

Рабочая программа по предмету «Математика и конструирование»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) 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;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинноследственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

Требования к результатам освоения ООП НОО (ФГОС НОО)	Уточненные и конкретизированные планируемые результаты освоения учебного предмета
Математика и информатика: 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; 2) приобретение начального опыта	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,

применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач; 3) умение выполнять исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные; 4) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Технология: 1) использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач; 2) приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации; 3) приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.	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 <i>распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i> Геометрические величины Выпускник научится: – измерять длину отрезка; – вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; – оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз). Выпускник получит возможность научиться <i>вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.</i> Конструирование и моделирование Выпускник научится: – анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей; – решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции; – изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям. Выпускник получит возможность научиться: – соотносить объемную конструкцию, основанную на правильных геометрических формах, с изображениями их разверток; – создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи или передачи определенной художественно-эстетической информации; воплощать этот образ в материале. 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).
--	--

2. Содержание учебного предмета

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Понятия «круг», «окружность», «центр окружности». Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля.

Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм). Вычерчивание отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Конструирование и моделирование

Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, *разрыва*). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.

Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; *различные виды конструкций и способы их сборки*. Виды и способы соединения деталей. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, *по заданным условиям*. Выстраивание композиции по технологическому рисунку.

Инструменты и приспособления для конструирования и моделирования (знание названий используемых инструментов), выполнение приемов их рационального и безопасного использования.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.

3. Тематическое планирование учебного предмета

2 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Планируемые личностные результаты
1	Отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат	1	Вводный инструктаж по технике безопасности для учащихся. Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
2	Отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
3	Проект «Оригами»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
4	Треугольник	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
5	Прямоугольник	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
6	Прямоугольник. Периметр прямоугольника. Площадь прямоугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Периметр прямоугольника. Площадь прямоугольника. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1

7	Диагонали прямоугольника и их свойства	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник.	7.2 4.1
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
9	Квадрат	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: квадрат.	7.2 4.1
10	Отрезок	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок. Измерение длины отрезка. Измерение длины отрезков в сантиметрах и миллиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.	7.2 4.1
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
12	Проект «Оригами»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Основные приемы обработки бумаги. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по заданным условиям.	7.2 4.1
14	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Основные приемы обработки бумаги. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по заданным условиям.	7.2 4.1
15	Окружность	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
16	Круг	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения	7.2 4.1

			построений.	
17	Окружность. Круг	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, отрезок. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
18	Окружность. Круг	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, окружность, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Понятия «круг», «окружность», «центр окружности».	7.2 4.1
19	Окружность. Круг	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, окружность, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по заданным условиям.	7.2 4.1
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по заданным условиям.	7.2 4.1
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по заданным условиям.	7.2 4.1
23	Деление окружности на 6 равных частей	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью	7.2 4.1

			линейки и циркуля.	
24	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, круг. Чертеж. Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу.	7.2 4.1
25	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия	1	Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия	1	Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
27	Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
28	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104	7.2 4.1

			Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, разрыва). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	
30	Оригами. Изготовление изделия «Щенок»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу	7.2 4.1
31	Оригами. Изготовление изделия «Жук»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
32	Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, круг. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу.	7.2 4.1
33	Наши проекты. Африканская саванна	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, круг. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу.	7.2 4.1
34	Наши проекты. Африканская саванна	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, круг. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу.	7.2 4.1

3 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Планируемые личностные результаты
1	Отрезок, ломаная, многоугольник	1	Вводный инструктаж по технике безопасности для учащихся. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1
2	Отрезок, ломаная, многоугольник	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1
4	Построение треугольника по трём сторонам	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1
6	Конструирование моделей различных треугольников	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов <i>по заданным условиям</i> .	7.2 4.1
7	Правильная треугольная пирамида.	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для	7.2 4.1

	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника		выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и называние: пирамида.</i> Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу.	
8	Правильная треугольная пирамида. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и называние: пирамида.</i> Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
9	Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексagoon» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и называние: пирамида.</i> Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов <i>по чертежу</i> .	7.2 4.1
10	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм). Периметр. Вычисление периметра многоугольника	7.2 4.1
11	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм). Периметр. Вычисление периметра многоугольника	7.2 4.1
12	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для	7.2 4.1

	его диагоналям		выполнения построений.	
13	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
14	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов <i>по чертежу</i> .	7.2 4.1
15	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов <i>по чертежу</i> .	7.2 4.1
16	Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку.	7.2 4.1
17	Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку.	7.2 4.1
18	Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок		Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку.	7.2 4.1
19	Изготовление по технологическому рисунку композиции	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для	7.2 4.1

	«Яхты в море»		выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку. Выстраивание композиции по технологическому рисунку.	
20	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку.	7.2 4.1
21	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Выстраивание композиции по технологическому рисунку. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	7.2 4.1
22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	7.2 4.1
23	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Понятия «круг», «окружность», «центр окружности». Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Инструменты и приспособления для конструирования и моделирования (знание названий используемых инструментов), выполнение приемов их рационального и безопасного использования.	7.2 4.1
24	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Использование чертежных инструментов для выполнения	7.2 4.1

	равных частей		построений. Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу.	
25	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу.	7.2 4.1
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	7.2 4.1
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1	Распознавание и изображение геометрических фигур (окружность, круг). Чертить окружность с помощью циркуля, делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Использование чертежных инструментов	7.2 4.1

