

Является частью основной образовательной программы
начального общего образования МБОУ СОШ № 15

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 1 – 3 классов

(входит в часть учебного плана, формируемую
участниками образовательных отношений)

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Математика и конструирование» разработана в соответствии с требованиями пункта 31.1 ФГОС НОО, положения о рабочих программах МБОУ СОШ № 15, с использованием авторской программы С. И. Волковой, О. Л. Пчёлкиной «Математика и конструирование».

Содержание курса «Математика и конструирование» представлено в единстве с арифметическим содержанием начального математического образования. Арифметическая линия курса и линия по алгебраической пропедевтике выстроены в соответствии с программой по математике для начальных классов, (авт. М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова) дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся.

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в единый учебный предмет два разноплановых по способу их изучения учебных предмета: математику и труд (технологию). Объединение этих предметов в один позволяет использовать положительные стороны каждого из них, повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся.

Цели изучения учебного курса «Математика и конструирование»:

- формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений.
- развитие у младших школьников начальных конструкторских и начальных геометрических представлений.
- развитие логического мышления и пространственных представлений.

Задачи курса:

- создать условия для расширения, углубления и совершенствования геометрических представлений, знаний и умений учащихся, первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений;
- создать условия для формирования у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, для развития умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала, а также условия для формирования элементов конструкторского мышления и усиления связи обучения с практической деятельностью учащихся.
- развивать воображение и логическое мышление детей.

Место курса в учебном плане

Предмет «Математика и конструирование» включен в учебный план в часть, формируемую участниками образовательного процесса. Программа данного курса предназначена для учащихся 1 – 3 классов и рассчитана на три года обучения. Общий объем учебного времени составляет 101 час. (101 ч., 33 часа в 1 классе и по 34 часа 2-3 классах).

1. Содержание учебного предмета «Математика и конструирование»

1 класс

Геометрическая составляющая

Точка, линия, линии прямые и кривые, линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия.

Вычерчивание прямой. Свойства прямой.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением). Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков.

Графическое изображение результатов сравнения групп предметов по их количеству с использованием отрезков (схематический чертеж).

Луч.

Обозначение геометрических фигур буквами. Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр.

Соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков с помощью линейки с делениями (с помощью измерения) и с использованием циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого, тупого углов.

Ломаная. Вершина, звено ломаной. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек.

Длина ломаной.

Вычерчивание ломаной по заданному числу звеньев и их длине.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный.

Прямоугольник. Квадрат. Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на бумаге с клетчатой разлиновкой.

Деление многоугольника на части. Составление многоугольника из двух частей с выбором из трех предложенных.

Знакомство с видами бумага: тонкая, толстая; гладкая, шероховатая; белая, цветная и др.— и их назначением.

Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея, технологии выполнения этих операций.

Правила безопасной, работы с инструментами: ножницами, гладилкой, циркулем.

Организация рабочего места.

Практические работы с бумагой: сгибание бумаги — получение прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых, практическое выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и притом только одну); изготовление моделей развернутого, прямого, тупого и острого углов. Обозначение на чертеже линии сгиба.

Разметка бумаги по шаблону: основные приемы и правила разметки. Разметка бумаги с помощью линейки с делениями.

Конструирование из Полосок бумаги разной длины моделей «Самолет», «Песочница».

Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.

Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.). Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его деталей плоскостных моделей различных объектов («Ракета», «Машина», «Домик», «Чайник» и др.) в рамках заданного контура и по словесному описанию. Составление из деталей «Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами изделий: «Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик».

2 класс

Геометрическая составляющая

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.

Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

Оригами. Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»). Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор». Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

3 класс

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 и окружность треугольник.

Конструирование

Изготовление моделей треугольником различных видов.

