

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочного курса**  
**«Занимательная математика»**  
**(2 - 4 класс, 34 часа)**  
**2023 -2024 учебный год**

## СОДЕРЖАНИЕ:

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

II. Содержание курса (раскрывается содержание, формы организации и основные виды деятельности).

III. Тематическое планирование

Программа составлена в соответствии с требованиями планируемых результатов и программы развития универсальных учебных действий (программы формирования общеучебных умений и навыков) основной общеобразовательной программы начального общего образования МБОУ СШ №36.

Данная рабочая программа внеурочной деятельности рассчитана на 3 года обучения и составлена на 34 ч. в год, для обучающихся 2-4 классов.

Её актуальность вызвана тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Формы: математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения, конкурсы.

## **1. Результаты освоения программы внеурочной деятельности**

**Личностными результатами** изучения данного курса являются:

- 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;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

**Метапредметные результаты:**

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

**Предметные результаты:**

- умение складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**В результате освоения курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия:**

#### Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

#### Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

#### Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

#### **К концу 1 класса учащиеся должны научиться:**

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

#### **К концу 2 класса учащиеся должны научиться:**

- понимать нумерацию древних римлян;
- некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»;
- понимать некоторые секреты математических фокусов;
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр и площадь составных фигур.

#### **К концу 3 класса учащиеся должны научиться:**

- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

#### **К концу 4 класса учащиеся должны научиться:**

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- выполнять упражнения с чертежами на нелинованной бумаге;
- решать задачи на противоречия;
- анализировать проблемные ситуации в задачах;
- работать над проектами.

## 2. Содержание программы

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти ответ.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия развивают у учащихся математическое мышление, краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии.

### Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

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

Заполнение числовых кроссвордов.

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

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

## **Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

## **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

### 3. Тематическое планирование

«Занимательная математика» 2 класс

	Краткое содержание тем	Форма организации занятий	Основные виды деятельности обучающихся	Цифровые образовательные ресурсы	Реализация задач рабочей программы воспитания
	<p>Раздел «Числа» 4 ч.</p> <p>Что такое число? Интересные приёмы устного счёта. Цифры разных народов. Задачи в стихах. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Проект. Римские цифры в головоломках. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывания ребусов. Решение математических ребусов.</p>	<p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p>	<p>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание); устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов; • различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования; • решать удобным для себя способом (в том числе и с</p>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p>

			помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи; на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;		
2	Раздел «Мир величин» 4 ч.				
	История создания весов. Задачи на взвешивание. Измерение массы. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов.	Занятия в форме исследования, круглого стола	<p>решать словесные и картинные ребусы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• заполнять магические квадраты размером 3×3;</li> <li>• находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;</li> <li>• проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;</li> </ul>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:  <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/matematics.php">http://www.vneuroka.ru/matematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика.  Математический мир.  <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p>



			объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;		
	<p><i>3.Раздел «Геометрическая мозаика» 7ч.</i></p> <p>Геометрические фигуры. Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач на формирование геометрической наблюдательности. Углы. « Математика в углу». Прямоугольник. Квадрат. Упражнения и головоломки со спичками</p> <p>Занимательные задания с геометрическими фигурами. Геометрические фигуры не отрывая руки. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание.</p>	Занятие в форме соревнования	<p>решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;</p> <p>объяснять, как получен результат заданного математического фокуса</p>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:  <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/matematics.php">http://www.vneuroka.ru/matematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.  <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;</p>
4	<i>Раздел «В мире логики» 4ч</i>				

	<p>Занимательные задания с геометрическими фигурами. Магические квадраты. Логически-поисковые задания. Задания на развитие внимания, мышления, памяти. Турнир по геометрии. История танграма. Танграм своими руками.</p>	<p>Занятие в форме конференции</p>	<p>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);</p>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:  <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/matematics.php">http://www.vneuroka.ru/matematics.php</a></p>	<p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;</p>
5	<p><i>Раздел «Мир занимательных задач» 11 ч.</i></p>				
	<p>Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Задачи на определение возраста. Задачи с неполными и лишними данными. Задачи с элементами комбинаторики и на смекалку. Комбинаторные задачи. Геометрические задачи. Задачи на комбинированные действия.</p>	<p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p>	<p>познакомить с основными приемами работы над текстом задачи - показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение -показать, как меняется суть задачи при наличии в ней слов: одновременно; в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны.</p>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:  <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/matematics.php">http://www.vneuroka.ru/matematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.  <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;</p>

			-решение задач «обратным ходом».		
6	<i>Раздел «Математические игры» 4 ч.</i>				
	Кодирование информации. Ключворды. Числовые кроссворды. Словесные головоломки и анаграммы. Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай»	Занятие в форме соревнования	выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов; правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»; • решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a>	Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;
	Итого	34ч.			

