Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №2 с.Каликино   
Добровского муниципального района Липецкой области

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Математика и конструирование»**

**для начального общего образования.**

**Срок освоения программы: 3 года (1-3 классы)**

**Составители:**

**учителя начальных классов**

1. **Содержание учебного предмета**

# 1 КЛАСС (33 часа)

**Геометрическая составляющая**

Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.

Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.

Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.

Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами.

Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Прямой угол.

Виды углов: прямой, острый, тупой, развернутый.

Ломаная. Вершины, звенья ломаной (Практическая работа)

Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.

Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника.

Классификация многоугольников по числу сторон.

Прямоугольник.

Свойства противоположных сторон прямоугольника.

Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертеж. Обозначение на чертеже линии сгиба.

# Конструирование

Точка. Линия. Линии: прямая, замкнутая и незамкнутая кривая.

Виды бумаги. Основные приемы обработки бумаги.

Различные положения прямых на плоскости и в пространстве.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Конструирование модели «Самолет» из бумажных полосок

Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок

Единицы длины: дециметр, метр.

Соотношение между единицами длины.

Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников.

«Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки, данной в приложении.

Знакомство с техникой «Оригами».

Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки-квадрата.

**2 КЛАСС (34 часа)**

**1. Простейшие геометрические фигуры (14 час.)**

Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники) Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур.

Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур (космические объекты).

Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

**2. Окружность. Круг (17 час.)**

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Круг. Изготовление модели круга из бумаги. Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Сектор. Сегмент.

Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме (Звѐзды, в гости ждите нас!) с использованием кругов, овалов, их элементов. Изготовление предметов технической направленности (трактор, экскаватор, автомобиль, ракета, самолет) в виде аппликаций из моделей изученных геометрических фигур.

Графическое изображение на бумаге изготавливаемых изделий. Знакомство со схематическим чертежом, техническим рисунком, их чтение и конструирование изделий по ним, применяя творческий подход и фантазию.

**3. Конструктор и техническое моделирование (2час.)**

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приѐмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и неподвижные механизмы.

**4. Систематизация и обобщение знаний (1 час.)**

Подведение итогов по изучению теоретического материала. Выставка практических работ учащихся.

**3 КЛАСС (34 часа)**

**Геометрическая составляющая** Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без без измерения его длины. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений

Треугольник. 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. Представление о развёртке правильной треугольной пирамиды (на базе вырезанного равностороннего треугольника, разделённого его средними линиями на 4 равных равносторонних треугольника)

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. Сравнение площадей. 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. Вписанный и окружность треугольник.

**Конструирование**

Практическая работа. Изготовление моделей треугольником различных видов. Практическая работа. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды равными 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.

Практическая работа. Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»). Изготовление композиций «Яхты и море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей

Практическая работа. Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Оригами. Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

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

Техническое конструирование. Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты освоения** учебного предмета «Математика и конструирование»

формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;

формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;

формирование уважительного отношения к иному мнению;

овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

**Метапредметные результаты**

овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

создавать тексты с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика и конструирование» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД**

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.

**Познавательные УУД**

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.

**Коммуникативные УУД**

принимать участие в работе парами, группами;

допускать существование различных точек зрения;

строить понятные для партнера высказывания;

использовать в общении правила вежливости.

**Предметные результаты освоения учебного предмета**

**«Математика и конструирование»**

# 1 КЛАСС

**Учащийся научится:**

* + под контролем учителя организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём во время работы, правильно работать ручными инструментами;
  + с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
  + самостоятельно определять количество деталей в конструкции изготавливаемых изделий, выполнять экономную разметку деталей по шаблону, аккуратно выполнять клеевое соединение деталей (мелких и средних по размеру), использовать пресс для сушки изделий;
  + узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник;
  + знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, многоугольник, циркуль, транспортир, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник).
  + собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей;
  + преобразовать, видоизменить фигуру по условию и заданному конечному результату;
  + сгибать бумагу;
  + размечать фигуры прямоугольной формы на прямоугольном листе бумаги;
  + изготавливать несложные аппликации из бумаги.

**2 КЛАСС**

**Учащийся научится:**

* различать и называть термины: противоположные стороны прямоугольника,
* диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг,
* центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный
* прямоугольник, описанная окружность;
* называть свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
* правилам безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
* называть название и назначение различных инструментов (гаечный ключ, отвертка);
* называть виды соединений и их различия.
* чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
* изготавливать несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку, составлять несложные технологические карты;
* читать чертеж и изготавливать по чертежу несложные изделия, вносить изменения в изделие по изменениям, внесенным в его чертеж;
* собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов;
* делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей,
* преобразовывать фигуры по заданным условиям.