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

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

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

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 подъемного крана и модели транспорта.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса «Математика и конструирование»

Личностные результаты

В ходе изучения данного учебного курса в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования:

- первоначальные представления о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; уважительное отношение к труду и творчеству мастеров;
- осознание роли человека и используемых им технологий в сохранении гармонического сосуществования рукотворного мира с миром природы; ответственное отношение к сохранению окружающей среды;
- понимание культурно-исторической ценности традиций, отражённых в предметном мире; чувство сопричастности к культуре своего народа, уважительное отношение к культурным традициям других народов;
- проявление способности к эстетической оценке окружающей предметной среды; эстетические чувства — эмоционально-положительное восприятие и понимание красоты форм и образов природных объектов, образцов мировой и отечественной художественной культуры;
- проявление положительного отношения и интереса к различным видам творческой преобразующей деятельности, стремление к творческой самореализации; мотивация к творческому труду, работе на результат; способность к различным видам практической преобразующей деятельности;
- проявление устойчивых волевых качества и способность к само-регуляции: организованность, аккуратность, трудолюбие, ответственность, умение справляться с доступными проблемами;
- готовность вступать в сотрудничество с другими людьми с учётом этики общения; проявление толерантности и доброжелательности.

Метапредметные результаты

В ходе изучения данного учебного курса в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия

Познавательные УУД:

- ориентироваться в терминах и понятиях, используемых в рамках изучаемого курса (в пределах изученного), использовать изученную терминологию в своих устных и письменных высказываниях;
- осуществлять анализ с выделением существенных и несущественных признаков;

- сравнивать группы объектов/предметов/изделий, выделять в них общее и различия;
- делать обобщения по изучаемой тематике;
- использовать схемы, модели, рисунки, таблицы, простейшие чертежи в собственной практической творческой деятельности;
- комбинировать и использовать освоенные технологии при планировании и осуществлении своей деятельности в рамках изучаемого курса;
- понимать необходимость поиска новых решений, технологий на основе изучения объектов и законов природы, доступного исторического и современного социального опыта.

Работа с информацией:

- осуществлять поиск необходимой для выполнения работы информации в учебных пособиях, хрестоматиях, картах, атласах и других доступных источниках, анализировать её и отбирать в соответствии с решаемой задачей;
- анализировать и использовать знаково-символические средства представления информации для решения задач в умственной и материализованной форме;
- использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения учебных и практических задач (в том числе Интернет с контролируемым выходом), оценивать объективность информации и возможности её использования для решения конкретных учебных задач;
- следовать при выполнении работы инструкциям учителя или представленным в других информационных источниках.

Коммуникативные УУД:

- вступать в диалог, задавать собеседнику вопросы, использовать реплики-уточнения и дополнения; формулировать собственное мнение и идеи, аргументированно их излагать; выслушивать разные мнения, учитывать их в диалоге;
- создавать тексты-описания на основе наблюдений (рассматривания) в рамках изучаемого курса;
- строить рассуждения о связях природного и предметного мира, простые суждения (небольшие тексты) в рамках изучаемого курса;
- объяснять последовательность совершаемых действий в рамках выполнения проектов и исследования.

Регулятивные УУД:

- рационально организовывать свою работу (подготовка рабочего места, поддержание и наведение порядка, уборка после работы);
- выполнять правила безопасности при выполнении работы;
- планировать работу, соотносить свои действия с поставленной целью;
- устанавливать причинно-следственные связи между выполняемыми действиями и их результатами, прогнозировать действия для получения необходимых результатов;
- выполнять действия контроля и оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- проявлять волевую саморегуляцию при выполнении работы. Совместная деятельность:
- организовывать под руководством учителя и самостоятельно совместную работу в группе: обсуждать задачу, распределять роли, выполнять функции руководителя/лидера и подчинённого; осуществлять продуктивное сотрудничество;
- проявлять интерес к работе товарищей; в доброжелательной форме комментировать и оценивать их достижения, высказывать свои предложения и пожелания; оказывать при необходимости помощь;
- понимать особенности проектной деятельности, выдвигать несложные идеи решений предлагаемых проектных заданий, мысленно создавать конструктивный замысел, осуществлять выбор средств и способов для его практического воплощения; предъявлять аргументы для защиты продукта проектной, исследовательской деятельности.

