

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Цнинская средняя общеобразовательная школа №2»  
Городской округ – город Тамбов Тамбовская область

Рассмотрено  
Методический совет  
Протокол № 1 от 30.08.2023

Согласовано  
Педагогический Совет  
Протокол № 1 от 30.08.2023

Утверждено  
Приказ от 31.08.2023 №328  
Директор С.В.Черникова

**Рабочая программа**  
**курса платного дополнительного образования**  
**«Изучение математики образовательной области**  
**«Математика» сверх часов и сверх программы,**  
**предусмотренной федеральными государственными**  
**образовательными стандартами в начальной школе»**

**3 класс**

Авторы составители:  
Васильева Л.А.,  
Комиссарова С.И,  
Кувардина Л.Н.,  
Куимова В.С.,  
Степанова С.В.  
учителя начальных классов

2023 год

## **1. Пояснительная записка.**

1.1. Рабочая программа «Изучение математики образовательной области «Математика» сверх часов и сверх программы, предусмотренной федеральными государственными образовательными стандартами в начальной школе» составлена на основе авторской программы курса «Математика и конструирование», авторами которой являются С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина. Программа рассчитана на 68 часов. Программа составлена для 3 класса общеобразовательной школы.

### **1.2. Цели изучения курса:**

- Развитие умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений;
- Формирование способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду;
- Развитие элементов логического и конструкторского мышления, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

### **Задачи изучения курса:**

- Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
  - Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
  - Овладение учащимися различными способами моделирования, развития элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.
  - Развивать внимание, мышление, воображение, память, умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать, делать свои выводы.
  - Учить приёмам исследовательской и творческой деятельности.
  - Углубить и расширить знания, умения и навыки обучающихся по математике.
- Вызвать интерес к изучению математики у младших школьников.

### **Концепция, заложенная в содержании учебного материала.**

Большое значение в данном курсе придается развитию индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении. Обучение по данной программе создает прочную основу для дальнейшего обучения математике. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой курсом кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития.

1.3. Авторская программа курса «Математика и конструирование» рассчитана на 68 часов.

1.4. Срок реализации программы 1 год.

1.5. При обучении используется системно-деятельностный подход. По характеру познавательной деятельности используются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый методы; по источнику получения знаний – наглядный, словесный, практический методы.

**Научная новизна исследования.** В современных условиях к образованию младших школьников предъявляются такие требования, которые способствуют всестороннему развитию личности школьника: общая культура и эрудиция ребёнка, способность самостоятельно применять и добывать знания, готовность жить и правильно действовать в изменяющихся жизненных ситуациях; сформированность ведущей учебной деятельности младшего школьника, наличие таких качеств, как самостоятельность, инициативность, ответственность, деловитость, готовность к дальнейшему образованию. Каждый ребёнок индивидуален, и эту индивидуальность надо сохранить и поддержать, продолжить развивать его интересы, склонности и способности. В этом заключается педагогическая

целесообразность данной программы дополнительного образования младших школьников по математике.

**Актуальность.** Актуальность данной программы определяется рядом факторов практического характера: ориентирование на исследовательскую, творческую самореализацию обучающегося, на общение преподавателя и обучающегося, занятость детей во внеурочное время.

**Практическая значимость.** Данная образовательная программа обусловлена практической значимостью: обучению рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений, как в аналогичные, так и в изменённые условия. Её отличительные особенности заключаются в том, что, решая задачи логического, поискового, познавательного характера, у обучающихся происходит развитие личности, творческого потенциала, интеллекта, развиваются познавательные действия и операции (восприятие → припоминание знакомого → запоминание → классификация посредством осмысления и осознанности → логическое и творческое мышление). Таким образом, программа дополнительного образования «Занимательная математика» в целом ориентирована на личностное развитие ребёнка. Знания рассматриваются не как самоцель, а как средство развития детей, их чувств и эмоций, творческих способностей. Занятия, которые планируются в программе, включают разделы и темы из различных областей знаний по математике, при этом учитываются возрастные особенности младших школьников.

**Формы организации работы.** В программе обучения изучаются два раздела: «Развитие логического мышления» и «Математика и конструирование». Так раздел «Развитие логического мышления» даёт возможность заинтересовать младших школьников, научить думать, анализировать, делать выводы, развивать их мышление без принуждения. Раздел «Математика и конструирование» объединяет в учебный предмет два разноплановых по способу их изучения учебных предмета: математику и трудовое обучение. Такая интеграция создаёт условия для осуществления органического единства мыслительной и конструкторско-практической деятельности обучающихся во всём многообразии их взаимодействия и взаимовлияния: абстрактные математические знания и мыслительная деятельность детей служат базой, а специальным образом организованная на этой основе конструкторско-практическая деятельность обучающихся даёт возможность формировать и совершенствовать у них трудовые и конструкторские навыки, элементы конструкторского мышления, более осознанно и эффективно выполнять практические работы.

Основная цель изучения раздела «Математика и конструирование» состоит в том, чтобы обеспечить числовую грамотность обучающихся, дать начальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей, сформировать начальные элементы конструкторского мышления.

Программа «Изучение математики образовательной области "Математика" сверх часов и сверх программ, предусмотренных федеральными Государственными образовательными стандартами в начальной школе» предназначена для обучающихся 9 лет. Срок реализации программы 1 года.

**Форма и режим занятий.** Программа изучается на внеклассных занятиях по предмету еженедельно: в 3 классе по 2 часа в неделю. В зависимости от учебной задачи используются всевозможные методы и способы проведения занятий: фронтальная, групповая и индивидуальная.

