

Общеобразовательное частное учреждение «Умная Школа»

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением учителей
Школа»

Овчинникова А.Н., Зелова Н.В.,
Рогова Н.В., Крючкович М.М.
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОЧУ «Умная



Малахова Е.В.

Приказ № 10 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»

для 3 класса начального общего

образования на 2023-2024 учебный год

Составитель: Овчинникова Анна Николаевна

учитель начальных классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Математика и конструирование», составлена на основе программы курса «Математика» в начальной школе и авторской программы «Математика и конструирование» С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина., предназначена для обучающихся 1-4 классов. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: **математику**, которая имеет развитую теоретическую основу, но реализация практического и прикладного потенциала ее теоретических возможностей не всегда достаточно полно осуществляется в процессе обучения, и **технология**, которое носит ярко выраженный практический характер.

Цели изучения курса

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 изучения курса:

- 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.

Материал курса «Математика и конструирование» представлен в рабочей программе следующими содержательными линиями:

- геометрическая составляющая;
- конструирование.

Курс «Математика и конструирование» изучается 34 ч (1 ч в неделю)

Основное содержание программы.

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 в окружность треугольник.

Конструирование

Изготовление моделей треугольников различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»).

Изготовление композиции «Яхты в 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.

Внеурочная деятельность может быть организована в следующих видах:

- игровая;
- познавательная;
- проблемно-ценностное общение;
- техническое творчество;
- трудовая (производственная деятельность).

Внеурочная деятельность может быть организована в следующих формах:

- кружки, секции;
- круглые столы;
- диспуты;
- олимпиады;
- поисковые исследования.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делает выбор, какой поступок совершить.

Коммуникативные результаты:

- доносит свою позицию до других: оформляет свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушает и понимает речь других;
- выразительно читает и пересказывает текст;
- совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следует им;
- учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Познавательные результаты:

- ориентируется в своей системе знаний: понимает, что нужна дополнительная

информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;

- делает предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывает новые знания: находит необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
- добывает новые знания: извлекает информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывает полученную информацию: наблюдает и делает самостоятельные выводы.

Регулятивные результаты:

- определяет цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учится обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- учится планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывает свою версию, пытается предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использует необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- определяет успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;

Предметные результаты:

- знает основные понятия курса: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружность (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;
- знает свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- использует правила безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- умеет чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
- изготавливает несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку;
- читает чертеж и изготавливает по чертежу несложные изделия;
- делит фигуры на части по заданным условиям и составляет фигуру из частей.

Выпускники имеют возможность познакомиться с:

- видами треугольников по сторонам и по углам;
- свойствами диагоналей прямоугольника и квадрата;
- единицами площади и соотношения между ними;
- терминами: периметр многоугольника, площадь прямоугольника (квадрата), пирамида, грани пирамиды, ребра пирамиды, вершина пирамиды, технологическая карта, развертка;
- правилами безопасной работы при использовании различных инструментов (циркуль, ножницы, шило, отвертка и др.);
- названиями, назначения деталей конструктора.

Выпускники имеют возможность научиться:

- 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.

**Календарно-тематическое планирование
3 класс (1 час в неделю - 34 часа)**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Дата плана	Дата факт
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная. (с. 7-10) ПОЗ. Вводный инструктаж по ТБ	1		
2	Многоугольник. (с.11)	1		
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. (с.12-21)	1		
4	Построение треугольников по трем сторонам, заданным отрезкам.	1		
5	Построение треугольников по трем сторонам, заданным их длинам. Соотношение между сторонами треугольника.	1		
6	Конструирование фигур из треугольника.	1		
7	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1		
8	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	1		
9	Практическая работа №1. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольника. (с.22-27)	1		
10	Практическая работа №2. Изготовление из бумажных полосок игрушки. (с. 28-31)	1		
11	Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника. (с.32-33)	1		
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1		
13	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1		
14	Чертеж. Практическая работа №3. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». 41	1		
15	Закрепление пройденного.	1		
16	Практическая работа №4. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». (с.51-55)	1		
17	Практическая работа №5. Изготовление по технологической карте композиции «Яхты в море». (с.56)	1		

18	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площади. Площадь прямоугольника. (с.57-	1		
19	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника	1		
20	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника	1		
21	Практическая работа №6. Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей. (с.73-75)	1		
22	Деление окружности на 3,6,12 равных частей. (с.76-78)	1		
23	Практическая работа №7. Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 равных частей.(с.79-81)	1		
24	Взаимное расположение окружностей на плоскости.с.82	1		
25	Взаимное расположение окружностей на плоскости.с.83	1		
26	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1		
27	Практическая работа №8. Изготовление аппликации «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку.с.91	1		
28	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех ее элементов.	1		
29	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	1		
30	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройство, использование	1		
31	Практическая работа №9. Изготовление из деталей конструктора подъемного крана.	1		
32	Изготовление из деталей конструктора подъемного крана.	1		
33	Практическая работа №10. Изготовление модели действующего транспортера. Анализ изготовленной модели, ее усовершенствование по заданным условиям.	1		
34	Изготовление модели действующего транспортера. Анализ изготовленной модели, ее усовершенствование по заданным условиям.	1		