МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей № 12
(МАОУ лицей № 12)

Приложение к ООП НОО

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
протокол от 31.08.2026 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 31.08.2026 № 202-О
Директор
_____ С.Ю.Валькова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

2 – 3 классы
2026-2027 учебный год

Екатеринбург, 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Математика и конструирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, разработана на основе авторской программы С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование».

С использованием пособий:

1. Волкова С.И. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование» 1-4 классы. Пособие учителя/С.И. Волкова.
2. Волкова С.И., Пчѐлкина О.Л. «Математика и конструирование». 1-4 класс. /Пособие для уч-ся общеобразовательных учреждений.

Внеурочная деятельность «Математика и конструирование» включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности обучающихся.

Математика и конструирование - это существенно и систематически пополняет геометрические знания обучающихся, развивая воображение и мышление, а также развивает элементы конструкторского мышления. Это умения использовать знания для выполнения практических работ, в ходе чего отрабатываются трудовые и графические навыки, навыки работы с чертѐжными и трудовыми инструментами.

Организационно – педагогические условия

Программа внеурочной деятельности «Математика и конструирование» изучается в течение всего обучения 1 -4 класс. 1 класс – 17 часов, 2 класс – 17 часов, 3 класс-17 часов, 4 класс -17 часов. Всего за 4 года 68часов.

Основная **цель** внеурочной деятельности «Математика и конструирование» состоит в том, чтобы заложить начальные геометрические представления, развивать логическое мышление и пространственные представления детей, сформировать начальные элементы конструкторского мышления, т.е. научить детей анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части для детального исследования, собрать предложенный объект из частей, выбрав их из общего числа предлагаемых деталей, усовершенствовать объект по заданным условиям, по описанию егофункциональных свойств, научить детей определять последовательность операции при изготовлении того или иного изделия.

Внеурочная деятельность «Математика и конструирование» призвана решать **следующие задачи:**

1) Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие наих основе пространственного воображения детей;
2) Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертѐжными инструментами
3) Овладение обучающимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.
4) Изучение основных понятий, формирующих базу знаний геометрического материала с целью обобщить и систематизировать ранее полученные навыки и облегчить изучение курса геометрии в дальнейшем.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умениячиться - самостоятельно добывать и систематизировать новые знания - через включение ***проектной деятельности.***
Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены какодно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.
Программа обеспечивает реализацию принципов:

- Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- Системность организации учебно-воспитательного процесса;
- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

К концу 2 класса у учащихся будут сформированы следующие УУД:
Личностные - умение выделить нравственный аспект поведения.
Регулятивные - умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого исверстника.
Познавательные - сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию; классификация - отнесение предмета к группена основе заданного признака; моделирование.
Коммуникативные - умение слушать собеседника.
Ученик получит возможность для формирования:
Личностные - умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, установление учащимися связимежду целью учебной деятельности и ее мотивом.
Регулятивные - действия целеполагания, планирования, контроля.
Познавательные - сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств/различия, определенияобщих признаков и составления классификации);
анализ (выделение элементов и «единиц» из целого; расчленение целого на части); синтез (составление целого из частей); кодирование/ замещение (использование знаков и символов как условных заместителей реальных объектов и предметов); декодирование/ считывание информации; умение использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов или отношений между предметами или их частями для решения задач.
Коммуникативные - ориентация на партнера по общению, согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности.

К концу 3 класса у учащихся будут сформированы следующие УУД:
Личностные - умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.
Регулятивные – умение действовать по плану и планировать свою деятельность, контроль.
Познавательные - сравнение, анализ и синтез, декодирование/ считывание информации; умение использовать наглядные моделидля решения задач, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.
Коммуникативные - согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности.
Ученик получит возможность для формирования:
***Л*ичностные** – действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.
Регулятивные – способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; прогнозирование, коррекция,оценка.
Познавательные - обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
подведение под понятие – распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез;установление аналогий;умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме.
Коммуникативные - заранее предвидеть разные возможные мнения; обосновывать и доказывать собственное мнение.

Ученик получит возможность для формирования:
Личностные - профессиональное, жизненное самоопределение.
Регулятивные – целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма:
преодоление импульсивности, непроизвольности; волевая саморегуляция.
Познавательные - постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решениипроблем творческого и поискового характера;
анализ объектов с целью выделения признаков;выдвижение
гипотез и их обоснование;
формулирование проблемы;
самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.
Коммуникативные – распределение начальных действий и операций, заданное предметным условием совместной работы;обмен способами действия, заданный необходимостью включения различных для участников моделей действия в качестве средства для получения продукта совместной работы;
взаимопонимание, определяющее для участников характер включения различных моделей действия в общий способ деятельности;
коммуникация (общение), обеспечивающая реализацию процессов распределения, обмена и взаимопонимания;
планирование общих способов работы, основанное на предвидении и определении участниками адекватных задаче условийпротекания деятельности и построения соответствующих схем (планов работы);

рефлексия, обеспечивающая преодоление ограничений собственного действия относительно общей схемы деятельности.

К концу 2 класса ученики научатся:

- оценивать "на глаз" длины предметов, временные интервалы с последующей проверкой измерением;
- группировать, описывать и сравнивать пространственные геометрические фигуры по размерам и форме;
- распознавать, находить на чертежах, рисунках, схемах прямые и ломаные линии, лучи и отрезки;
- с помощью линейки и от руки строить и обозначать отрезки заданной длины, отмечая концы отрезка; измерять длину отрезка на глаз и с помощью линейки;
- с помощью линейки и/или клетчатой бумаги (от руки) проводить прямые линии и лучи, обозначать их, использовать их для изображения числовой оси, линий симметрии, сетки, таблиц;
- проводить с помощью клетчатой бумаги и/или угольника прямые линии, направленные вдоль и под углом (прямым, тупыми острым) к числовому лучу;
- выявлять углы в реальных предметах; распознавать на чертежах.

К концу 3 класса ученики научатся:

- устанавливать соотношения между значениями одноименных величин и выражать все величины в одних и тех же единицах при выполнении вычислений;
- использовать навыки измерений и зависимости между величинами для решения практических задач;
- исследовать и описывать реальные объекты, отмечая их схожесть/ различие с пространственными геометрическими фигурами – многогранниками (*кубом, прямым параллелепипедом, призмой, пирамидой)* и телами вращения (*шаром, цилиндром, конусом*);
- классифицировать, группировать, называть, обозначать и строить с помощью линейки, угольника, циркуля, ―по клеточкам‖ и от руки все типы треугольников:
- разносторонний/ равносторонний/ равнобедренный;
- остроугольный/ тупоугольный/ прямоугольный;
- выявлять, обозначать и называть элементы треугольника: стороны, углы, вершины;
- измерять с помощью линейки и оценивать ―на глаз‖ длину сторон треугольника;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;
- распознавать круги и окружности в ряду других фигур, называть их и строить с помощью циркуля, обозначая центр;

Ученики получат возможность научиться:

- *оценивать "на глаз" массы, объемы, с последующей проверкой измерением;*
- *измерять с помощью измерительных приборов, фиксировать результаты измерений (в т.ч. в форме таблиц и диаграмм), сравнивать величины с использованием произвольных и стандартных способов и единиц измерений;*
- *выбирать меры, шкалы и измерительные приборы, адекватные измеряемой величине и задаче измерения (включая нужную точность); правильно пользоваться измерительными приборами с простыми шкалами для измерения:*
- *<u>длин, расстояний</u> – линейки, рулетки, деревянный метр,*

- *площадей – палетку, миллиметровую бумагу,*
- *масс – балансовые и пружинные весы (в т. ч. бытовые),*
- *объемов – мензурки и сосуды известной емкости;*
- *находить примеры симметрии в непосредственном окружении и пояснять их; создавать и пояснять простые*

симметричные образцы, устанавливать с помощью зеркала, при помощи поворота или сгиба фигуры линии симметрии ипроводить их;

- *с помощью ИКТ-технологий создавать и использовать простейшие электронные таблицы и базы данных с двумя – тремя полями; при работе с таблицами и базой данных пользоваться возможностями сортировки и группировки данных, подсчета промежуточных итогов и построения диаграмм.*

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

2 класс (34 часа) 1.Простейшие геометрические фигуры

Закрепление и углубление знаний и умений при выполнении простейших геометрических построений. Конструирование из линейных и плоскостных геометрических фигур. Преобразование, видоизменение отдельных элементов фигур, фигур и объектов, их построение. Взаимное расположение двух фигур. Построение объектов из геометрических фигур. Танграм. Ось симметрии. Конструирование объектов с использованием оси симметрии (ребристые игрушки).

2.Техническое моделирование и конструирование Технический рисунок, эскиз. Правила чтения технического рисунка, эскиза, чтение и изготовление по ним изделий с предварительным составлением плана выполнения этапов работы.

Примерный перечень изделий: коробки, конверты, сотовый телефон. Игры: лото, театр зверей.

Техническое моделирование и конструирование. Технические сведения о транспортирующих устройствах и машинах: принцип действия, назначения, применения. Сбор и изготовление машин: катамаран, пароход, подъемный кран, легковой автомобиль.

Совершенствование изготовленных моделей, расширение их функций в области применения. Изготовление действующих игрушек, их совершенствование, улучшение внешнего вида (колодец с воротом, калейдоскоп).

Электрический конструктор. Электрическая цепь и еѐ элементы: провода, выключатель, реостат, лампочка, батарейка. Проводники и изоляторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения. Чертеж схемы электрической цепи. Сборка простейших электрических цепей из конструктора.

3.Компьютер

Рисование простейших геометрических фигур. Решение простейших геометрических задач. Перенесение технического рисунка на компьютер. Способы изменения технического рисунка на экране компьютера.

4.Систематизеция и обобщение знаний Повторение пройденного в течение года. Тестирование учебного материала. Подведение итогов учебного года. Объявление качества знаний учащихся по предмету. Организация выставки работ учеников. Награждение активно участвующих детей в конкурсах, олимпиадах по предмету.

3 класс (34 часа)

1. **Пространственные тела и пространственное конструирование**

Элементы пространства (длина, ширина, высота объектов). Три проекции тела. Параллелепипед. Развертка параллелепипеда. Графическое изображение параллелепипеда на бумаге (рисунок, три проекции). Изготовление из бумаги моделей параллелепипеда и изготовление каркаса из проволоки. Знакомство с вершинами, ребрами, гранями параллелепипеда. Примеры тел, объектов, имеющих форму параллелепипеда.

Куб. Развертка куба. Изготовление из бумаги модели куба.

Изготовление объектов из параллелепипедов и кубов (робот, карандашница «Ёжик», комбинированные подвески).

2. **Шар**

Изготовление модели шара из пластилина и изделий, имеющих форму шара. Отыскивание в окружающих предметах шара или его частей. Знакомство с другими объемными телами. Демонстрация моделей цилиндра (стакан), конуса (сыпучий материал принимает форму конуса, когда его высыпают на плоскость), пирамиды (рисунки египетских пирамид). Изготовление пирамиды путем перегибания листа бумаги, имеющего форму равностороннего треугольника, по его средним линиям; цилиндра, конуса по техническому рисунку.

Изготовление объектов из объѐмных тел (летающая тарелка, пингвин, игрушки-кувыркайки).

3. **Техническое моделирование и конструирование**

Усечѐнные многоугольники. Платоновы тела (сочетание одинаковых геометрических фигур). Архимедовы тела (сочетание различных геометрических фигур). Чтение несложных чертежей и конструирование по чертежу. Анализ готовой конструкции. Изменения в чертеже и их реализация в конструкции. Определение размеров изделия по чертежу и взаимного расположения частей конструкции.

Изготовление объектов, конструкций из всех видов изученных тел (клубничка, зверюшки, игрушки по замыслу, вертолѐт, коттедж) и их оформление.

4. **Компьютер**

Составляем простейшие геометрические чертежи. Рисуем проекции объемных геометрических тел, изображаем модели геометрических фигур, тел (плоскостных, объемных). Конструируем тематические композиции, панно.

5. **Систематизация и обобщение знаний**

Обобщение закономерностей выполнения конструкций и их моделей; обобщение основных этапов работы над изделием. Творчество. Изготовление модели по замыслу. Составление эскиза коллективного объекта и его изготовление. Выставка работ как итог полученных знаний, умений и навыков по курсу «Математика и конструирование»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ (2 класс)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
2.	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
4.	Прямоугольник. *Практическая работа «Изготовление модели складного метра».*	1	0	1		Текущий устный; письменный;
5.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
6.	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
7.	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;

8.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1	0	0.75		письменный;
9.	Отрезок.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
10.	Середина отрезка	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
11.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1	0	0.75		письменный;
12.	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1	0	1		Текущий устный; письменный;
13.	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки	1	0	1		Текущий устный; письменный;
14.	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1	0	1		Текущий устный; письменный;
15.	Окружность.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
16.	Круг.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
17.	Центр, радиус.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;

18.	Диаметр окружности (круга).	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
19.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
20.	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1	0	1		письменный;
21.	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	1	0	1		Текущий устный; письменный;
22.	Деление окружности на 6 равных частей.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
23.	Вычерчивание «розеток»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
24.	Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	1	0	1		Текущий устный; письменный;
25.	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
26.	Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
27.	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
28.	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
29.	Оригами. Изготовление изделия «Щенок»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;

30.	Оригами. Изготовление изделия «Жук»	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
31.	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
32.	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1	0	0.5		Текущий устный; письменный;
33.	Работа с набором «Конструктор».	1	0	0.75		письменный;
34.	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	1	0	0.75		Текущий устный; письменный;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	27		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ (3 класс)

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты	
		Ученики освоят	**Универсальные учебные действия(личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные)**
1	**Повторение по теме «Геометрический материал: отрезок».**	Повторение геометрического материала:отрезок, ломаная, многоугольник.	
2	**Повторение по теме «Геометрический материал: ломаная».**	Повторение геометрического материала:отрезок, ломаная, многоугольник.	
3	**Повторение по теме «Геометрический материал: многоугольник» .**	Повторение геометрического материала:отрезок, ломаная, многоугольник.	
4	**Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний**	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.Построение треугольника по трѐм сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструировани е моделей различных треугольников.	Различать треугольники посторонам и по углам. Строить треугольник по трѐм сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов.
5	**Построение треугольника по трём сторонам**	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.Построение треугольника по трѐм сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различныхтреугольников.	Различать треугольники посторонам и по углам. Строить треугольник по трѐм сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольниковразных видов.
6	**Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный**	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.Построение треугольника по трѐм сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различныхтреугольников.	Различать треугольники посторонам и по углам. Строить треугольник по трѐм сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольниковразных видов.
7	**Конструирование моделей различных треугольников**	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.Построение треугольника по трѐм сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный,	Различать треугольники посторонам и по углам. Строить треугольник по трѐм сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольниковразных

		тупоугольный. Конструирование моделей различныхтреугольников.	видов.
8	**Правильная треугольная пирамида.**	Правильная треугольная пирамида. Изготовлениемодели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждаяиз которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счѐтных палочек. Вершины, грани и рѐбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника,в том числе прямоугольника (квадрата)	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
9	**Изготовлени е модели правильной треугольной пирамиды**	Правильная треугольная пирамида. Изготовлениемодели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждаяиз которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счѐтных палочек. Вершины, грани и рѐбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника,в том числе прямоугольника (квадрата)	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
10	**Треугольная пирамида. Вершины, грани и рёбра пирамиды**	Правильная треугольная пирамида. Изготовлениемодели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждаяиз которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счѐтных палочек. Вершины, грани и рѐбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника,в том числе прямоугольника (квадрата)	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
11	**Периметр многоугольника**	Периметр многоугольника.	Вычислять периметр

			многоугольник а.
12	**Построение прямоугольника**	Построение прямоугольника на нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей.Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).
13	**Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей**	Построение прямоугольника на нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей.Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).
14	**Построение квадрата на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей**	Построение прямоугольника на нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей.Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).
15	**Чертеж.**	Чертѐж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определѐнным образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	Изготавливать по чертежуразличные аппликации.
16	**Изготовление по чертежам аппликаций «Домик»**	Чертѐж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигуриз различных частей определѐнным образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	Изготавливать по чертежу различные аппликации.
17	**Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер»**	Чертѐж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигуриз различных частей определѐнным образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	Изготавливать по чертежу различные аппликации.
18	**Композиция «Яхты в море».**	Изготовление по технологическому рисункукомпозиции «Яхты в море».	Выстраивать композиции потехнологическому рисунку.
19	**Площадь. Единицы площади.**	Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	Определять площадь прямоугольника (квадрата)
20	**Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников или квадратов**	Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	Определять площадь прямоугольника (квадрата)
21	**Разметка окружности.**	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.

		Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	
22	**Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей**	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
23	**Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей**	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
24	**Деление окружности на 3,6 равных частей**	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
25	**Деление окружности на 12 равных частей.**	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
26	**Изготовление модели**	Разметка окружности.	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8

	часов	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
27	**Окружность и плоскость**	Взаимное расположение окружностей наплоскости.	Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числеконцентрические) окружности.
28	**Деление отрезка пополам**	Деление отрезка пополам без определения егодлины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.
29	**Треугольник , вписанный в окружность (круг)**	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.
30	**Аппликация «Паровоз»**	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликацийфигур из частей игры «Танграм».	Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм».
31	**Оригами «Лебедь».**	«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».	Работать в технике «Оригами»
32	**Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование**	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведеннымрисункам моделей «Подъѐмный кран» и «Транспортѐр»	Конструировать по рисункам модели из набора «Крнструктор»
33	**Конструирование из конструктора «Подъѐмный кран»**	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведеннымрисункам моделей «Подъѐмный кран» и «Транспортѐр»	Конструировать по рисункам моделииз набора «Крнструктор»
34	**Конструирование из конструктора «Транспортѐр»**	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведеннымрисункам моделей «Подъѐмный кран» и «Транспортѐр»	Конструировать по рисункам моделииз набора «Крнструктор»

Контроль и оценка результатов обучения
Начальное общее образование
Математика и конструирование

Проверка и оценка достижений младших школьников является существенной составляющей процесса обучения и одной из важных задач педагогической деятельности учителя.

Контроль и оценка на ступени начального общего образования имеет несколько функций:

- социальная функция;
- образовательная функция;

- воспитательная функция;
- эмоциональная функция;
- информационная функция.

Виды контроля обучающихся:

- текущий;
- тематический;
- итоговый.

Результаты деятельности обучающихся оцениваются отметкой и(или) словесным суждением. В первом классе используется только оценка (словесное суждение) результатов деятельности. Для обучающихся 2-4 классов используется четырехбалльная система оценивания

Характеристика цифровой оценки (отметки)

"5" ("отлично") — уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») — уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» («удовлетворительно») — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» ("плохо") — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

<u>Оценивание письменных работ</u>

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих не снижение оценки

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин); 0 ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- наличие записи действий;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

<u>Оценивание устных ответов</u>

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;

- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения,

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос; при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

Письменная работа, содержащая только задачи

«5-: все задачи решены и нет грубых исправлений;
«4»- нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки;
«3»- хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или вычислительных ошибок нет, но не решена одна задача;
«2»- допущена ошибка в ходе решения двух задач или 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки;

Комбинированная работа (задача, примеры и др.задания)

«5»- работа выполнена безошибочно и нет исправлений;
«4»- 1-2 вычислительные ошибки или несколько исправлений;
«3»- допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или 3-4 вычислительные ошибки;
«2»- более 5 вычислительных ошибок;

Тестовая работа, проверочная работа.

«5» – ставится за безошибочное выполнение всех заданий, когда ученик обнаруживает осознанное усвоение определений, правил и умение самостоятельно применять знания при выполнении работы;
«4» - ставится, если ученик правильно выполнил не менее 3/4 заданий;
«3» – ставится, если правильно выполнил не менее 1/2 заданий;
«2» – ставится, если ученик не справляется с большинством заданий или не смог правильно выполнить ни одного задания.

Математический диктант

«5» – нет ошибок;
«4» – 1 – 2 ошибки;
«3» – 3 – 4 ошибки;
«2» – 5 – 7 ошибок и более

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 177207672783977166131780821922435929425640267950

Владелец Валькова Светлана Юрьевна

Действителен С 25.09.2026 по 25.09.2027