В результате реализации данной программы формируется речь младших школьников, умение общаться, доказывать и обосновывать своё мнение, а преподавателю даётся возможность не только лучше узнать своих обучающихся, выявить индивидуальные способности, но определить перспективы их дальнейшего развития, сделать обучение увлекательным, доступным, интересным. В программе предусмотрено **подведение итогов** по изучению раздела в виде проверочных работ, творческих конкурсов, соревнований, олимпиад по математике. Прослеживается индивидуальное развитие каждого обучающегося.

### Содержание курса

#### Введение.

*Теория.*

Ознакомление с содержанием программы по дополнительному образованию 3 года обучения.

Правила поведения и организация работы на занятиях.

Безопасность при работе с инструментами.

### **Повторение материала второго года обучения.**

*Теория.* Повторение материала второго года обучения (числовая закономерность; магический квадрат, магический треугольник). Повторение понятий «ромб», «круг», «окружность», «касательная», «диаметр», «радиус», «вверх – вниз», «вправо – влево».

*Практика.* Совершенствование вычислительных навыков. Выполнение заданий изученного материала 2 года обучения. Работа с набором «Конструктор».

### **Развитие логического мышления.**

#### **Полезные наблюдения.**

*Практика.* Нахождение закономерности в ряду чисел. Наблюдения над числами. Использование этих наблюдений для выполнения заданий.

#### **Магический квадрат сложения.**

*Теория.* Повторение темы «Магический квадрат сложения».

*Практика.* Решение магического квадрата сложения. Совершенствование вычислительных навыков.

#### **Магический квадрат вычитания.**

*Теория.* Повторение темы «Магический квадрат вычитания».

*Практика.* Решение магического квадрата вычитания. Совершенствование вычислительных навыков.

#### **Решение уравнений.**

*Теория.* Повторение названия компонентов действий.

*Практика.* Решение задач при помощи уравнений. Решение простых уравнений. Совершенствование вычислительных навыков.

#### **Пропущенные цифры.**

*Теория.* Повторение разрядов числа, компонентов действий.

*Практика.* Совершенствование вычислительных навыков.

#### **Миллионы лет назад.**

*Теория.* Повторение понятий «чётные» и «нечётные» числа, «порядок убывания», «возрастания».

*Практика.* Решение задач на основе исторического материала.

#### **Два великана Московского Кремля.**

*Теория.* Повторение нахождения закономерности в ряду чисел. Магические квадраты сложения и вычитания.

*Практика.* Закрепление нумерации многозначных чисел, письменное сложение многозначных чисел и нахождение части от целого числа. Решение задач на сравнение.

#### **Нетрадиционные задачи.**

*Практика.* Решение нетрадиционных задач, основанных на материале геометрии. Решение нетрадиционных задач по действиям и с рассуждением. Совершенствование вычислительных навыков. Нахождение закономерности в ряду чисел.

#### **Решение нетрадиционных задач.**

*Практика.* Решение нетрадиционных задач на материале сказок. Решение нетрадиционных задач путём рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём вычислений и логических рассуждений. Проверочная работа по умению решать нетрадиционные задачи.

### **Математика и конструирование.**

#### **Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.**

*Теория.* Повторение геометрических терминов и фигур. Образование четырёхугольников.

Углубление знаний о треугольнике.

*Практика.* Работа со счётными палочками по составлению равносторонних треугольников. Разгадывание «Чайнворда». Разгадывание геометрических ребусов.

Разбиение фигур на группы. Построением отрезка, равного данному, с использованием циркуля.

### **Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.**

*Теория.* Знакомство с тремя основными задачами для построения треугольника.

Знакомство с видами треугольников.

*Практика.* Определение вида треугольника.

### **Построение треугольника по трём сторонам.**

*Практика.* Построение треугольника по трём сторонам. Закрепление определения вида треугольника. Классификация геометрических фигур. Деление фигуры на треугольники и графическое выполнение задания.

### **Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.**

*Теория.* Закрепление знаний о видах треугольников по сторонам.

*Практика.* Знакомство с видами треугольников по углам. Построение геометрических фигур (египетский треугольник). Определение вида треугольника.

### **Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.**

*Теория.* Знакомство с правильной треугольной пирамидой.

*Практика.* Работа со счётными палочками. Выкладывание 6 равных равносторонних треугольников. Изготовление правильной треугольной пирамиды. Знакомство с другими способами изготовления плоскостной модели пирамиды.

### **Практическая работа № 1 "Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос".**

*Теория.* Рассмотрение нового способа изготовления модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос.

*Практика.* Выполнение чертежа равносторонних треугольников на двух полосках бумаги. Сгибание и разгибание подготовленных полосок. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос без использования клея.

### **Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.**

*Теория.* Знакомство с правильной треугольной пирамидой.

*Практика.* Рассмотрение объёмной каркасной модели пирамиды.

Работа со счётными палочками. Выкладывание равных равносторонних треугольников (9 палочек, 6 палочек). Изготовление объёмной каркасной модели пирамиды.

### **Практическая работа № 2 "Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников".**

*Теория.* Рассмотрение и анализ геометрической игрушки «гнущийся многоугольник».

*Практика.* Заготовка деталей изделия – полоска из 10 равносторонних треугольников. Изготовление игрушки. «Превращения» игрушки (изменение цвета, формы).

### **Периметр прямоугольника.**

*Теория.* Знакомство с периметром прямоугольника.

*Практика.* Нахождение периметра прямоугольника. Преобразование объектов по заданным условиям.

### **Свойства диагоналей прямоугольника.**

*Теория.* Повторение свойств диагоналей прямоугольника. Повторение египетского треугольника.

*Практика.* Поиск решения по составлению фигур из частей путём выбора из нескольких.

### **Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.**

*Практика.* Построение прямоугольника на нелинованной бумаге. Проверка построения прямых углов с помощью чертёжного треугольника. Нахождение периметра прямоугольника. Построение равностороннего треугольника и четырёхугольника с равными сторонами. Сравнение диагоналей прямоугольника.