### 3 класс

№ п/п	Краткое содержание тем	Форма организации занятий	Основные виды деятельности обучающихся	Цифровые образовательные ресурсы	Реализация задач РП +ВП
1.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	Дискуссия; деловые и ролевые игры;	Построение математических пирамид. Решение	<a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Практического воспитания;</li> </ul>

	<p>Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.</p> <p>Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.</p> <p>Заполнение числовых кроссвордов. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается</p>	<p>творческие задания; конференции; круглый стол; КВН; олимпиада.</p>	<p>и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.</p>	<p><a href="http://4stupeni.ru/stady">http://4stupeni.ru/stady</a></p> <p><a href="http://www.develop-kinder.com">http://www.develop-kinder.com</a></p> <p><a href="http://www.uchportal.ru/load/47-2-2">http://www.uchportal.ru/load/47-2-2</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гражданского и духовно-нравственного воспитания;</li> <li>• Эстетического воспитания;</li> <li>• Ценности научного познания и практической деятельности;</li> <li>• Трудового воспитания;</li> <li>• Экологического воспитания.</li> </ul>
--	--	---	--	--	---

	<p>одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня).  Занимательные задания с римскими цифрами.  Время. Единицы времени.  Масса. Единицы массы.  Литр.</p>				
2.	<p><b>Мир занимательных задач.</b>  Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.  Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.  Старинные задачи.  Логические задачи. Задачи на переливание.</p>	<p>Дискуссия; деловые и ролевые игры; творческие задания; конференции; круглый стол; КВН.</p>	<p>Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. Решение задач со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение олимпиадных задач.</p>	<p><a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>  <a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>  <a href="https://education.yandex.ru">https://education.yandex.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практического воспитания;</li> <li>• Гражданского и духовно-нравственного воспитания;</li> <li>• Эстетического воспитания;</li> <li>• Ценности научного познания и практической деятельности;</li> <li>• Трудового воспитания;</li> <li>• Экологического воспитания.</li> </ul>

	<p>Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.</p>				
3.	<p><b>Геометрическая мозаика.</b></p> <p>Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки <math>1 \rightarrow</math> <math>1 \downarrow</math>, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.</p>	<p>Дискуссия; деловые и ролевые игры; творческие задания; конференции; круглый стол; КВН.</p>	<p>Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Конструирование многоугольников из заданных элементов.</p>	<p><a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a></p> <p><a href="http://4stupeni.ru/stady">http://4stupeni.ru/stady</a></p> <p><a href="http://www.develop-kinder.com">http://www.develop-kinder.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практического воспитания;</li> <li>• Гражданского и духовно-нравственного воспитания;</li> <li>• Эстетического воспитания;</li> <li>• Ценности научного познания и практической деятельности;</li> <li>• Трудового воспитания;</li> <li>• Экологического воспитания.</li> </ul>

	<p>Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.</p>				
--	--	--	--	--	--

Краткое содержание тем	Форма организации занятий	Основные виды деятельности обучающихся	Цифровые образовательные ресурсы	Реализация задач рабочей программы воспитания
Раздел «Математические игры» 5 ч.				
<p>О математике с улыбкой.  Высказывания великих людей о математике.  Числовые головоломки.  Числовые ребусы.  Волшебные превращения цифр. Римская нумерация.  Шифровки и кодирование текста  Задачи со спичками</p>	<p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p>	<p>читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить вероятности простейших случайных событий;</li> <li>• осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).</li> </ul>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>  <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.  <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p>
Раздел «Геометрическая мозаика» 5 ч.				



<p>Объемные геометрические тела. Определение величины предмета на глаз. Развертка куба, пирамиды. Разрезание и развертки. Латинский алфавит. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Составление картинки с заданным разбиением на части, с частичным разбиением, без разбиения на части.</p>	<p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;</li> <li>• распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;</li> </ul>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;</p>
<p>Раздел «Мир занимательных задач» 19 ч.</p>				
<p>Задачи на пропорции. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи на количество голов и хвостов. Задачи на активный перебор вариантов. Задачи, которые решаются с конца. Задачи про колесо и шестеренки. Разъезды и переправы. Задачи на движение. Составление аналогичных задач и заданий. Решение логических задач. Задачи с некорректными данными. Задачи про этажи. Задачи про масштаб.</p>	<p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять прикидку результатов арифметических действий;</li> <li>• понимать и объяснять решение нестандартных задач;</li> <li>• читать и строить вспомогательные модели к задачам;</li> </ul>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p>

<p>Задачи на переливание. Задачи про площадь. Задачи с избыточными и нереальными данными. Комбинаторные задачи. Задачи про хоровод. Геометрические задачи. Задачи, которые решаются с помощью чертежа. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций. Истинностные задачи.</p>				
<p>Раздел «В мире логики» 5 ч.</p>				
<p>Как определить значение выражения, не выполняя вычислений. Задачи на равновесие, на перебор вариантов. Ищем пропущенное число. Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики»</p>	<p>Занятие в форме соревнования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;</li> <li>• находить вероятности простейших случайных событий;</li> <li>• осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации,</li> </ul>	<p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a></p>	<p>Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;</p>

			самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).		
	Итого 34 ч.				