

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике и конструированию на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Данный интегрированный учебный предмет объединяет 2 разноплановых предмета: математику и трудовое обучение. Курс включает следующие разделы:

- геометрическая составляющая;
- конструирование.

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

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а также предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Ведущей линией в методике обучения учебному предмету «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

Цель изучения учебного предмета «Математика и конструирование»:

Сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические представления. Усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.

Задачи :

- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- развитие пространственного воображения, аккуратности, внимания, умения анализировать, синтезировать и комбинировать.

Принципы программы.

Актуальность – создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность – математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность – предполагает преемственность знаний, комплексность в их усвоении.

Практическая направленность – содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации – во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Принцип междисциплинарной интеграции – применим к смежным наукам (уроки математика и технология).

Место учебного предмета «Математика и конструирование» в учебном плане

Общее число часов, отведенных на изучение «Математики и конструирования» в 1 классе- 33 часа, во 2 и 3 классе по 34 часа. (1 раз в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

Конструирование

Знакомство с видами бумаги: 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 при том 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 2«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 («гнущийся 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 транспортера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по математике и конструированию на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики и конструирования на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры,

работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Используемые технологии и формы обучения

Формы обучения: фронтальная (общеклассная), групповая (в том числе и работа в парах), индивидуальная

Методы обучения: моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и объектов по длине, массе, вместимости, времени;

-обнаружение моделей геометрических фигур, математических процессов зависимостей в окружающем мире;

-прогнозирование результата вычисления, решения задачи;

-планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение;

-сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор удобного способа;

-пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия, плана решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры;

-поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера;

-поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.

Методы организации образовательного процесса:

Проблемное обучение (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские).

Организация учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые; самостоятельной работы и работы под руководством).

Стимулирования и мотивации (стимулирования к учению: познавательные игры, учебные дискуссии).

Технологии обучения: личностно-ориентированного образования; игровые; информационные - коммуникативные; системно-деятельностный метод.

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся:

Виды контроля: вводный, текущий, тематический, итоговый, комплексный

Формы контроля: математический диктант, текущая, тематическая контрольная работа, самостоятельная работа, тест, самоконтроль и взаимоконтроль.

Оценка усвоения знаний и умений осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного на основе заданий учебника, проведения этапа контроля на основе специальных тетрадей, содержащих текущие и итоговые контрольные работы.

Особенно следует отметить такой эффективный элемент контроля, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии как самостоятельная оценка и актуализация знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается самим сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, самим выбрать или даже придумывать задания для повторения, закрепления и обобщения изученном ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет педагогу выстроить свою деятельность с точки зрения дифференциации работы с ними.

Технологии, используемые в образовательном процессе

• Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе — информирование,

просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.

- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости.

- Технология проблемного обучения. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала

- Технология индивидуализации обучения

- Информационно-коммуникационные технологии

Критерии и система оценки практической работы

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

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

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

Из всех этих компонентов складывается общая оценка работы обучающегося.

Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1 Введение			
1.1	Точка. Линия	1	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
1.2	Прямая и кривая линия	4	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
1.3	Отрезок	5	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
1.4	Луч	2	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		12	
Раздел 2 Единицы длины			
2.1	Сантиметр	12	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.2	Дециметр	3	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.3	Закрепление изученного	6	
Итого по разделу		21	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	

Тематическое планирование 2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Повторение			
1.1	Виды углов	1	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
1.2	Отрезок	1	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		2	
Раздел 2 Геометрические фигуры			
2.1	Треугольник	1	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.2	Прямоугольник	4	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.3	Квадрат	8	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		13	
Раздел 3 Окружность.			
3.1	Окружность, круг	8	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
3.2	Закрепление изученного	11	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		19	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Повторение			
1.1	Отрезок	2	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
1.2	Треугольник	7	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		9	
Раздел 2 Периметр и площадь многоугольника			
2.1	Свойство диагоналей прямоугольника	4	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.2	Свойство диагоналей квадрата	6	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.3	Площадь многоугольника	3	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		13	
Раздел 3 Окружность.			
3.1	Разметка и деление окружности	7	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
3.2	Закрепление пройденного	5	образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
Итого по разделу		12	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс

№ п/п	Тема урока	Всего	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.	Введение. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2.	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
3.	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги. Свойства прямой.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
4.	Основное свойство прямой: через две точки можно провести только одну прямую. Линейка – инструмент для проведения прямой.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
5.	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
8.	Повторение и закрепление пройденного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
9.	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
10.	Изготовление аппликации «Песочница».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
11.	Луч.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
12.	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
13.	Сантиметр.	1	0 ₁₃	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
14.	Геометрическая сумма и	1	0	0		образовательная

	разность двух отрезков.					платформа учи.ру https://uchi.ru/
15.	Угол. Развёрнутый угол.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
16.	Прямой угол. Непрямые углы.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
19.	Закрепление пройденного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
20.	Многоугольник.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
21.	Многоугольник.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
22.	Прямоугольник.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
23.	Противоположные стороны прямоугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
24.	Квадрат.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
25.	Дециметр. Метр.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
26.	Соотношения между сантиметром и дециметром, Метром и дециметром.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
27.	Закрепление пройденного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
28.	Закрепление пройденного. Аппликация «Ракета».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
29.	Закрепление пройденного. Аппликация «Домик»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
30.	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
31.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из её частей.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/

32.	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
33.	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	0	0		

№ п/п	Тема урока	Всего	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
7	Квадрат. Определение квадрата.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
8	Закрепление пройденного. Практическая работа «Преобразование фигур»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
14	Закрепление пройденного. Аппликация из геометрических фигур.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
15	Закрепление пройденного. Аппликация из геометрических фигур.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/

16	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
17	Центр, радиус, диаметр окружности.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
19-21	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	3	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
24	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
25	Деление фигур на части.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
26	Закрепление пройденного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
27-28	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	2	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
29	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
30-31	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»»	2	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
33-34	Работа с набором «Конструктор»	2	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

№ п/п	Тема урока	Всего	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Повторение пройденного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
2	Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
3	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, разносторонний.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
4	Построение треугольника по 3 сторонам.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
6	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
7	Практическая работа 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из 2 полос»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
9	Практическая работа 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
10	Периметр многоугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
13	Практическая работа 3	1	0	0		образовательная

	«Изготовление аппликации «Домик»					платформа учи.ру https://uchi.ru/
14	Свойства диагоналей квадрата.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
15-16	Закрепление изученного.	2	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
17	Практическая работа 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
18	Закрепление изученного.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
19	Практическая работа 5 «Изготовление композиции «Яхты в море»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
20	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
21, 22	Закрепление изученного.	2	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
23	Разметка окружности.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
25	Практическая работа 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
27	Практическая работа 7 «Изготовление модели часов»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
29	Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
30	Вписанный в окружность треугольник. Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Паровоз».	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
31	Изготовление игры «Танграм»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/

32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
33	Техническое конструирование. Изготовление моделей подъёмного крана и транспортёра.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
34	Обобщающее занятие.	1	0	0		образовательная платформа учи.ру https://uchi.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1)С.И. Волкова Математика и конструирование 1 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.
- 2)С.И. Волкова Математика и конструирование 2 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.
- 3)С.И. Волкова Математика и конструирование 3 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1)С.И. Волкова Математика и конструирование 1 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.
- 2)С.И. Волкова Математика и конструирование 2 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.
- 3)С.И. Волкова Математика и конструирование 3 класс, рабочая тетрадь, «Просвещение», Москва, 2023г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1)образовательная платформа учи.ру <https://uchi.ru/>
- 2)образовательная платформа <https://infourok.ru/>