### **Практическая работа № 3 "Изготовление аппликации "Домик".**

*Теория.* Рассмотрение и анализ рисунка и модели домика. Соотнесение деталей аппликации и деталей чертежа.

*Практика.* Перенос чертежей на бумагу. Заготовка деталей для модели домика. Изготовление аппликации.

### **Свойства диагоналей квадрата.**

*Теория.* Знакомство со свойствами диагоналей квадрата.

*Практика.* Выполнение заданий основанных на знании свойств диагоналей квадрата.

### **Закрепление изученного.**

*Теория.* Повторение свойств диагоналей прямоугольника и квадрата.

*Практика.* Нахождение периметра прямоугольника (квадрата). Деление фигур на части и составление фигур из частей.

*Теория.* Закрепление знаний по теме «Окружность и круг».

*Практика.* Взаимное расположение окружностей на плоскости. Решение задач на основе геометрического материала.

*Теория.* Закрепление знаний и расширение представлений о площадях фигур и отработке умений их вычислять.

*Практика.* Нахождение площади фигуры. Вычисление периметра прямоугольника и уменьшение его в несколько раз. Работа с чертежами фигур. Выполнение заданий к этим чертежам.

### **Практическая работа № 4 "Изготовление аппликации "Бульдозер".**

*Теория.* Вводная беседа о назначении бульдозера. Рассмотрение и анализ рисунка и модели бульдозера.

*Практика.* Заготовка деталей для модели бульдозера. Изготовление аппликации бульдозера из плоских геометрических фигур.

### **Практическая работа № 5 "Изготовление композиции "Яхты в море".**

*Теория.* Рассмотрение рисунка композиции "Яхты в море". Определение назначения материала аппликации.

*Практика.* Заготовка деталей композиции. Изготовление аппликации.

### **Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника.**

*Теория.* Закрепление понятия «площадь». Знакомство с единицами площади.

*Практика.* Определение площади прямоугольника. Выполнение заданий по нахождению площади прямоугольника.

### **Квадратный сантиметр.**

*Теория.* Знакомство с единицей площади квадратным сантиметром.

*Практика.* Изготовление модели квадратного сантиметра. Использование квадратного сантиметра при измерении фигур. Измерение площади прямоугольника. Сравнение площади прямоугольника.

### **Квадратный дециметр и метр.**

*Теория.* Знакомство с единицей площади квадратным дециметром и метром.

*Практика.* Изготовление модели квадратного дециметра. Использование квадратного дециметра квадратного метра при измерении предметов. Выполнение заданий с использованием единиц площади.

### **Квадратный километр.**

*Теория.* Закрепить понятие «площадь». Знакомство с единицей площади – квадратным километром. Знакомство с понятием «масштаб».

*Практика.* Нахождение площади квадрата, вычисление площади прямоугольника.

### **Разметка окружности.**

*Теория.* Знакомство со способом вычерчивания окружности и её разметкой.

*Практика.* Отгадывание ребуса. Поэтапная работа по вычерчиванию нескольких окружностей.

### **Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.**

*Теория.* Знакомство с делением окружности на 2, 4, 8 равных частей.

*Практика.* Закрепление способа построения и разметки окружности. Выполнение заданий на нахождение площади и периметра фигуры.

### **Практическая работа № 6 "Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей".**

*Теория.* Выполнение работы по технологической карте. Определение назначения материала для изделия.

*Практика.* Заготовка деталей изделия. Изготовление цветка.

### **Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.**

*Теория.* Закрепление способа построения и разметки окружности. Знакомство с делением окружности на 3, 6, 12 равных частей.

*Практика.* Разгадывание геометрического ребуса. Выполнение заданий по делению окружности на 3, 6, 12 равных частей.

### **Практическая работа № 7 "Изготовление модели часов".**

*Теория.* Повторение способа разметки окружности и деления круга на равные части. Техника безопасности при работе с инструментами при изготовлении модели часов. Рассмотрение рисунка модели часов и чтение эскизов поэтапного её изготовления.

*Практика.* Изготовление деталей часов. Сборка деталей модели часов. Выполнение заданий на определение времени по часам. Разгадывание ребуса «Который час?».

### **Взаимное расположение окружностей на плоскости.**

*Теория.* Повторение определения окружности.

*Практика.* Повторение построения окружности. Построение окружностей на плоскости и их взаимное расположение. Выполнение заданий с геометрическим материалом.

### **Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.**

*Теория.* Повторение нахождения площади и периметра фигур. Знакомство с графическим способом деления отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений.

*Практика.* Выполнение заданий по делению отрезка пополам.

### **Изготовление игры "Тамграм".**

*Теория.* Знакомство с игрой "Тамграм". Рассмотрение деталей и оборудования игры.

*Практика.* Заготовка бумаги и изготовление деталей игры. Сборка игры. Использование игры по назначению.

### **Закрепление изученного.**

*Практика.* Закрепление деления окружности на равные части. Закрепление умений вычислять магические квадраты. Решение нетрадиционных задач.

*Практика.* Выполнение практических заданий с геометрическим материалом.

Решение нетрадиционных задач. Закрепление умений вычислять магические квадраты. Разгадывание ребусов. Изготовление изделия на основе знаний по теме «Окружность и круг»

### **Повторение пройденного.**

*Теория.* Повторение изученного материала третьего года обучения.

*Практика.* Выполнение практических и конструкторских работ. Решение нетрадиционных задач. Решение магических квадратов, отгадывание ребусов.

