумай число». Компьютерные математические игры. Познавательная игра «Семь верст...». Некоторые особые случаи счёта. Логические цепочки с числами. Признаки делимости на 11. Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления столбиком. Нахождение значений выражений. Алгоритм проверки правильности вычислений.</i></p>			Наблюдение. Практическая работа
				<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам. Выполнение заданий повышенной сложности.</p>		
2.	Геометрия вокруг нас	16	8	8	<p><i>Преобразование фигур; волшебный круг. Прямая, луч, отрезок. Треугольники; Танграм. Задачи с геометрическим содержанием. Конструирование предметов из геометрических фигур. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости.</i></p>			

				<p><i>Конструирование геометрических фигур. Геометрические головоломки.</i> <i>О чем расскажет угол</i></p>				
				<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам. Выполнение заданий повышенной сложности.</p>	<p>Наблюдение. Практическая работа</p>	
3.	Решение текстовых задач	14	7	7	<p><i>Решение задач разными способами. Задачи со спичками. Решение старинных задач. Поисковые задачи на усвоение знаний нумерации. Составление кратких записей и схем к задачам. Самостоятельное составление задач. Решение занимательных задач. Задачи с многовариантными решениями. Знакомство с математиком Пифагором. Задачи с многовариантными решениями. Обратные задачи. Задачи с изменением вопроса. Задачи с неполными, лишними, нереальными данными. Учимся решать задачи на противоречия. Задачи, решаемые с конца. Решение обратных задач. Решение задач на нахождение площади и периметра многоугольников. Решение задач на смекалку.</i></p>			
					<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.</p>	<p>Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам. Выполнение заданий</p>	<p>Наблюдение. Практическая работа</p>

								повышенной сложности.	
4.	Величины	8	4	4	<p><i>Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок</i></p> <p><i>Однородные величины. Длина, придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. Вычисление площади фигур. Объем фигур.</i></p> <p><i>Сложение, сравнение, вычитание именованных чисел. Приемы вычисления площади. Международная система единиц. Площади фигур и их измерение. Периметр – измерение. Определение площади фигуры сложной конфигурации.</i></p>				
					Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.	Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.	Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам. Выполнение заданий повышенной сложности	Наблюдение. Практическая работа	
5.	Уравнения	8	4	4	<p><i>Составление уравнений.</i></p> <p><i>Решение уравнений на основе взаимосвязей между умножением и делением.</i></p> <p><i>Решение уравнений на основе взаимосвязей между сложением и вычитанием.</i></p> <p><i>Алгоритмы решения разных видов уравнений. Составление уравнений по высказыванию.</i></p>				
					Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.	Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам.	Практика. Выполнение упражнений по разобранным темам. Выполнение заданий повышенной сложности	Наблюдение. Практическая работа	

## VIII. Оценочные материалы

### Тестовые задания

#### I вариант

#### 1. Решите задачу:

Под одной яблоней было 14 яблок, под другой – 23 яблока. Ёжик утащил 12 яблок. Сколько яблок осталось?

#### 2. Решите задачу:

В трамвайном депо было 48 трамваев. После того как несколько трамваев вышло на маршруты, в депо осталось 8 трамваев. Сколько трамваев вышло на маршруты?

#### 3. Геометрическая задача:

Начерти прямоугольник со сторонами 5 см и 3 см. Вычисли его периметр.

#### 4. Выполни вычисления:

$$93 - 15 \quad 80 + 14 \quad 48 + 19 \quad 58 - (22 + 18)$$

$$16 + 84 \quad 62 - 37 \quad 34 + 17 \quad 76 - (51 - 29)$$

#### 5. Решите уравнение:

$$65 - x = 58$$

#### 6.\* Задача на смекалку:

В болоте жила – была лягушка Квакушка и её мама Кваквакушка. На обед Кваквакушка съела 16 комаров, а Квакушка на 7 меньше, на ужин 15 комаров, а Квакушка на 5 меньше. Сколько комаров нужно лягушкам в день, если они не завтракают?

#### II вариант

#### 1. Решите задачу:

В магазин в первый день привезли 45 курток, а во второй 35 курток. Продали 29 курток. Сколько курток осталось продать?

#### 2. Решите задачу:

В гостинице разместили группу туристов из 60 человек. Среди них было 34 человека из Тулы, а остальные - из Владимира. Сколько туристов из Владимира?

#### 3. Геометрическая задача:

Начерти прямоугольник со сторонами 6 см и 3 см. Вычисли его периметр.

#### 4. Выполни вычисления:

$$52 - 27 \quad 70 - 18 \quad 94 - 69 \quad 92 - (46 - 34)$$

$$48 + 36 \quad 37 + 63 \quad 66 + 25 \quad 37 + (20 - 7)$$

#### 5. Решите уравнение:

$$x - 14 = 50$$

6\*. Задача на смекалку: Мышка – норушка и 2 лягушки – квакушки весят столько же, сколько 2 мышки – норушки и одна лягушка квакушка. Кто тяжелей: мышка или лягушка?

## **IX. Методические материалы и рекомендации**

Особенностью дополнительной образовательной программы является оптимальное сочетание высокого уровня учебного материала и рационального выбора методических подходов к его изложению.

