**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 29»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель методического объединения учителей начальных классов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е. Г. Арзамаскина  (протокол от 29.08.2022 г. № 1) | «Согласовано»  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Н. Волкова | «Утверждаю»  Директор МОУ  «Гимназия № 29»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Ю. Марисова  (приказ от 1.09.2022  №03-02/\_\_\_) |

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

МОУ «Гимназия № 29»

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика и конструирование»**

**(3А класс, внеурочная деятельность)**

**на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

Круглова Н.А., учитель начальных классов, первая квалификационная категория.

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности учебного курса «Математика и конструирование» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования  на основе авторской программы С.И. Волковой «Математика и конструирование» «Школа России», 2017 г.

Реализация программы обеспечивается **нормативными документами**:

* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 г. № 373, в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357)
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.06. 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1576  
  "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373"
* Письмо МО и НРФ от 14.12.2015г.№09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»
* Учебный план МОУ «Гимназия №29» на 2022/2023 учебный год

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия. Мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом. Специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

**Основная цель курса** состоит не только в том, чтобы обеспечить математическую грамотность учащихся (т.е. научить их счету), но и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

Курс призван решать **следующие задачи:**

1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;

2) формирование у детей графической грамотности и совершенствованиепрактических действий с чертёжными инструментами

3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементовлогического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Согласно учебному плану МОУ «Гимназия №29» всего на изучение учебного курса «Математика и конструирование» в 3 классе отводится 34ч (1ч в неделю).

**2. Планируемые результаты освоения курса и система их оценки**

***Личностные результаты:***

У обучающегося будут сформированы:

– положительное отношение к школе и учебной деятельности;

– представление о причинах успеха в учебе;

– интерес к учебному материалу;

– знание основных моральных норм поведения.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

– 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

***Метапредметные результаты***

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Обучающийся научится:*

– 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.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– 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**

Обучающийся научится:

– 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.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках, 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**

Обучающийся научится:

– принимать участие в работе парами, группами;

– допускать существование различных точек зрения;

– строить понятные для партнера высказывания;

– использовать в общении правила вежливости.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– задавать вопросы, адекватные данной ситуации;

– передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

***Предметные результаты*:**

**Обучающиеся научатся:**

-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.

**Требования к уровню подготовки**

***Обучающиеся должны знать:***

-термины: прямая линия, кривая линия, параллельные прямые, перпендикулярные прямые, отрезок, луч, угол, ломаная, замкнутые и незамкнутые линии, правильный и неправильный многоугольник;

- элементы угла, ломаной, многоугольника, виды углов;

- названия простейших многоугольников;

- названия четырёхугольников по особенностям их сторон или по типу углов: прямоугольник, квадрат, трапеция, ромб, параллелограмм, неправильный многоугольник;

- свойства прямоугольника и квадрата, свойства их диагоналей;

- виды треугольников;

- термины: круг, окружность, радиус, диаметр;

- единицы длины и соотношения между изученными единицами длины;

- термины периметр, площадь, центральная и осевая симметрия;

- способы контроля точности построения деталей (с помощью шаблона, угольника, линейки, циркуля);

- единицы измерения площади;

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

- изготавливать и чертить модели изученных геометрических фигур;

- использовать изученные свойства геометрических фигур при изготовлении различных изделий;

- находить периметр и площадь прямоугольника, квадрата, треугольника;

- находить неизвестную сторону прямоугольника по его периметру и известной стороне, по  
площади и известной стороне;

- рационально размечать материал с помощью шаблона, угольника, линейки;

- выполнять технический рисунок несложного изделия по его образцу;

- прочитать технический рисунок и изготовить по нему изделие;

-внести в изделие изменения по заданным условиям и отразить их в техническом рисунке.

**Оценка полученных результатов**

*Способы проверки:*

Во время занятий применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень усвоения материала выявляется в беседах, выполнении творческих индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний. В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучаемого, результатом которого может стать авторская разработка или выполнение творческой работы по самостоятельно выполненному эскизу.

Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому целесообразнее применять различные критерии, такие как:

-      оценка достигнутого самим ребенком;

-      оценка законченной работы;

-      участие в выставках, играх и т.д.

-      реализация творческих идей.

**Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов**

1. Активность участия.

2. Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.

3. Развернутость, образность, аргументированность ответов.

4. Самостоятельность.

5. Оригинальность суждений.

**Критерии и система оценки практической работы**

1. Как решена композиция: правильное решение композиции, предмета, орнамента (как организована плоскость листа, как согласованы между собой все компоненты изображения, как выражена общая идея и содержание).

2. Владение техникой: как ученик пользуется материалами, как использует выразительные художественные средства в выполнении задания.

3. Общее впечатление от работы. Оригинальность, яркость и эмоциональность созданного образа, чувство меры в оформлении. Аккуратность всей работы.

Из всех этих компонентов складывается общая оценка работы обучающегося.

*Формы проведения итогов реализации программы:*

Основными формами учёта знаний являются открытые мероприятия, викторины, тесты, выполненные проекты, самостоятельное составление моделей геометрических фигур, технических рисунков, кроссвордов,шарад.

***Практический выход.*** КВН. Проекты. Участие в конкурсах, олимпиадах по математике.

**3.Содержание курса внеурочной деятельности**

***Геометрическая составляющая***

Построение отрезка, равного данному, с использованием цирку­ля и линейки без делений.

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедрен­ный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квад­рата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с исполь­зованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадра­та). Площадь прямоугольного треугольника.

Деление окружности на 2, 4,-8. равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

Вписанный в окружность треугольник.

***Конструирование***

Изготовление моделей треугольников различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разны­ми способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух по­лос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнущийся многоуголь­ник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторон­них треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»).

Изготовление композиции «Яхты в море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей.

Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъёмного крана и модели транспортёра.

Содержание и методы обучения курса “ Математика и конструирование ” содействуют приобретению и закреплению школьниками прочных знаний и навыков, полученных на уроках математики, обеспечивают единство развития, воспитания и обучения.

Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ: игровые элементы, игры, дидактический и раздаточный материал, физкультминутки, считалки, ребусы, кроссворды, головоломки.

Организация деятельности младших школьников на занятиях основывается на следующих **принципах**:

занимательность;

научность;

сознательность и активность;

наглядность;

доступность;

связь теории с практикой;

индивидуальный подход к учащимся.

Курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы обучающихся.

В ходе реализации программы используются разнообразные формы и методы, носящие преимущественно интерактивный характер, обеспечивающий непосредственное участие детей в работе по программе, стимулирующий их интерес к изучаемому материалу, дающий возможность проявить свои творческие способности.

В связи с этим особое место в программе занимают следующие *формы организации:*

* практикумы;
* практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, загадок, считалок, ребусов, кроссвордов, головоломок;
* самостоятельная работа (индивидуальная и групповая).
* исследование;
* конструирование;
* моделирование
* диалог

Интерес учащихся поддерживается внесением творческого элемента в занятия: самостоятельное составление кроссвордов, шарад, ребусов, моделей, технических рисунков.

В каждом занятии прослеживаются три части:

игровая;

теоретическая;

практическая.

**Основные методы и технологии**

* технология разноуровневого обучения;
* развивающее обучение;
* технология обучения в сотрудничестве;
* коммуникативная технология.

Выбор технологий и методик обусловлен необходимостью дифференциации и индивидуализации обучения в целях развития универсальных учебных действий и личностных качеств школьника.

**4.Тематическое планирование (34 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов**  **по программе** |  |
|  |  | Практические работы | |
| 1 | Повторение геометрического материала. | 2 |  | |
| 2 | Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида. | 7 | 2 | |
| 3 | Периметр многоугольника. | 11 | 3 | |
| 4 | Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). | 2 |  | |
| 5 | Вычерчивание окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости. | 9 | 3 | |
| 6 | Закрепление. Конструирование. | 3 | 3 | |
|  | **Итого** | **34** | **11** | |