### **Итоговое занятие - КВН "Думай, решай, отгадывай".**

## **Учебно-тематический план**

№ п/п	СОДЕРЖАНИЕ	Количество часов. Теория.	Количество часов. Практика.	Всего количество часов.
1.	Введение. 1. Ознакомление с содержанием программы по дополнительному образованию 3 года обучения. 2. Правила поведения и организация работы на занятиях. 3. Безопасность при работе с инструментами.	1		1
2.	Повторение материала второго года обучения. 1. Повторение материала второго года обучения (числовая закономерность; магический квадрат, магический треугольник). 2. Повторить понятия «фромб», «круг»,	1	1	2

	<p>«окружность», «касательная», «диаметр», «радиус», «вверх – вниз», «вправо – влево».</p> <p>3. Совершенствование вычислительных навыков. Выполнение заданий изученного материала 2 года обучения.</p> <p>4. Работа в группах с набором «Конструктор».</p> <p>5. Рассмотрение полученных изделий и подведение итогов.</p>			
3-4.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разгадывание «Чайворда». Повторение геометрических терминов и фигур.</li> <li>2. Работа со счётными палочками по составлению равносторонних треугольников. Образование четырёхугольников.</li> <li>3. Разгадывание геометрических ребусов.</li> <li>4. Углубление знаний о треугольнике. Выполнение заданий на разбиение фигур на группы.</li> <li>5. Знакомство с построением отрезка, равного данному, с использованием циркуля.</li> </ol>	1	1	2
5.	<p>Развитие логического мышления.</p> <p>Полезные наблюдения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совершенствование умения находить закономерность в ряду чисел.</li> <li>2. Наблюдения над числами. Использование этих наблюдений для выполнения заданий.</li> </ol>	1		1
6.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с тремя основными задачами для построения треугольника.</li> <li>2. Знакомство с видами треугольников.</li> <li>3. Практические задания по определению вида треугольника.</li> </ol>	1		1
7.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Построение треугольника по трём сторонам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отработка навыка построения треугольника по трём сторонам.</li> <li>2. Закрепление определения вида треугольника.</li> <li>3. Классификация геометрических фигур.</li> <li>4. Практическое задание по делению фигуры на треугольники и графическое выполнение задания.</li> </ol>		1	1
8.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний о видах треугольников по сторонам.</li> <li>2. Практическое знакомство с видами треугольников по углам.</li> <li>3. Построение геометрических фигур (египетский треугольник).</li> <li>4. Выполнение заданий по определению видов треугольников.</li> </ol>	1		1
9.	<p>Развитие логического мышления.</p> <p>Магический квадрат сложения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторить тему «Магический квадрат сложения».</li> <li>2. Закрепление умения решать магический квадрат сложения.</li> <li>3. Совершенствовать вычислительные навыки.</li> </ol>	1		1



10, 11.	Математика и конструирование. Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой. 1. Работа со счётными палочками. Выкладывание 6 равных равносторонних треугольников. 2. Знакомство с правильной треугольной пирамидой. 3. Работа в парах. Изготовление правильной треугольной пирамиды. 4. Знакомство с другими способами изготовления плоскостной модели пирамиды.	1	1	2
12- 13.	Математика и конструирование. Практическая работа № 1 "Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос". 1. Рассмотрение нового способа изготовления модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос. 2. Выполнение чертежа равносторонних треугольников на двух полосках бумаги. 3. Сгибание и разгибание подготовленных полосок. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос без использования клея.		2	2
14.	Развитие логического мышления. Магический квадрат вычитания. 1. Повторить тему «Магический квадрат вычитания». 2. Закрепление умения решать магический квадрат вычитания. 3. Совершенствовать вычислительные навыки.	1		1
15- 16.	Математика и конструирование. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды. 1. Продолжение знакомства с правильной треугольной пирамидой. 2. Рассмотрение объёмной каркасной модели пирамиды. 3. Работа со счётными палочками. Выкладывание равных равносторонних треугольников (9 палочек, 6 палочек). 4. Изготовление объёмной каркасной модели пирамиды.		2	2
17- 18.	Математика и конструирование. Практическая работа № 2 "Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников". 1. Рассмотрение и анализ геометрической игрушки «гнувшийся многоугольник». 2. Заготовка деталей изделия – полоска из 10 равносторонних треугольников. 3. Изготовление игрушки. 4. «Преобразования» игрушки (изменение цвета, формы).		2	2
19.	Математика и конструирование. Периметр прямоугольника. 1. Знакомство с периметром прямоугольника. 2. Выполнение заданий по нахождению периметра прямоугольника. 3. Преобразование объектов по заданным условиям.	1		1
20.	Математика и конструирование. Свойства диагоналей прямоугольника. 1. Повторение свойств диагоналей	1		1