Предметные результаты

1 класс

Обучающийся первого года изучения учебного курса научится:

- различать и называть термины: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, ломаная линия, вершина ломаной, звено ломаной, длина ломаной, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, сантиметр, дециметр; отличия прямой от отрезка, отличие прямой от луча, луча от отрезка; основные свойства прямой;
- называть названия и назначение материалов (бумага, картон и др.);
- называть название и назначение каждого из инструментов и приспособлений (линейка, чертежный треугольник, циркуль, ножницы, гладилка, кисточка для клея и др.);
- правилам безопасной работы перечисленными инструментами и правилам их хранения;
- использовать технологию сгибания и складывания бумаги, правилам вырезания и склеивания деталей из бумаги.
- чертить отрезок по заданным размерам, чертить прямоугольник (квадрат) заданных размеров на клетчатой бумаге; чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков; обозначать буквами точки, отрезки, ломаную, многоугольник, угол многоугольника;
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал (бумага, картон и др.), из которого изготовлено изделие, определять назначение изготовленного изделия;
- сгибать бумагу, пользоваться гладилкой, резать бумагу ножницами по прямой, соблюдая правила безопасности, резать по линиям разметки, изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего урока.

2 класс

Обучающийся второго года изучения учебного курса 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

Обучающийся третьего года изучения учебного курса научится:

- называть виды треугольников по сторонам и по углам;
- называть изученные свойства диагоналей прямоугольника и квадрата;
- называть единицы площади и соотношения между ними;
- пользоваться терминами: периметр многоугольника, площадь прямоугольника (квадрата), пирамида; грани пирамиды, ребра пирамиды, вершина пирамиды, технологическая карта, развертка;
- правилам безопасной работы при использовании различных инструментов (циркуль, ножницы, шило, отвертка и др.);

- называть названия, назначения деталей конструктора.
- делить пополам отрезок с помощью циркуля и линейки без делений;
- строить треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений;
- строить прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге, используя свойства его диагоналей;
- находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), прямоугольного треугольника;
- делить окружность на 2, 4, 8 равных частей и на 3, 6, 12 равных частей;
- изготавливать аппликации и модели несложных изделий по чертежам, по технологической карте; изготавливать несложный чертеж по рисунку аппликации;
- рационально размечать материал;
- делить отрезок пополам с использованием циркуля и линейки без делений;
- изготавливать несложные изделия из деталей набора «Конструктор»;
- поддерживать порядок на рабочем месте.

Тематическое планирование. 1 класс (33 ч)

№	Тема	Количество часов	
1	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	1	
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1	
3	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги.	1	
4	Основное свойство прямой. Линейка — инструмент для проведения прямой.	1	
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1	
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1	
7	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1	
8	Конструирование модели самолета из полосок бумаги.	1	
9	Изготовление аппликации «Песочница».	1	
10	Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр.	1	
11	Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины	1	
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля и линейки.	1	
13	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1	
14	Разметка бумаги по шаблону.	1	
15	Луч.	1	
16	Угол. Развернутый угол.	1	
17	Прямой угол. Непрямые углы.	1	
18	Виды углов: прямой, тупой, острый. Вычерчивание углов.	1	
19	Ломаная. Вершины, звенья ломаной.	1	
20	Длина ломанной. Построение ломаной	1	

21	Многоугольник. Виды многоугольников.	1	
	Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный.	1	
22	Прямоугольник.	1	
23	Противоположные стороны прямоугольника.	1	
24	Квадрат.	1	
25	Вычерчивание прямоугольников.	1	
26	Деление многоугольников на части. Составление фигур из заданных частей.	1	
27	Составление аппликаций с использованием разных многоугольников. «Ракета», «Домик», «Чайник».	1	
28	Составление аппликаций с использованием разных многоугольников. «Лодочка», «Елочка» и др.	1	
29	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей.	1	
30	Знакомство с технологией оригами.	1	
31	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1	
32	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1	
33	Итоговое занятие. Выставка работ.	1	

Тематическое планирование. 2 класс (34 ч)

№	Тема	Количество часов	
1.	Отрезок. Середина отрезка.	1	
2.	Отрезок. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки.	1	
3.	Угол. Виды углов.	1	
4	Получение прямого угла на нелинованной бумаге с использованием чертежного треугольника.	1	
5.	Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства.	1	
6.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника	1	
7.	Построение квадрата на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей квадрата.	1	
8.	Изготовление моделей треугольника и квадрата из листа бумаги непрямоугольной формы путем ее сгибания.	1	
9.	Линии разных типов, используемые в чертежах	1	
10.	Чтение технологической карты. Изготовление по технологической карте изделий .(пакет для счетных палочек)	1	
11.	Технологический рисунок .Изготовление подставки для кисточки	1	

12.	Окружность. Круг. Центр, радиус, окружности (круга).	1	
13.	Диаметр окружности (круга)	1	
14.	Вычерчивание окружностей (кругов).	1	
15.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность, и окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).	1	
16.	Изготовление изделий на базе кругов (ребристый шар).	1	
17	Деление геометрических фигур на части и составление фигур из частей.	1	
18	Изготовление по чертежу изделий и аппликаций «Цыпленок».	1	
19	Изготовление по чертежу закладки для книги	1	
20	Изготовление изделий способом оригами («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).	1	
21	Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1	
22	Изготовление модели складного метра	1	
23	Чтение чертежей. Изготовление по чертежу аппликаций технических машин. «Трактор с тележкой»	1	
24	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	1	
25	Изготовление изделий способом оригами. «Воздушный змей»	1	
26	Изготовление изделий способом оригами . «Щенок».	1	
27	Изготовление изделий способом оригами . «Жук».	1	
28	Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с деталями «Конструктора»: их названием, назначением, способами сборки и крепления	1	
29	Виды соединений деталей «Конструктора»: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.	1	
30	Сборка из деталей «Конструктора» различных изделий	1	
31	Сборка из деталей «Конструктора» моделей геометрических фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник)	1	
32	Сборка из деталей «Конструктора» моделей дорожных знаков.	1	
33	Сборка из деталей «Конструктора» игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др.	1	
34	Итоговый урок	1	

Тематическое планирование. 3 класс (34 ч)

№	Тема	Количест	
---	------	----------	--

		во часов	
1.	Повторение пройденного. Отрезок. Многоугольники.	1	
2.	Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля	1	
3.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: равносторонний и равнобедренный.	1	
4.	Построение треугольника по трем сторонам, заданным отрезками.	1	
5.	Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольника	1	
6.	Конструирование фигур из треугольников	1	
7.	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1	
8.	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	1	
9.	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды способом обертывания	1	
10.	Изготовление игрушки (флексагон -" гнущийся многоугольник")	1	
11.	Периметр многоугольника, прямоугольника, квадрата.	1	
12.	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1	
13.	Вычерчивание прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	
14.	Чертеж. Изготовление по чертежу аппликации "Домик"	1	
15.	Изготовление по чертежу аппликации "Бульдозер"	1	
16.	Изготовление по технологической карте композиции "Яхты в море"	1	
17.	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата)	1	
18.	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника.	1	
19.	Вычерчивание круга. Деление круга на 2,4,8 равных частей.	1	
20.	Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей.	1	
21.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1	
22.	Изготовление модели круглых часов с использованием умений учащихся делить круг на 12 равных частей.	1	
23.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	
24.	Деление отрезка пополам с помощью циркуля	1	
25.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	
26.	Изготовление аппликации " Паровоз" с предварительным изготовлением чертежа по рисунку.	1	
27.	Изготовление набора для геометрической игры " Танграм" . Составление фигур из всех ее элементов.	1	

28	Изготовление из бумаги изделий способом оригами.	1	
29	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, использование	1	
30	Изготовление из деталей конструктора подъемного крана	1	
31	Изготовление из деталей конструктора подъемного крана	1	
32	Изготовление модели транспортера.	1	
33	Анализ модели транспортера, ее усовершенствование по заданным условиям.	1	
34	Обобщение и закрепление пройденного. Игра "Веселый конструктор"	1	