

Принята решением
педагогического совета МБОУ «ООШ № 2»
от 30.08.2021 г. протокол № 12

Утверждена приказом
МБОУ «ООШ №2» г. Ковдор
от 03.09.2021 г. №98

**Рабочая программа начального образования
по учебному курсу «Математика и конструирование»
срок реализации - 3 года**

Составитель программы: Учитель
начальных классов Масленникова
С.В.

г. Ковдор

2021

Рабочая программа по учебному предмету математика и конструирование разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 (в редакции приказов Минобрнауки России от 06.10.2009 г. № 373, в ред. приказов от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.12 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507, от 31.12.2015 № 1576);
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования протокол № 1\15 от 08.04.2015 г., в редакции протокола № 3\15 от 28.10.2015 г.);
- Основной образовательной программы начального общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа №2» города Ковдора.

При разработке программы использована авторская программа И.Волковой, О.Л.Пчелкиной.

В учебном плане школы на изучение курса «Математика и конструирование» отводится по 1 часу в неделю. Общий объем учебного времени составляет 33 часа в 1 классе и 34 часа во 2-4 классах.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости*

- учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
 - адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
 - положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».*

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.*

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

В результате изучения **всех без исключения учебных предметов** на при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют

элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут 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.

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *работать с несколькими источниками информации;*
- *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- *делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования.*

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

Выпускник получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (для данного курса предметные результаты)

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- использовать сменные носители (флэш-карты);
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).

Выпускник получит возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);

- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения.

Выпускник получит возможность научиться:

- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Предметные результаты

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*

- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

Содержание курса

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

	Тема	Содержание курса	Виды деятельности
1 класс 33 часа			
1.	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия Изображение точки и линий на листе бумаги	Изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые.
2.	Прямая Кривая линии. Взаимное расположение на плоскости на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	Изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые.
3.	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги. Свойства прямой.	Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, белая, цветная и др. и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея.	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали.
4.	Основное свойство прямой через две точки можно провести прямую и кривую и при том только одну. Линейка - инструмент	Получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Основное свойство	Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и не-пересекающиеся прямые.
5.			

		<p>прямой: через две точки можно провести прямую, и притом только одну.</p> <p>Линейка, использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.</p>	<p>Иллюстрировать основное свойство прямой.</p> <p>Проводить прямую по линейке</p> <p>Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости.</p>
6.	Отрезок.	<p>Вычерчивание отрезка с использованием линейки.</p> <p>Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям.</p>	<p>Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур.</p>
7.	Обозначение геометрических фигур буквами.	<p>Обозначение геометрических фигур буквами.</p> <p>Изготовление бумажных полосок разной длины.</p> <p>Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.</p> <p>Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.</p>	<p>Обозначать буквами изученные геометрические фигуры.</p> <p>Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины.</p> <p>Конструировать модели объектов по образцам.</p> <p>Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей</p>
8.			
9.			
10.	Луч.	<p>Вычерчивание луча.</p> <p>Сравнение прямой, отрезка и луча.</p>	<p>Чертить луч.</p>
11.	Сантиметр.	<p>Сравнение отрезков по длине разными</p>	<p>Сравнивать и упорядочивать</p>

		способами. Упорядочивание отрезков по длине.	отрезки по длине.
12.	Циркуль.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	Чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков.
13.	Угол.	Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертежный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Выделять углы разных видов в разных фигурах.	Изготавливать из бумаги непрямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла. Изготовление моделей различных углов.
14.			
15.	Ломаная.	Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	Распознавать и чертить ломаные. Определять длину ломаной разными способами.
16.			
17.	Многоугольник.	Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон.	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
18.			
19.	Прямоугольник.	Свойство противоположных	Выделять прямоугольник из
20.			

21.		<p>сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.</p>	<p>множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата.</p>
22.	Единицы длины:	Дециметр, метр.	Работать с бумагой.
23.		Соотношения между единицами длины.	
24.	Изготовление геометрического набора треугольников.	<p>Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки, данной в Приложении 7. Изготовление узоров,</p>	<p>Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).</p>
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

		составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению.	
32-33	«Оригами».	Знакомство с техникой «Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата	Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур. Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»
2 класс 34 часа			
1.	Повторение ранее изученного.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	
1.	«Оригами» — «Воздушный змей».	Изготовление изделий в технике «Оригами» — «Воздушный змей».	
2.	Треугольник.	Соотношение длин сторон треугольника.	Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник.
3.	Прямоугольник.	Практическая работа «Изготовление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат.	Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на
4.			
5.			
6.			
7.			