	<p>прямоугольника.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Повторение египетского треугольника.</li> <li>Поиск решения по составлению фигур из частей путём выбора из нескольких.</li> </ol>			
21-22.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Построение прямоугольника на нелинованной бумаге.</li> <li>Проверка построения прямых углов с помощью чертёжного треугольника.</li> <li>Нахождение периметра прямоугольника.</li> <li>Построение равностороннего треугольника и четырёхугольника с равными сторонами.</li> <li>Сравнение диагоналей прямоугольника.</li> </ol>	1	1	2
23-24.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Практическая работа № 3 "Изготовление аппликации "Домик".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Рассмотрение и анализ рисунка и модели домика. Соотнесение деталей аппликации и деталей чертежа.</li> <li>Перенос чертежей на бумагу. Заготовка деталей для модели домика.</li> <li>Изготовление аппликации.</li> </ol>		2	2
25-28.	<p>Развитие логического мышления.</p> <p>Решение уравнений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Формирование умения решать задачи при помощи уравнений.</li> <li>Совершенствование умения решать простые уравнения.</li> <li>Совершенствование вычислительных навыков.</li> <li>Повторение названия компонентов действий.</li> </ol>	1	3	4
29.	<p>Развитие логического мышления.</p> <p>Пропущенные цифры.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Совершенствование вычислительных навыков.</li> <li>Повторение разрядов числа, компонентов действий.</li> </ol>	1		1
30.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Свойства диагоналей квадрата.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Знакомство со свойствами диагоналей квадрата.</li> <li>Выполнение заданий основанных на знании свойств диагоналей квадрата.</li> </ol>	1		1
31.	<p>Развитие логического мышления.</p> <p>Миллионы лет назад.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Повторение понятий «чётные» и «нечётные» числа, «порядок убывания», «возрастания».</li> <li>Формирование умения решать задачи на основе исторического материала.</li> </ol>	1		1
32-33.	<p>Математика и конструирование.</p> <p>Закрепление изученного.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Повторение свойств диагоналей прямоугольника и квадрата.</li> <li>Нахождение периметра прямоугольника (квадрата).</li> <li>Деление фигур на части и составление фигур из частей.</li> </ol>	1	1	2
34.	<p>Закрепление изученного. Проверочная работа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Задания проверочной работы.</li> <li>Подведение итогов.</li> </ol>	1		1
35.	<p>Анализ проверочной работы и работа над ошибками.</p>	1		1
36-	<p>Математика и конструирование.</p>		2	2

37.	<p>Практическая работа № 4 "Изготовление аппликации "Бульдозер".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводная беседа о назначении бульдозера.</li> <li>2. Рассмотрение и анализ рисунка и модели бульдозера.</li> <li>3. Заготовка деталей для модели бульдозера.</li> <li>4. Изготовление аппликации бульдозера из плоских геометрических фигур.</li> </ol>			
38.	<p>Развитие логического мышления. Два великана Московского Кремля.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение нахождения закономерности в ряду чисел.</li> <li>2. Магические квадраты сложения и вычитания.</li> <li>3. Закрепление нумерации многозначных чисел, письменное сложение многозначных чисел и нахождение части от целого числа.</li> <li>4. Решение задач на сравнение.</li> </ol>		1	1
39-40.	<p>Математика и конструирование. Закрепление изученного.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний по теме «Окружность и круг».</li> <li>2. Выполнение заданий на взаимное расположение окружностей на плоскости.</li> <li>3. Решение задач на основе геометрического материала.</li> </ol>	1	1	2
41-42.	<p>Математика и конструирование. Практическая работа № 5 "Изготовление композиции "Яхты в море".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассмотрение рисунка композиции "Яхты в море".</li> <li>2. Определение назначения материала аппликации.</li> <li>3. Заготовка деталей композиции.</li> <li>4. Изготовление аппликации.</li> </ol>		2	2
43-44.	<p>Математика и конструирование. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление понятия «площадь».</li> <li>2. Знакомство с единицами площади.</li> <li>3. Формирование умения определять площадь прямоугольника.</li> <li>4. Выполнение заданий по нахождению площади прямоугольника.</li> </ol>	1	1	2
45.	<p>Математика и конструирование. Квадратный сантиметр.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с единицей площади квадратным сантиметром.</li> <li>2. Изготовление модели квадратного сантиметра.</li> <li>3. Использование квадратного сантиметра при измерении фигур.</li> <li>4. Формирование умения измерять площадь прямоугольника.</li> <li>5. Формирование умения сравнивать площади прямоугольника.</li> </ol>	1		1
46.	<p>Математика и конструирование. Квадратный дециметр и метр.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с единицей площади квадратным дециметром и метром.</li> <li>2. Изготовление модели квадратного дециметра.</li> <li>3. Использование квадратного дециметра квадратного метра при измерении предметов.</li> <li>4. Выполнение заданий с использованием единиц площади.</li> </ol>	1		1
47.	<p>Математика и конструирование. Квадратный километр.</p>	1		1

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепить понятие «площадь».</li> <li>2. Знакомство с единицей площади – квадратным километром.</li> <li>3. Знакомство с понятием «масштаб».</li> <li>4. Формирование умения находить площадь квадрата, вычислять площадь прямоугольника.</li> </ol>			
48-49.	<p>Математика и конструирование. Закрепление изученного.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний и расширение представлений о площадях фигур и отработке умений их вычислять.</li> <li>2. Выполнение заданий по нахождению площади фигуры.</li> <li>3. Вычисление периметра прямоугольника и уменьшение его в несколько раз.</li> <li>4. Работа с чертежами фигур. Выполнение заданий к этим чертежам.</li> </ol>	1	1	2
50.	<p>Закрепление изученного. Проверочная работа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задания проверочной работы.</li> <li>2. Подведение итогов.</li> </ol>	1		1
51.	Анализ проверочной работы и работа над ошибками	1		1
52-54.	<p>Развитие логического мышления. Нетрадиционные задачи.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование умения решать нетрадиционные задачи, основанные на материале геометрии.</li> <li>2. Закрепление умения решать нетрадиционные задачи по действиям и рассуждением.</li> <li>3. Совершенствование вычислительных навыков.</li> <li>4. Закрепление умения находить закономерность в ряду чисел.</li> </ol>		3	3
55.	<p>Математика и конструирование. Разметка окружности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство со способом вычерчивания окружности и её разметкой.</li> <li>2. Отгадывание ребуса.</li> <li>3. Поэтапная работа по вычерчиванию нескольких окружностей.</li> </ol>		1	1
56-58.	<p>Математика и конструирование. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление способа построения и разметки окружности.</li> <li>2. Знакомство с делением окружности на 2, 4, 8 равных частей.</li> <li>3. Выполнение заданий на нахождение площади и периметра фигуры.</li> </ol>	1	2	3
59-60.	<p>Математика и конструирование. Практическая работа № 6 "Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение работы по технологической карте.</li> <li>2. Определение назначения материала для изделия.</li> <li>3. Заготовка деталей изделия.</li> <li>4. Изготовление цветка.</li> <li>5. Подведение итогов, оценка изделий.</li> </ol>		2	2
61-63.	<p>Математика и конструирование. Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление способа построения и разметки окружности.</li> <li>2. Знакомство с делением окружности на 3, 6, 12 равных частей.</li> <li>3. Разгадывание геометрического ребуса.</li> <li>4. Выполнение заданий по делению окружности на</li> </ol>	1	2	3