			для выполнения построений.	
31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по образцу. Выстраивание композиции.	7.2 4.1
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов <i>по чертежу</i> .	7.2 4.1
33	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённому рисунку модели «Подъёмный кран»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по рисунку. Выстраивание композиции.	7.2 4.1
34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённому рисунку модели «Транспортёр»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Конструирование и моделирование изделия из различных материалов по заданному. Выстраивание композиции.	7.2 4.1

4 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Планируемые личностные результаты
1	Геометрические фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг	1	Вводный инструктаж по технике безопасности для учащихся. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	7.2 4.1

			Геометрические величины и их измерение. Измерение длины. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	
2	Прямоугольник. Понятие - «диагональ прямоугольника». Свойство диагоналей прямоугольника. Нахождение площади прямоугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Геометрические величины и их измерение. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Вычисление площади прямоугольника. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	7.2 4.1
3	Прямоугольник. Свойство диагоналей прямоугольника. Нахождение площади прямоугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Геометрические величины и их измерение. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	7.2 4.1
4	Треугольник. Прямоугольный треугольник. Способ определения площади прямоугольного треугольника достраиванием до прямоугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	7.2 4.1
5	Построение треугольника по двум сторонам и углу	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление	7.2 4.1

			информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	
6	Построение треугольника по трем сторонам	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	7.2 4.1
7	Построение треугольника равного данному	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	7.2 4.1
8	Треугольник. Определение площади произвольного треугольника разными способами	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	7.2 4.1
9	Треугольник. Определение площади произвольного треугольника разными способами	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические величины и их измерение. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2).	7.2 4.1
10	Многоугольники. Определение площади произвольного многоугольника с использованием	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной	7.2 4.1

	прямоугольника и прямоугольного треугольника		измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.	
11	Многоугольники. Определение площади произвольного многоугольника с использованием прямоугольника и прямоугольного треугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.	7.2 4.1
12	Многоугольники. Определение площади произвольного многоугольника с использованием прямоугольника и прямоугольного треугольника	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу. Инструменты и приспособления для конструирования и моделирования (знание названий используемых инструментов), выполнение приемов их рационального и безопасного использования.	7.2 4.1
13	Построение с помощью циркуля точки, удаленной на данные расстояния от концов данного отрезка	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.	7.2 4.1

14	Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками	1	<i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.</i>	7.2 4.1
15	Измерение объема произвольными мерками	1	<i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.</i>	7.2 4.1
16	Измерение объема произвольными мерками	1	<i>Распознавание и называние: куб, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.</i>	7.2 4.1
17	Изображение четырехугольной призмы (прямоугольного параллелепипеда) по его основания и высоте	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Распознавание и изображение геометрических фигур: <i>параллелепипед</i> . Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур по правилу.	7.2 4.1
18	Построение трех видов объемного тела – спереди, сбоку и сверху; понятие «развертка»	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: <i>параллелепипед, куб, цилиндр, пирамида, конус</i> . Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	7.2 4.1

			Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур по правилу.	
19	Объемные и плоские фигуры. Изображение плоских и объемных фигур	1	Распознавание и изображение геометрических фигур: <i>параллелепипед, куб, цилиндр, пирамида, конус</i> . Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур по правилу.	7.2 4.1
20	Определение объема прямоугольной призмы по трем ее измерения	1	<i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус</i> . Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур по правилу.	7.2 4.1
21	Определение объема прямоугольной призмы по трем ее измерения, а также по площади ее основания и высоте	1	<i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус</i> . Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.	7.2 4.1
22	Определение объема прямоугольной призмы по трем ее измерения, а также по площади ее основания и высоте	1	<i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус</i> . Геометрические формы в окружающем мире. Сбор и представление информации, связанной измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Геометрические величины и их измерение. Составление конечной последовательности (цепочки) геометрических фигур и др. по правилу.	7.2 4.1
23	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший	7.2 4.1

			чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	
24	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
25	Изготовление модели платяного шкафа»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.)</i> .	7.2 4.1
26	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
27	Изготовление «модели	1	Инструктаж по охране труда и технике	7.2

	гаража»		безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Общее представление о конструировании как создании конструкции каких - либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.)</i>. Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; <i>различные виды конструкций и способы их сборки</i>. Виды и способы соединения деталей.	4.1
28	Развертка цилиндра, изготовление модели цилиндра	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
29	Изготовление «модели карандашницы»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Общее представление о конструировании как создании конструкции каких- либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.)</i>. Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; <i>различные виды конструкций и способы их сборки</i>. Виды и способы соединения деталей.	7.2 4.1
30	Развертка пирамиды, изготовление модели пирамиды	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач.	7.2 4.1

			Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	
31	Изготовление модели «Пирамида древнего Египта»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.)</i> . Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; <i>различные виды конструкций и способы их сборки</i> . Виды и способы соединения деталей.	7.2 4.1
32	Развертка конуса, изготовление модели конуса	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, развертка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая, <i>разрыва</i>). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.	7.2 4.1
33	Изготовление модели «Фантастический дом»	1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе ножницами, клеем, иглой. Инструкция № 104 Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технич-</i>	7.2 4.1

			<i>технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.). Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и способы соединения деталей.</i>	
34	Изготовление «Модель фантастического города»	1	Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Конструирование и моделирование изделий по образцу, рисунку, <i>простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технотехнологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.). Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и способы соединения деталей.</i>	7.2 4.1

Рассмотрено
Педагогическим советом
Протокол от 30.09.2021г. № 1