**4. Календарно- тематическое планирование 34 часа (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата** | | **Количество часов** | **Наименование разделов и тем** | **Характеристика основной деятельности ученика** | **Универсальные учебные**  **действия** |
| **План** | **Факт** |
| **Повторение геометрического материала – 2ч** | | | | | | **Регулятивные:**принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные:** ориентироваться на возможное  разнообразие способов решения учебных задач; строить сообщения в устной форме.  **Коммуникативные:** допускать существование различных точек зрения; строить понятные для партнера высказывания. |
| 1 |  |  | 1 | Повторение пройденного. | Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, длина ломаной, прямоугольник, квадрат |
| 2 |  |  | 1 | Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники. | Повторение геометрического материала: многоугольники; построение отрезка с использованием циркуля |
| **Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида (7ч)** | | | | | | **Регулятивные:**принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные:** строить сообщения в устной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  **Коммуникативные**: задавать вопросы, адекватные данной ситуации; передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия. |
| 3 |  |  | 1 | Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. | Различать треугольники по сторонам и по углам. |
| 4 |  |  | 1 | Построение треугольника по трем сторонам. | Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. | **Регулятивные:**определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.  **Познавательные:**овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации.  **Коммуникативные:**адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи. |
| 5 |  |  | 1 | Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный. | Вычерчивать треугольники разных видов. | **Регулятивные:** самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; различать способ и результат действия.  **Познавательные:**самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера; построение речевого высказывания в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:**адекватно  использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание. |
| 6 |  |  | 1 | Конструирование различных треугольников. | Изготавливать модели треугольников различных видов. |
| 7 |  |  | 1 | Знакомство с правильной треугольной пирамидой. *Практическая работа№1* «Изготовление модели пирамиды сплетением из двух полос» | Изготавливать различные модели треугольной пирамиды | **Регулятивные:**принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные:** строить сообщения в устной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  **Коммуникативные**: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание. |
| 8 |  |  | 1 | Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды. | Изготавливать каркасную модель треугольной пирамиды из счётных палочек. |
| 9 |  |  | 1 | Обобщение по теме «Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида». *Практическая работа№2* «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников». | Изготавливать геометрическую игрушку «Флексагон». Применять полученные знания при выполнении заданий | **Регулятивные:**применять установленные правила в планировании способа решения  **Познавательные**: применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями осуществлять рефлексию способов и условий действий  **Коммуникативные:**участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения. |
| **Периметр многоугольника (11ч)** | | | | | | |
| 10 |  |  | 1 | Периметр многоугольника | Вычислять периметр многоугольника. | **Регулятивные:**понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;  оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы.  **Познавательные:** пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе; строить сообщения в устной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  **Коммуникативные:** допускать существование различных точек зрения; строить понятные для партнера высказывания; использовать в общении правила вежливости. |
| 11 |  |  | 1 | Свойства диагоналей прямоугольника. | Вычислять периметр многоугольника. Использовать свойства диагоналей прямоугольника при вычислении периметра треугольника. |
| 12 |  |  | 1 | Свойства диагоналей прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | **Регулятивные:**применять установленные правила в планировании способа решения  **Познавательные**: применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями осуществлять рефлексию способов и условий действий  **Коммуникативные:**участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения. |
| 13 |  |  | 1 | Чертёж. *Практическая работа №3* «Изготовление по чертежам аппликации «Домик» | Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. |
| 14 |  |  | 1 | Свойства диагоналей квадрата. | Вычислять периметр многоугольника. Использовать свойства диагоналей квадрата и прямоугольника при вычислении периметра. | **Регулятивные:** принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные**: применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; ориентироваться в разнообразии способов решения задач.  **Коммуникативные:**проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 15 |  |  | 1 | Свойства диагоналей квадрата. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям. | Строить квадрат на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | **Регулятивные:**применять установленные правила в планировании способа решения; оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить  соответствующие коррективы.  **Познавательные**: применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями осуществлять рефлексию способов и условий действий  **Коммуникативные:**участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения; использовать в общении правила вежливости |