	3, 6, 12 равных частей.			
64, 65.	Математика и конструирование. Практическая работа № 7 "Изготовление модели часов". 1. Повторение способа разметки окружности и деления круга на равные части. 2. Техника безопасности при работе с инструментами при изготовлении модели часов. 3. Рассмотрение рисунка модели часов и чтение эскизов поэтапного её изготовления. 4. Изготовление деталей часов. 5. Сборка деталей модели часов. 6. Выполнение заданий на определение времени по часам. 7. Подведение итогов, оценка работ. 8. Разгадывание ребуса «Который час?».		2	2
66-67	Математика и конструирование. Изготовление игры "Тамграм". 1. Знакомство с игрой "Тамграм". 2. Рассмотрение деталей и оборудования игры. 3. Заготовка бумаги и изготовление деталей игры. 4. Сборка игры. 5. Использование игры по назначению. 6. Подведение итогов работы.		2	2
68	Итоговое занятие - КВН "Думай, решай, отгадывай".		1	1
	<b>Итого:</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>68</b>

### Методическое обеспечение программы

№ п/п	Название раздела.	Формы занятий.	Методы и приёмы.	Дидактический материал.	Формы подведения итогов.
	Введение.	Беседа, рассказ, диагностическое тестирование, запоминание правил техники безопасности.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, диагностический тест, инструменты для практической работы.	Диагностический срез.
1, 2.	Повторение материала второго года обучения.	Повторение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, геометрический материал, набор «Конструктор», магические квадраты, треугольники.	Игры «Мы конструкторы», «Разгадай-ка». Выставка работ.
3, 4.	Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.	Повторение, объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, геометрический материал, циркуль, линейка без делений.	Игра «Мы строители».
5.	Полезные наблюдения.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями.	Игра «Будь внимателен!»
6.	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для	Самостоятельная работа по построению фигуры. Игра «Где этот треугольник?»

				работы.	
7.	Построение треугольника по трём сторонам.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигуры.
8.	Виды треугольников по углам: прямоугольный тупоугольный остроугольный.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигуры. Игра «Где этот треугольник?»
9.	Магический квадрат сложения.	Повторение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с магическими квадратами.	Игра «Разгадай-ка».
10, 11.	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, счётные палочки, модель пирамиды, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигуры.
12, 13.	Практическая работа № 1 "Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос".	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
14.	Магический квадрат вычитания.	Повторение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с магическими квадратами.	Игра «Разгадай-ка».
15, 16.	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, счётные палочки, модель пирамиды, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигуры.
17, 18.	Практическая работа № 2 "Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников".	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
19.	Периметр прямоугольника.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты для работы.	Игра «Кто первый?»
20.	Свойства диагоналей	Объяснение, практическая	Словесный, наглядный,	План-конспект, образец изделия,	Игра «Составь фигуру».

	прямоугольника.	работа, игра.	практический.	альбом по математике и конструированию, инструменты для работы.	
21, 22.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигуры.
23, 24.	Практическая работа № 3 "Изготовление аппликации "Домик".	Беседа, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
25-28.	Решение уравнений.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями, с названиями компонентов.	Игра «Зажигаем огоньки». Самостоятельная работа.
29.	Пропущенные цифры.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями, таблица разрядов.	Игра «Узнай число».
30.	Свойства диагоналей квадрата.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, геометрический материал.	Самостоятельная работа по построению фигуры. Игра «Составь фигуру».
31.	Миллионы лет назад.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями.	Игра «Путешествие в прошлое».
32, 33.	Закрепление изученного.	Повторение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями, геометрический материал.	Игра «Составь фигуру».
34.	Закрепление изученного. Проверочная работа.	Практическая работа.	Практический	Задания для проверочной работы.	Контрольное занятие.
35.	Анализ проверочной работы и работа над ошибками.	Повторение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями, геометрический материал.	Игра «Паровозик».
36, 37.	Практическая работа № 4 "Изготовление аппликации "Бульдозер".	Беседа, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
38.	Два великана Московского Кремля.	Беседа, рассказ, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями.	Игра «Путешествие по Московскому Кремлю».
39, 40.	Закрепление изученного.	Повторение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, геометрический	Самостоятельная работа по построению фигур.

				материал, инструменты для работы.	
41, 42.	Практическая работа № 5 "Изготовление композиции "Яхты в море".	Беседа, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация композиции.
43, 44.	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника.	Объяснение, исследование, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты и материалы для работы.	Самостоятельная работа по измерению площади.
45.	Квадратный сантиметр.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Игра «Узнай площадь».
46.	Квадратный дециметр и метр.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал.	Игра «Узнай площадь».
47.	Квадратный километр.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал.	Самостоятельная работа по измерению площади.
48, 49.	Закрепление изученного.	Повторение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Самостоятельная работа.
50.	Закрепление изученного. Проверочная работа.	Практическая работа.	Практический	Задания для проверочной работы.	Контрольное занятие.
51.	Анализ проверочной работы и работа над ошибками	Повторение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с заданиями, геометрический материал.	Игра «Продолжай – не зевай!»
52-54.	Нетрадиционные задачи.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, карточки с задачами, схемами и рисунками.	Игра «В стране Задач». Самостоятельная работа.
55.	Разметка окружности.	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, ребус.	Игра «Волшебные круги». Самостоятельная работа по построению фигур.
56-58.	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал,	Самостоятельная работа по построению фигур.