Система разработанных заданий позволяет организовать основательную подготовку к успешной сдаче экзамена. Большое количество нестандартных заданий, включенных в программу обучения, способствует формированию математического мышления слушателей.

### Методическое обеспечение

№	Разделы, темы	Формы занятий	Технологии	Методы	Дидактический материал, технические средства	Формы подведения итогов
1.	Интересные приемы устного счета. Числа-великаны Коллективный счет. Игра «У кого какая цифра».	Практическое занятие	Групповой опрос	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос
2.	Математические горки. Игра «Знай свой разряд». Упражнения с многозначными числами.	Практическое занятие	Технология решения изобретательских задач. Технология коллективного взаимообучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
3.	Математика – царица наук; талантливая женщина – математик С.В. Ковалевская. Игра «Задумай число».	Практическое занятие	Групповой опрос. Игровые технологии.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
4.	Компьютерные математические игры. Познавательная игра «Семь верст...».	Практическое занятие	Групповой опрос. Игровые технологии. Технология коллективного взаимообучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.



				(показ, демонстрация) Практические		
5.	Некоторые особые случаи счёта. Логические цепочки с числами.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Игровые технологии.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
6.	Признаки делимости на 11.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач Игровые технологии. Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение) Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические Компьютерные программные средства. Проектор.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
7.	Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления столбиком.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач Игровые технологии.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение) Наглядно-иллюстративные	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

				(показ, демонстрация) Практические		
8.	Нахождение значений выражений.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач Игровые технологии. Групповая работа на принципах дифференциации.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
9.	Алгоритм проверки правильности вычислений.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Групповая работа на принципах дифференциации.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
10.	Превращение фигур; волшебный круг.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

11.	Прямая, луч, отрезок.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
12.	Треугольники; Танграм.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение) Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
13.	Задачи с геометрическим содержанием.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
14.	Конструирование предметов из геометрических фигур.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Проектная деятельность.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Практическая работа.

				сообщающий, объяснение.) Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.		
15.	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Практическая работа. Конкурс.
16.	Конструирование геометрических фигур. Геометрические головоломки.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение) Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
17.	О чем расскажет угол	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

				(показ, демонстрация). Практические.		
18.	Решение задач разными способами. Задачи со спичками. Решение старинных задач. Поисковые задачи на усвоение знаний нумерации.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
19.	Составление кратких записей и схем к задачам. Самостоятельное составление задач.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
20.	Решение занимательных задач. Задачи с многовариантными решениями.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

21.	Знакомство с математиком Пифагором. Задачи с многовариантными решениями. Обратные задачи.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
22.	Задачи с изменением вопроса. Задачи с неполными, лишними, нереальными данными.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
23.	Учимся решать задачи на противоречия. Задачи, решаемые с конца. Решение обратных задач.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
24.	Решение задач на нахождение площади и периметра	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология	Словесные (рассказ, диалог, информационно-	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

	многоугольников. Решение задач на смекалку.		индивидуализированного обучения.	сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.		
25.	Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
26.	Однородные величины. Длина, придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. Вычисление площади фигур. Объем фигур.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
27.	Сложение, сравнение, вычитание именованных чисел. Приемы вычисления площади.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.

				(показ, демонстрация). Практические.		
28.	Международная система единиц. Площади фигур и их измерение. Периметр – измерение. Определение площади фигуры сложной конфигурации.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
29.	Составление уравнений.	Практическое занятие	Групповой опрос. Игровые технологии. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.
30.	Решение уравнений на основе взаимосвязей между умножением и делением.	Практическое занятие	Групповой опрос.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Опрос. Практическая работа.



31.	Решение уравнений на основе взаимосвязей между сложением и вычитанием.	Практическое занятие	Групповой опрос. Игровые технологии. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Самостоятельная работа
32.	Алгоритмы решения разных видов уравнений. Составление уравнений по высказыванию.	Практическое занятие	Групповой опрос. Игровые технологии. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Видеосистема для демонстрации материалов. Доска.	Самостоятельная работа

## Х. Литература

### Основная

1. Волкова С.И. Математика и конструирование. 3 класс. Учебное пособие ФГОС Просвещение, 2014, М
2. Демидова Т.Е., Козлова С.А. Моя математика. 3 класс. 1,2 четверть, Баласс, 2016 г. Серия: Образовательная система "Школа 2100".
3. Петерсон. Л.Г, Универсальное мультимедийное пособие к учебнику «Математика. 3 класс. ФГОС (CDpc)», 2016

### Дополнительная

4. Дьячкова Г.Т. Математика: внеклассные занятия в начальной школе. Волгоград. Издательство "Учитель", 2007 г.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в 3 классе. – М.:Илекса, 2002.
6. Математика. Дидактические материалы, Москва, «Просвещение», 2000
7. Петерсон Л. Г. Математика. 3 класс. Методические рекомендации для учителей, Ювента, 2008
8. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. М.: Просвещение, 2002.
9. Сухин И.Р. Занимательные материалы: начальная школа – М.: ВАКО, 2004.
10. Тихомирова Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 1996.
11. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9 – 10 лет): Рабочие тетради: в 2 – х частях, часть 1/О. Холодова. – 3-е изд. – М.: Росткнига, 2008.