

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижний Тагил
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №100

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол №1 от 31.08.2026г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ № 100
Д.В. Язовских
Приказ №01-12/285 от 31.08.2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»
для обучающихся 2 -3 классов

г. Нижний Тагил
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание курса «Математика и конструирование» для II — III классов представлено в единстве с арифметическим содержанием начального математического образования. Арифметическая линия курса и линия по алгебраической пропедевтике выстроены в соответствии с программой по математике для начальных классов, дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся. Конструкторско- практическая деятельность обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, способствует актуализации и закреплению в ходе практического использования математических знаний и умений, повышает уровень осознанности изученного геометрического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в единый учебный предмет два разноплановых по способу их изучения учебных предмета: математику и технологию. Объединение этих предметов в один позволяет использовать положительные стороны каждого из них, снизить, указанные отрицательные моменты, повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся: целесообразно отобранный и выстроенный математический материал (особенно его геометрическая составляющая) не только имеет определенную собственную ценность, но и выступает в качестве опорной базы (на ней специальным образом строится практическая деятельность учащихся, в процессе которой обращается особое внимание на использование математических знаний для освоения способов моделирования и конструирования различных объектов).

Цель программы «Математика и конструирование»:

- Обеспечение высокого уровня математической грамотности учащихся;
- Развитие трудовых умений и навыков (ознакомление с основами конструкторско-практической деятельности);
- Развитие умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений;
- Формирование способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду;
- Развитие элементов логического и конструкторского мышления, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи:

- Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- Овладение учащимися различными способами моделирования, развития элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Место предмета «Математика и конструирование» в учебном плане

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 2-3 классы -34 часа в год.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Волкова С.И., Математика и конструирование. 2 класс. М.: Просвещение, 2025г.
- Волкова С.И., Математика и конструирование. 3 класс. М.: Просвещение, 2025г.

Содержание учебного предмета

2 класс

Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Построение отрезка любой длины, когда задана его середина.

Угол. Получение прямого угла на нелинованной бумаге с использованием чертежного треугольника. Построение четырех прямых углов с общей вершиной путем перегибания бумаги. Вычерчивание четырех прямых углов с общей вершиной на клетчатой и на нелинованной бумаге.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).

Изготовление моделей треугольника, имеющего прямой угол, и квадрата из листа бумаги прямоугольной формы путем ее сгибания.

Линии разных типов, используемые в чертежах: основная (изображение видимого контура объекта), сплошная тонкая линия (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба) на примерах чертежей прямоугольника (квадрата).

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

Технологический рисунок. Чтение технологического рисунка и изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

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

Вычерчивание окружностей (кругов).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, и окружности, описанной около прямоугольника (квадрата). Изготовление модели круга.

Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристый шар).

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

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

Изготовление изделий способом оригами («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Чтение чертежей. Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с деталями «Конструктора»: их названием, назначением, способами сборки и крепления; знакомство с рабочим инструментом.

Организация рабочего места и правила безопасной работы.

Виды соединений деталей «Конструктора»: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей «Конструктора» различных изделий: моделей геометрических фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник), моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др.

3 класс

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и неоцифрованной линейки.

Виды треугольников. Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки.

Взаимное расположение геометрических фигур на плоскости.

Изготовление моделей треугольников различных видов.

Изготовление геометрической игрушки «Гнущийся многоугольник» путем перегибания бумажной полосы, составленной из 10 равных равносторонних треугольников.

Правильная треугольная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины. Развертка правильной треугольной пирамиды. Построение каркасной модели правильной треугольной пирамиды.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами: изготовление развертки и склеивание из нее правильной треугольной пирамиды; сплетение из двух полос бумаги, каждая из которых состоит из четырех равных равносторонних треугольников, следующих друг за другом.

Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер»), выполнение чертежа по рисунку аппликации (на примере аппликации «Паровоз»).

Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Вычерчивание розеток.

Вписанный в окружность треугольник.

Изготовление моделей предметов на основе деления круга на 8 равных частей (объемный цветок).

Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм» и его использование для построения заданных фигур.

Изготовление изделий способом оригами («Лебедь»).

Техническое конструирование и моделирование.

Транспортирующие механизмы: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей «Конструктора» модели подъемного крана и транспортера.

Планируемые результаты

Результатами работы курса «Математика и конструирование» является формирование у учащегося универсальных учебных действий.

Личностные УУД

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности

любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

Регулятивные УУД:

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
- Использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Познавательные УУД:

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр

Коммуникативные УУД

- Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяет цель, функции участников, способ взаимодействия.
- Ставить вопросы для инициативного сотрудничества в поиске и сборе информации.
- Владеть способами разрешения конфликтов.
- Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

Обучающийся второго класса научится:

- различать и называть термины: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;
- называть свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- правилам безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- называть название и назначение различных инструментов (гаечный ключ, отвертка);
- называть виды соединений и их различия.
- чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
- изготавливать несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку, составлять несложные технологические карты;

- читать чертеж и изготавливать по чертежу несложные изделия, вносить изменения в изделие по изменениям, внесенным в его чертеж;

- собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов;

- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей, преобразовывать фигуры по заданным условиям.

Обучающийся третьего класса научится:

- называть виды треугольников по сторонам и по углам;

- называть изученные свойства диагоналей прямоугольника и квадрата;

- называть единицы площади и соотношения между ними;

- пользоваться терминами: периметр многоугольника, площадь прямоугольника (квадрата), пирамида; грани пирамиды, ребра пирамиды, вершина пирамиды, технологическая карта, развертка;

- правилам безопасной работы при использовании различных инструментов (циркуль, ножницы, шило, отвертка и др.);

- называть названия, назначения деталей конструктора;

- делить пополам отрезок с помощью циркуля и линейки без делений;

- строить треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений;

- строить прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге, используя свойства его диагоналей;

- находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

- находить площадь прямоугольника (квадрата), прямоугольного треугольника;

- делить окружность на 2, 4, 8 равных частей и на 3, 6, 12 равных частей;

- изготавливать аппликации и модели несложных изделий по чертежам, по технологической карте;

изготавливать несложный чертеж по рисунку аппликации;

- рационально размечать материал;
- делить отрезок пополам с использованием циркуля и линейки без делений;
- изготавливать несложные изделия из деталей набора «Конструктор»;
- поддерживать порядок на рабочем месте.

Поурочное планирование

2 класс - 34 ч.

№		Кол-во часов		Взаимосвязь с программой воспитания	ЭОР
	Тема	Всего	ПР		
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1 ч.		Терроризм в таблицах. Работа с диаграммами.	
2	Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	1 ч.			«Изготовление изделия «Воздушный змей способом оригами». https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacij_a_k_uroku_po_teme_origami_izgotovlenie_izdelija_vozdushnyj_zmej/376-1-0-

					81836
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. Периметр многоугольника.	1 ч.		Безопасность на дорогах. Делаем математические расчёты.	Треугольник. https://foxford.ru/wiki/matematika/mnogo-ugolniki
4 -5	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Периметр прямоугольника.	2 ч.		«ГТО – одна страна, одна команда!» Как связаны результаты спортивных достижений и математические вычисления.	Прямоугольник. Противоположные стороны прямоугольника и их свойства https://yandex.ru/video/preview/850999098949164896 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/start/212189/
6	Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1 ч.			
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	1 ч.		Математический квест. Собери подарок для папы.	Квадрат. (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/start/212314/
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника	1 ч.	1 ч.		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/train/211876/

9-10	Середина отрезка	2 ч.			https://foxford.ru/wiki/matematika/otrezok
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1 ч.			
12	Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1 ч.		Работа над проектом «Математика в моей семье»	
13	Практическая работа: «Изготовление подставки для кисточки»	1 ч.			
14	Практическая работа: «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1 ч.		Делаем расчёты для объёмной игрушки на ёлку.	
15	Окружность. Круг.	1 ч.		Безопасность на дорогах. Как циркуль поможет начертить знаки дорожного движения.	https://foxford.ru/wiki/matematika/okruzhnost
16-17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	2 ч.			Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга). https://foxford.ru/wiki/matematika/okruzhnost
18-19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	2 ч.		Математическая игра знатоков «Брейн-ринг». «Мир чисел моего города»	
20	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара»	1 ч.	1 ч.		https://foxford.ru/wiki/matematika