				инструменты для работы.	
59, 60.	Практическая работа № 6 "Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей".	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец изделия, альбом по математике и конструированию, инструменты и материалы для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
61 - 63.	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Самостоятельная работа по построению фигур.
64, 65.	Практическая работа № 7 "Изготовление модели часов".	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец модели изделия, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Демонстрация изделий. Выставка работ.
66-67	Практическая работа. Игра «Танграм»	Объяснение, практическая работа, игра.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, образец	Игра «Разгадай-ка».
68	Итоговое занятие КВН "Думай, решай, отгадывай".	Объяснение, практическая работа.	Словесный, наглядный, практический.	План-конспект, альбом по математике и конструированию, геометрический материал, инструменты для работы.	Подведение итогов.

### **Планируемые результаты**

#### **Предметные результаты:**

- определение площади геометрических фигур,
- единицы измерения площади, массы тел,
- правило определения площади прямоугольника,
- свойства арифметических действий;
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата), треугольника;
- находить неизвестную сторону прямоугольника по его периметру и известной стороне;
- переводить одни единицы измерения величин в другие;
- соблюдать правила безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда;
- рационально размечать материал с помощью шаблона, угольника, линейки;
- выполнять технический рисунок не сложного изделия;
- читать технический рисунок и изготавливать по нему изделие;
- вносить в технический рисунок и изготовленное изделие изменения по заданным условиям.
- сравнивать площади различной конфигурации,
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон,
- определять площадь прямоугольника по его длине и ширине,
- выражать площадь, массу, используя разные единицы измерения этих величин;
- выполнять краткую запись задачи.

#### **Личностные универсальные учебные действия**

- положительное отношение к школе и учебной деятельности;
- представление о причинах успеха в учебе;

- интерес к учебному материалу;
- знание основных моральных норм поведения.
- понимания чувств других людей;
- представления о своей гражданской идентичности «Я – гражданин России»;
- понимания своей этнической принадлежности;
- чувства сопричастности и гордости за свою Родину и ее народ;
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к занятиям по курсу «Математики», к школе.

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

- принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;
- выполнять учебные действия в устной речи и во внутреннем плане.
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять учебные действия в письменной речи;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- принимать роль в учебном сотрудничестве;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

- осуществлять поиск необходимой информации в учебнике, учебных пособиях;
- пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать аналогии;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- производить сравнение, классификацию по заданным критериям.
- осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем;
- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач;
- воспринимать смысл познавательного текста;
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

- принимать участие в работе парами, группами;
- допускать существование различных точек зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- использовать в общении правила вежливости.
- задавать вопросы, адекватные данной ситуации;
- передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

### **Список литературы**

#### **для педагога:**

1. С.И. Волкова. Методическое пособие «Математика и конструирование», М., «Просвещение», 2017 г.
2. С.Н. Гончарова «Развитие мышления на уроках в начальных классах», АСТ «Астель», ВЗОИ, М., 2013 г.
3. Г.Т. Дьячкова «Математика: внеклассные занятия в начальной школе», Волгоград, «Учитель», 2015 г.
4. Т.К. Жигалкина «Игровые и занимательные задания по математике» 1, 2, 3, 4 класс. М., «Просвещение», 2012 год.

5. Т.А. Покровская «Формирование у младших школьников представлений о геометрических фигурах». М., Бином, Лаборатория знаний, 2013 год.

6. И. Шарыгин, Т. Шарыгина «Первые шаги в геометрии». М, Классикс стиль, 2014 год.

**для обучающихся:**

1. С.И. Волкова «Математика и конструирование». М., «Просвещение», 2017 г.

2. С.И. Волкова «Альбом по математике и конструированию» 1, 2, 3, 4 класс, М, «Просвещение». 2017 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты и характеристика учебной деятельности учащихся		
			Познавательные	Регулятивные	Личностные
1	Введение в курс «Занимательная математика». Техника безопасности.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Учитывать правила в планировании и способа решения	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
2	Повторение материала второго года обучения.	Задания на разрезание и составление фигур.	Отвечать на вопросы, задавать вопросы	Учитывать правила в планировании и способа решения	Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы,
3	Повторение материала второго года обучения.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности	контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику,
4	Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений. (закрепление).	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение	Удерживать цель деятельности и до получения ее результата, вносить изменения в процесс деятельности и с учетом ошибок, оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности, действовать по алгоритму, находить ошибки и устанавливать их причины	оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
5	Полезные наблюдения.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.			Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
6	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы.			Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
7	Построение треугольника по трём	Решение задач, формирующих			Проявлять доброжелатель

	сторонам.	геометрическую наблюдательность.	речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	ность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
8	Виды треугольников по углам: прямоугольный тупоугольный остроугольный.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.			
9	Магический квадрат сложения.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.			Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
10	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.			
11	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Отвечать на вопросы, задавать вопросы		Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
12	Практическая работа № 1 "Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос".	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Контроль и оценка процесса деятельности	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	
13	Практическая работа № 1 "Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос".	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Удерживать цель деятельность и до получения ее	
14	Магический квадрат вычитания.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	Планирование учебных действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи;	результата, вносить изменения в процесс деятельность и с учетом ошибок, оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельность и, действовать по алгоритму, находить ошибки и устранять их	Оказывать помощь товарищу, соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний учебный диалог и сотрудничество
15	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	Задания на разрезание и составление фигур.	анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал. Отвечать на вопросы, задавать вопросы		
16	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	Построение геометрической фигуры в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы.	Отвечать на вопросы, задавать вопросы		