		<p>Диагонали квадрата и их свойства.</p> <p>Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.</p>	<p>нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника</p>
8.	Середина отрезка.	Середина отрезка.	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений).
9.			
10.	Отрезок, равный данному.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины).
11.	Практические работы:	Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата).
12.			
13.			
14.	Окружность.	Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность.
15.			
16.			
17.			
18.			
19.	«Ребристый шар» «Цыпленок»	Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять
20.			
21.			

		„Цыплёнок"».	изготовленное изделие по предложенному условию.
22.	Окружность, розетки.	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
23. 24.	«Изготовление закладки для книги»	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов. Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).	Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия.
25. 26.	Аппликация «Автомобиль».	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия.	Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия.
27. 28.	Аппликации «Трактор с тележкой», «Экскаватор».	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».	Дополнять чертёж недостающим размером.

29.	«Оригами».	«Оригами».	Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.
30.	«Щенок», «Жук».	Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	
31.	Набор «Конструктор».	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов
32.			
33.			
3 класс (34ч)			
1.	Повторение геометрического материала:	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	
2.			
3.	Треугольник.	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём сторонам. Виды треугольников	Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели
4.			
5.			
6.			

		по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников.	треугольников разных видов.
7.	Треугольная пирамида.	Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
8.			
9.			
10.	Периметр многоугольника	Периметр многоугольника.	Вычислять периметр многоугольника.
11.	Построение прямоугольника	Построение прямоугольника на	Строить прямоугольник на
12.			

13.		нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).
14.	Аппликация «Домик», «Бульдозер».	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	Изготавливать по чертежу различные аппликации.
15.			
16.			
17.			
18.			
19.	Композиция «Яхты в море».	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Выстраивать композиции по технологическому рисунку.
20.			
21.	Площадь.	Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	Определять площадь прямоугольника (квадрата)
22.			
23.	Разметка окружности.	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей.
24.			
25.			

26. 27.	Деление окружности на части.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
28.	Окружность и плоскость.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.
29.	Деление отрезка пополам	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.	Треугольник вписанный в окружность (круг).	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.
31.	Аппликация «Паровоз»	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм».
32.	«Оригами». «Лебедь».	«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».	Работать в технике «Оригами»
33. 34.	«Подъёмный кран» и «Транспортёр»	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	Конструировать по рисункам модели из набора «Конструктор»

4 класс (34 ч)			
1.	Прямоугольный параллелепипед. Решение геометрических задач.	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рѐбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки.
2.			
3.			
4.			
5.			
6.	Куб. Решение геометрических задач.	Элементы куба: грани, рѐбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек.
7.			
8.			
9.			
10.	«Изготовление модели платяного шкафа»	Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведѐнному чертежу.	Изготавливать по чертежу модели объектов.
11.	Параллелепипед в трех проекциях.	Изображение прямоугольного	Читать чертѐж прямоугольного
12.			

13.	Решение геометрических задач.	параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	параллелепипеда, заданный в трёх проекциях.
14.			
15.			
16.	Куб в трёх проекциях.	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях.
17.			
18.			
19.	«Модель гаража».	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	Изготавливать по чертежу модели объектов.
20.	Осевая симметрия. <i>Решение геометрических задач.</i>	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.
21.			
22.			
23.			
24.	Цилиндр.	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Из- готовление модели цилиндра.	Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы.
25.	Построение чертежа.	Изготовление по чер-	Изготавливать по

	Подставка карандаши	под	тежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	чертежу модели объ- ектов, имеющих ци- линдрическую форму.
26.	Шар. Сфера.		Знакомство с шаром и сферой.	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.
27.	Модель асфальтового катка <i>Пособие с. 83</i>		Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.
28.	Набор «Монгольская игра».		Изготовление набора «Монгольская игра».	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.
29	Закрепление. «Оригами» «Лиса и журавль».		«Оригами» — «Лиса и журавль».	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.
30. 31. 32. 33. 34.	Столбчатые диаграммы. Решение задач с диаграммами.		Знакомство со столб- чатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	Читать и строить столбчатые диаграммы. Решать задачи.