**3 КЛАСС**

**Учащийся научится:**

* Измерять длину отрезка.
* Выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями.
* Решать текстовые задачи.
* Выполнять и строить алгоритмы.
* Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.
* Чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.
* Различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов.
* Изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе.
* Измерять длину отрезка.
* Вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон.
* Выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.
* Использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода.
* Распознавать и называть геометрические тела.
* Овладевать основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки. Наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы).
* Работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать интерпретировать данные

1. **Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно – методическими материалами.**

**1 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Коли-во часов** | **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| 1 | Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия.Изображение точки и линий на бумаге | 1 | Формировать ориентацию на  содержательные моменты школьной действительности и принятия образца  «хорошего ученика»;  Организовывать свое рабочее место под руководством учителя;  работать над установлением дружеских взаимоотношений в коллективе,  основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;  Формировать самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;  побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения,  правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);  создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;  организовывать индивидуальную и групповую учебную деятельность;  формировать способность к самостоятельным действиям, к принятию ответственности за их результаты;  развивать способность к преодолению трудностей, в достижении результатов;  формировать интерес (мотивацию) к учению;  развивать способность открыто выражать свою позицию;  формировать умение проводить рефлексию собственных действий, чувств, настроения;  развивать эмпатию как осознанного понимания чувств других людей. | <http://school-collection.edu.ru> |
| 2.. | Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 3. | Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги.  Свойства прямой. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 4. | Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка –инструмент для проведения прямой. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 5. | * Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 6. | Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 7. | Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 8. | Повторение и закрепление пройденного. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 9. | Конструирование модели самолета из полосок бумаги. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 10. | Изготовление аппликации «Песочница». | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 11 | Луч | 1 | ttp://school-collection.edu.ru |
| 12 | Сравнение отрезков с помощью циркуля | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 13. | Сантиметр | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 14. | Геометрическая сумма и разность двух отрезков. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 15. | Угол. Развернутый угол | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 16. | Прямой угол. Непрямой угол | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 17. | Виды углов: прямой, тупой, острый. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 18. | Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 19. | Закрепление пройденного. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 20 | Многоугольник | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 21 | Многоугольник | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 22 | Прямоугольник. Противоположные стороны  прямоугольника | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 23 | Прямоугольник. Противоположные стороны  прямоугольника | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 24. | Квадрат | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 25. | Дециметр. Метр. Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 26. | Дециметр. Метр. Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 27. | Повторение и закрепление пройденного. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 28. | Составление фигур из заданных частей. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник». | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 29. | Повторение и закрепление пройденного. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 30. | Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 31. | Изготовление набора «Геометрическая мозаика»и аппликаций из ее частей. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 32 | Изготовление набора«Геометрического набора треугольников « и аппликаций из ее частей. | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 33 | Итоговый урок. Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка»,Рыбка», «Зайчик» | 1 | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
|  | **Всего** | **33** | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |

**2 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **чество часов** | **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
|  | **Простейшие геометрические фигуры (14 час.)** | | | |
| 1 | Виды углов. Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей» | 1 | Установление доверительных отношений между учителем и его учеником;  Воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии.  Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища, воспитание культуры общения .  Формирование умения работать с информацией.  Развитие нравственных, трудовых качеств  личности школьника  Воспитание интереса к предмету,  развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться,  рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. | <http://school-collection.edu.ru> |
| 2 | Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной. | 1 | https://easyen.ru/load/m/2\_klass/m\_prezentacij  a\_k\_uroku\_po\_teme\_origami\_izgotovlenie\_izd  elija\_vozdushnyj\_zmej/376-1-0-81836  РЭШ  https://resh.edu.ru/subject/les  son/5679/start/211672/ |
| 3 | Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника | 1 | https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/08/17/vidy-treugolnikov |
| 4 | Прямоугольник. Определение прямоугольника  Практическая работа «Складной метр» | 1 |  |
| 5 | Противоположные стороны прямоугольника и их свойства. | 1 | (РЭШ)  https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/start/212189/  https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/conspect/212188/ |
| 6 | Диагонали прямоугольника и их свойства. | 1 | https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/01/21/2-klass-matematika-diagonal-pryamougolnika |
| 7 | Квадрат. Определение квадрата. | 1 | Квадрат. (РЭШ)  https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/start/212314/ |
| 8 | Закрепление пройденного  Практическая работа №1 «Преобразование фигур». | 1 |  | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Закрепление пройденного Практическая работа №1 «Преобразование фигур». | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертѐжного треугольника | 1 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/train/21  1876/ |
| 11 | Середина отрезка. Деление отрезка пополам |  |  | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Свойства диагоналей прямоугольника |  |  | РЭШ  https://resh.edu.ru/subject/les  son/4299/start/21 2314/  https://yandex.ru/video/preview/850999098949  1648961 |
| 13 | Практическая работа №2 «Изготовление пакета для хранения счетных палочек».Творческая работа |  |  |  |
| 14 | Практическая работа №3 «Изготовление подставки для кисточки». | 1 |  | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
|  | **Окружность. Круг. (17 час.)** | | | |
| 15 | Окружность. Круг. Центр, радиус окружности | 1 | − Воспитание чувства справедливости, ответственности;  -Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;  -Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами Изготавливать аппликации из частей окружности |  |
| РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Прямоугольник, вписанный в окружность. | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 18 | Практическая работа №4 Изготовление ребристого шара | 1 |  |
| 19 | Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | 1 |  |
| 20 | Практическая работа №5«Изготовление  аппликации «Цыплѐнок». | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Вычерчивание прямоугольника с использованием свойств его диагоналей. | 1 |  |
| 22 | Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток» | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Практическая работа №6 «Изготовление закладки для книги». Составление технологической карты для изготовления кольца. | 1 |  |
| 24 | Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа. | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Выполнение чертѐжа, составление технологической карты для изготовления  некоторых объектов. | 1 |  |
| 26 | Практическая работа №7  «Изготовление аппликации «Автомобиль» | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Выполнение чертежа по рисунку объекта. | 1 |  |  |
| 28 | Практическая работа №8 «Изготовление аппликации «Трактор с тележкой» | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Практическая работа №9 «Изготовление аппликации «Экскаватор». | **1** | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Оригами. Изготовление изделий «Щенок».Выставка работ | 1 |  |
| 31 | Оригами. Изготовление изделий «Жук».Выставка работ | 1 | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
|  | **Конструктор и техническое моделирование** | | | |
| 32 | Работа с набором «Конструктор» или «Лего». | 1 | -Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами  Работа парами | РЭШ  https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Работа с набором «Конструктор» или «Лего». | 1 |  |
|  | **Систематизация и обобщение** | | | |
| 34 | Систематизация и обобщение изученного. Выставка работ | 1 |  |  |
|  | Всего | **34** |  |  |