| 16 |  |  | 1 | Решение задач на нахождение периметра прямоугольника и квадрата. | Вычислять периметр многоугольника. |
| 17 |  |  | 1 | Чертёж. *Практическая работа№4* «Изготовление по чертежам аппликации «Бульдозер» | Изготавливать по чертежу аппликацию. | **Регулятивные:**понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале  **Познавательные:** пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе; строить сообщения в устной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  **Коммуникативные:** допускать существование различных точек зрения; строить понятные для партнера высказывания; использовать в общении правила вежливости. |
| 18-19 |  |  | 2 | Закрепление по теме «Периметр многоугольника» | Вычислять периметр многоугольника. |
| 20 |  |  | 1 | Технологический рисунок. *Практическая работа№5* «Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море» | Выстраивать композиции по технологическому рисунку |
| **Площадь. Единицы площади (2ч)** | | | | | | |
| 21 |  |  | 1 | Площадь. Единицы площади. Сравнение площадей. Площадь прямоугольника (квадрата). | Сравнивать площади многоугольников. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата | **Регулятивные:**применять установленные правила в планировании способа решения  **Познавательные**: применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями  осуществлять рефлексию способов и  условий действий  **Коммуникативные:**участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения. |
| 22 |  |  | 1 | Площадь прямоугольного треугольника. | Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов, площадь прямоугольного треугольника. |
| **Вычерчивание окружности (9ч)** | | | | | | |
| 23 |  |  | 1 | Разметка окружности. | Размечать окружность с помощью циркуля. | **Регулятивные:**планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.  **Познавательные**: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.  **Коммуникативные:**участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения. |
| 24 |  |  | 1 | Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. | Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. |  |
| 25 |  |  | 1 | Деление окружности (круга) на равные части. *Практическая работа №6* «Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей». | Изготавливать многолепестковый цветок из цветной бумаги. Делить окружность (круг) на 8 равных частей. | **Регулятивные:**принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные:** ориентироваться на возможное  разнообразие способов решения учебных задач; строить сообщения в устной форме.  **Коммуникативные:** допускать существование различных точек зрения; строить понятные для партнера высказывания; использовать в общении правила вежливости. |
| 26 |  |  | 1 | Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей. | Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей. | **Регулятивные:**планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.  **Познавательные**: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  **Коммуникативные:**адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. |
| 27 |  |  | 1 | Деление окружности (круга) на равные части. *Практическая работа №7* «Изготовление модели часов». | Изготавливать модель часов. Делить окружность (круг) на 12 равных частей. | **Регулятивные:**принимают и сохраняют учебную задачу, соответствующую этапу обучения.  **Познавательные:** строить сообщения в устной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  **Коммуникативные**: задавать вопросы, адекватные данной ситуации; передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия. |
| 28 |  |  | 1 | Взаимное расположение окружностей на плоскости. | Чертить пересекающиеся. Непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности. | **Регулятивные:**учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале использовать речь для регуляции своего действия.  **Познавательные**: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера.  **Коммуникативные:**ставить вопросы, обращаться за помощью, формулировать свои затруднения. |
| 29 |  |  | 1 | Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений). | Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений. |
| 30 |  |  | 1 | Взаимное расположение фигур на плоскости. | Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг. |
| 31 |  |  | 1 | Обобщение по теме «Окружности». *Практическая работа №8* «Изготовление аппликации «Паровоз». | Изготавливать аппликацию, проведя нужные измерения, сделав чертёж. |  |
| **Закрепление. Конструирование –3 ч** | | | | | | |
| 32 |  |  | 1 | *Практическая работа №9* «Изготовление и использование геометрической игры «Танграм». | Выполнить чертёж для изготовления предложенного изделия. | **Регулятивные:**планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.  **Познавательные**: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  **Коммуникативные:**адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; использовать в общении правила вежливости |
| 33 |  |  | 1 | Оригами.  *Практическая работа №10* «Изготовление изделия «Лебедь». | Работать в технике «оригами». |
| 34 |  |  | 1 | Техническое конструирование. *Практическая работа №11* «Изготовление модели подъёмного крана и транспортёра». | Собирать несложные изделия из набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов. |