21	Практическая работа: «Изготовление аппликации .Цыплёнок“»	1 ч.		Квест- игра «Наука открывает тайны»	
22	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1 ч.			
23-24	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)	2 ч.	1 ч.	Волонтёрство. Делаем подарок для детского сада.	
25-26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	2 ч.			
27	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой»	1 ч.			
28-29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор». Итоговая практическая работа за 2 класс	1 ч.	1ч.	Работа над проектной задачей «Космические дали»	
30-31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	2 ч.		Экология в цифрах.	
32-34	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	3ч.		Решаем практические задачи. Факты и события времен ВОВ.	

	изготовленных изделий				
--	-----------------------	--	--	--	--

3 класс- 34 ч.

№	Тема	Взаимосвязь с программой воспитания			ЭОР
		Всего	ПР		
1-2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	2 ч.		Терроризм в таблицах. Работа с диаграммами.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1 ч.		Безопасность на дорогах. Делаем математические расчёты.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/
4	Построение треугольника по трём сторонам.	1 ч.			https://videouroki.net/video/26-postroieniie-triughol-nika-po-triom-eliementam.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-postroenie-treugolnika-po-trem-storonam-4643126.html
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1 ч.		«ГТО – одна страна, одна команда!» Как связаны результаты спортивных достижений и математические вычисления.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/

6	Конструирование моделей различных треугольников	1 ч.	1 ч.		
7	Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	1 ч.		Математический квест. Собери подарок для папы.	https://foxford.ru/wiki/doshkolnoe-obrazovanie/prostranstvennyefigury
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	1 ч.			https://reshalka.com/uchebniki/3-klass/matematika/dorofeev/1188
9	Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	1 ч.			
10	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1 ч.		Квест- игра «Наука открывает тайны»	
11-12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием	2 ч.		Работа над проектом «Математика в моей	https://foxford.ru/wiki/matematika/mnogo

	свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям			семе»	ugolniki
13	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликации «Домик»	1 ч			
14	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер».	1 ч.	1 ч.	Делаем расчёты для объёмной игрушки на ёлку.	
15-17	Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок	3 ч.	.		
18-19	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	2 ч.		Волонтёрство. Делаем подарок для детского сада.	
20 -22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	3 ч.			https://foxford.ru/wiki/matematika/ploschad
23 -25	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	3 ч.	1 ч.	Безопасность на дорогах. Как циркуль поможет начертить знаки дорожного движения.	https://ppt-online.org/928754 https://foxford.ru/wiki/matematika/okruzhnost
26- 27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	2 ч.			https://foxford.ru/wiki/matematika/okruzhnost

28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1 ч.		Работа над проектной задачей «Космические дали»	
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1 ч.		Экология в цифрах.	
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1 ч.			
31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	1 ч.		Решаем практические задачи. Факты и события времен ВОВ.	http://www.myshared.ru/slide/1411829/
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1 ч.			https://foxford.ru/wiki/matematika
33	Итоговая практическая работа за 3 класс	1 ч.	1 ч.		
34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	1 ч.		Математическая игра знатоков «Брейн-ринг». «Мир чисел моего города»	https://videouroki.net/razrabotki/%20priezi-entatsiia-transportiruiushchiie-mashiny.html

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2 КЛАСС

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.6	использовать при выполнении практических заданий единицы длины (сантиметр, дециметр, метр); определять с помощью измерительных инструментов длину

1.7	сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»
1.9	различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник
1.10	на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон
1.11	выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)
1.13	находить общий признак группы математических объектов (геометрических фигур)
1.14	находить закономерность в ряду объектов (геометрических фигур)
1.15	представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке
1.16	сравнивать группы объектов (находить общее, различное)
1.17	обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире
1.18	подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ
1.20	проверять правильность вычисления, измерения

3 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.5	использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), определять с помощью цифровых и аналоговых приборов,

	измерительных инструментов длину ,выполнять прикидку и оценку результата измерений
1.6	сравнивать величины длины, площади, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»
1.7	называть, находить долю величины; сравнивать величины, выраженные долями
1.11	конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части
1.12	сравнивать фигуры по площади
1.13	находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)
1.16	классифицировать объекты по одному-двум признакам
1.17	извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах, на предметах повседневной жизни, а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы
1.18	составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму
1.19	сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное)
1.20	выбирать верное решение математической задачи

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

2 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1.3	Величины: измерение длины.
4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник
4.2	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения
5.1	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни
5.3	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице
5.4	Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными
5.5	Алгоритмы (приёмы, правила) измерений и построения геометрических фигур

3 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1.5	Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине
1.6	Площадь. Сравнение объектов по площади
4.1	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства
4.2	Измерение площади, запись результата измерения. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади

5.1	Классификация объектов по двум признакам
5.3	Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач

Календарно- тематическое планирование

2 класс

№	Тема	Дата проведения урока по плану	Дата проведения урока по факту
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	4 сентября	
2	Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	11 сентября	
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. Периметр многоугольника.	18 сентября	
4 -5	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Периметр прямоугольника.	25 сентября 2 октября	
6	Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	9 октября	

7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	16 октября	
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника	23 октября	
9-10	Середина отрезка	6, 13 ноября	
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	20 ноября	
12	Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	27 ноября	
13	Практическая работа: «Изготовление подставки для кисточки»	4 декабря	
14	Практическая работа: «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	11 декабря	
15	Окружность. Круг.	18 декабря	
16-17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	25 декабря 15 января	
18-19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	22 января 29 января	
20	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара»	5 февраля	

21	Практическая работа: «Изготовление аппликации .Цыплёнок“»	12 февраля	
22	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	19 февраля	
23-24	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)	26 февраля 5 марта	
25-26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	12 марта 19 марта	
27	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой»	26 марта	
28-29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор». Итоговая практическая работа за 2 класс	2 апреля 16 апреля	
30-31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	23 апреля 30 апреля	
32-34	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	7 мая 14 мая 21 мая	

3 класс

№	Тема	Дата проведения урока по плану	Дата проведения урока по факту
1-2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	4 сентября 11 сентября	

3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	18 сентября	
4	Построение треугольника по трём сторонам.	25 сентября	
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	2 октября	
6	Конструирование моделей различных треугольников	9 октября	
7	Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	16 октября	
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	23 октября	
9	Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	6 ноября	
10	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	13 ноября	
11-12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям	20 ноября 27 ноября	
13	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликации «Домик»	4 декабря	
14	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер».	11 декабря	

15-17	Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок	18 декабря 25 декабря 15 января	
18-19	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	22 января 29 января	
20 -22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	5 февраля 12 февраля 19 февраля	
23 -25	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	26 февраля 5 марта 12 марта	
26- 27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	19 марта 26 марта	
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	2 апреля	
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	16 апреля	
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	23 апреля	
31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	30 апреля	
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	7 мая	
33	Итоговая практическая работа за 3 класс	14 мая	
34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	21 мая	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Волкова С.И., Математика и конструирование. 1 класс. М.: Просвещение, 2025г.
- Волкова С.И., Математика и конструирование. 2 класс. М.: Просвещение, 2025г.
- Волкова С.И., Математика и конструирование. 3 класс. М.: Просвещение, 2025г.
- Волкова С.И., Математика и конструирование. 4 класс. М.: Просвещение, 2025г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Волкова С.И., Методическое пособие к курсу "Математика и конструирование" 1-4 кл.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collektion.edu/ru>

<http://1-4.prosv.ru>

<https://foxford.ru/wiki/matematika>