**3 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во** | **Деятельность учителя с учетом**  **рабочей программы воспитания** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| 1 | Отрезок. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений | 1 | Воспитание сознательного отношения к процессу обучения  Воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии.  Воспитание целеустремленности, умения преодолевать трудности в практической деятельности.  Воспитание чувства справедливости, ответственности.  Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления |  |
| 2 | Многоугольники. Треугольник | 1 |  |
| 3 | Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, разносторонний. |  |  |
| 4 | Построение треугольника по 3 сторонам. | 1 |  |
| 5 | Построение треугольника по 3 сторонам, заданным их длинам. Соотношение между сторонами треугольника | 1 |  |
| 6 | Конструирование фигур из различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой | 1 |  |
| 7 | Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный | 1 |  |
| 8. | Представление о развёртке правильной треугольной пирамиды. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды | 1 |  |
| 9 | Практическая работа 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из 2 полос» | 1 |  |
| 10 | Практическая работа 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников» | 1 |  |
| 11 | Периметр многоугольника. | 1 |  |
| 12 | Свойства диагоналей прямоугольника. | 1 |  |
| 13 | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | 1 |  |
| 14 | Чертёж. Практическая работа 3 «Изготовление аппликации «Домик» | 1 |  |
| 15 | Свойства диагоналей квадрата. | 1 |  |
| 16 | Практическая работа 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер» | 1 |  |
| 17 | Практическая работа 5 «Изготовление композиции «Яхты в море» | 1 |  |
| 18 | Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата) | 1 |  |
| 19 | Вычисление площадей фигур, составленных из площадей прямоугольника (квадратов). Площадь прямоугольного треугольника | 1 | Формирование умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы.  Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.  Воспитание через сюжетное содержание текстовых задач.  Использование занимательности в математике. |  |
| 20 | Разметка окружности  Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. | 1 |  |
| 1 |  |
| 21 | Практическая работа 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей» | 1 |  |
| 22 | Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. | 1 |  |
| 23 | Практическая работа 7 «Изготовление модели часов» | 1 |  |
| 24 | Взаимное расположение окружностей на плоскости. | 1 |  |
| 25 | Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений | 1 |  |
| 26 | Взаимное расположение фигур на плоскости. Вписанный в окружность треугольник. | 1 |  |
| 27 | Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Паровоз». | 1 |  |
| 28 | Изготовление набора для игры «Танграм» | 1 |  |
| 29 | Оригами. Изготовление изделия «Лебедь» | 1 |  |
| 30 | Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, устройство, использование | 1 |  |
| 31-32 | Техническое конструирование. Изготовление моделей подъёмного крана | 1 |  |
| 33 | Техническое конструирование. Изготовление моделей транспортёра | 1 |  |
| 34 | Итоговый урок | 1 |  |
|  | Всего | 34 |  |  |