				причины Учитывать правила в планирован ии способа решения	, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения
17-18	Практическая работа № 2 "Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников".	Построение Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи	Планирование учебных действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал.	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
19	Периметр прямоугольника.	Решение нестандартных и занимательных задач.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
20	Свойства диагоналей прямоугольника.	Задания на разрезание и составление фигур.	Планирование учебных действий и решение рабочих задач,	Учитывать правила в планировании и способа решения	
21-22	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Задания на разрезание и составление фигур.	определять пути решения поставленной задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал.	Учитывать правила в планировании и способа решения	Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать
23	Практическая работа № 3 "Изготовление аппликации "Домик".	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.			речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
24	Практическая работа № 3 "Изготовление аппликации "Домик".	Решение нестандартных и занимательных задач.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	
25	Решение уравнений.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Планирование учебных действий и решение рабочих задач,	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность	Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность,
26	Решение уравнений.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	определять пути решения поставленной		

			задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифициро вать материал.	ь к волевому усилию.	считаться с мнением другого человека
27	Решение уравнений.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		Удерживать цель деятельност и до	Контролироват ь действие
28	Развитие логического мышления. Решение уравнений. Занимательный диктант.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	получения ее результата, вносить изменения в процесс	Контролироват ь действие
29	Пропущенные цифры.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Планирование учебных действий и решение	деятельност и с учетом ошибок, оценивать	Проявлять доброжелатель ность в учебном диалоге, оценивать
30	Свойства диагоналей квадрата.	Задания на разрезание и составление фигур.	рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифициро вать материал.	(сравнивать с эталоном) результаты деятельност и, действовать по алгоритму, находить ошибки и устанавлива ть их причины	учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
31	Миллионы лет назад.				
32	Закрепление изученного.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.		Удерживать цель деятельност и; оценивать результаты деятельност и	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
33	Закрепление изученного.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Учитывать правила в планирован ии способа решения	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
34	Закрепление изученного.	Задания на разрезание и составление фигур.	Планирование учебных действий и решение	Учитывать правила в планирован ии способа решения	Оказывать помощь товарищу, соблюдать правила этикета,
35	Проверочная работа. Анализ проверочной работы и работа над ошибками.	Решение нестандартных и занимательных задач	рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифициро вать материал.	Определять последовате льность действий; оценивать результаты работы; способност ь к волевому усилию.	проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний
36- 37	Практическая работа № 4 "Изготовление аппликации "Бульдозер".	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.			

38	Два великана Московского Кремля.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Отвечать на вопросы, задавать вопросы	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	учебный диалог и сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
39	Закрепление изученного.	Задания на разрезание и составление фигур.	Планирование учебных действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи;	Учитывать правила в планировании и способа решения	
40 41	Закрепление изученного. Практическая работа № 5 "Изготовление композиции "Яхты в море".	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал.	Удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности	
42	Практическая работа № 5 "Изготовление композиции "Яхты в море".	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Отвечать на вопросы, задавать вопросы	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
43	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника.	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы.	Планирование учебных действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи; анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал.	Учитывать правила в планировании и способа решения	
44 45	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Квадратный сантиметр.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Контроль и оценка процесса деятельности	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	
46	Квадратный дециметр и метр.	Задания на разрезание и составление фигур.	Планирование учебных	Удерживать цель	Оказывать помощь

			действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи;	деятельност и; оценивать результаты деятельность и	товарищу, соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний учебный диалог и сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения
47	Квадратный дециметр и метр. Квадратный километр.	Конструирование многоугольников из заданных элементов..	анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать материал.	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	
48	Закрепление изученного.				
49	Закрепление изученного.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		Учитывать правила в планировании и способа решения	
50	Закрепление изученного. Проверочная работа.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму.	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
51	Анализ проверочной работы и работа над ошибками	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов,	Удерживать цель деятельность и; оценивать результаты деятельность и	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
52-54	Нетрадиционные задачи.				
55	Разметка окружности.	Задания на разрезание и составление фигур.	устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач,	Учитывать правила в планировании и способа решения	Оказывать помощь товарищу, соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний учебный диалог и
56	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий	Удерживать цель деятельность и до получения ее результата, вносить изменения в процесс деятельность и с учетом ошибок, оценивать	
57	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Строить речевое высказывание в устной и письменной		
58	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.			
59	Практическая работа № 6 "Изготовление цветка	Решение нестандартных и занимательных задач.			



	из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей".		форме.	(сравнивать с эталоном) результаты деятельности, действовать по алгоритму, находить ошибки и устанавливать их причины	сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
60	Практическая работа № 6 "Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей".	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную деятельность, считаться с мнением другого человека
61	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	Контроль и оценка процесса деятельности	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
62-63	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.	Решение нестандартных и занимательных задач.	Контроль и оценка процесса деятельности Планирование учебных действий и решение рабочих задач, определять пути решения поставленной задачи;	Определять последовательность действий; оценивать результаты работы; способность к волевому усилию.	Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
64-65	Практическая работа № 7 "Изготовление модели часов".	Задания на разрезание и составление фигур.	анализировать, сравнивать, обобщать классифицировать материал.	Учитывать правила в планировании и способа решения	Проявлять доброжелательность в учебном диалоге, оценивать учебную
66	Практическая работа. Игра «Танграм»	Решение нестандартных и занимательных задач.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.		
67	Практическая работа.	Решение нестандартных	Контроль и	Удерживать	

	Игра «Танграм»	и занимательных задач.	оценка процесса деятельности	цель деятельности; оценивать результаты деятельности	деятельность, считаться с мнением другого человека
68	Итоговое занятие КВН "Думай, решай, отгадывай".	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве