

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лудорвайская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза  
А.М.Лушникова»**

Рассмотрено на  
Педагогическом совете  
школы  
протокол № 1  
от 30.08.2023 г

Утверждена приказом  
директора школы  
от 01.09.2023 года № 367



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Математика и конструирование»**  
по общеинтеллектуальному направлению  
**4 б класс**  
Срок реализации: 1 год  
Возраст обучающихся -9 11 лет

Составитель: Максимова С.В.

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» 4 класса разработана в соответствии с требованиями Федеральных образовательных программ начального общего (ФОП НОО) и на основе следующих нормативных документов;

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (далее – ФОП НОО);
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО третьего поколения);
- устава МБОУ «Лудорвайская СОШ им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»;
- положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ «Лудорвайская СОШ им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»;
- Программы общеобразовательных учреждений авторов М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой «Математика. 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа России»)

**Цель:** сформировать начальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей, формировать начальные элементы конструкторского мышления

### Задачи курса:

- создать условия для формирования у обучающихся графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, для развития умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала, а также условия для формирования элементов конструкторского мышления и усиления связи с практической деятельностью обучающихся.
- формировать мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- формировать первоначальные конструкторско-технологические знания и умения;
- развивать знаково-символическое и пространственное мышление, творческое и репродуктивное воображение; творческое мышление;
- развивать регулятивную структуру деятельности, включающую целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно- преобразовательных действий;
- развивать коммуникативную компетентность младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно -ориентированный, деятельностный подходы.

### **Возраст детей, участвующих в реализации данной программы**

Предназначена для работы с детьми 4 класс, обучающихся по УМК «Школа России».

### **Формы и режим занятий**

Основная организационная форма обучения: урок, практическая работа

Программа курса внеурочной деятельности « Математика и конструирование» рассчитана на 34 часа и предполагает проведение 1 занятия в неделю. Срок реализации - один год

### **Планируемые результаты**

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

#### **Обучающиеся научатся, получают возможность научиться:**

- соблюдать правила безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда;
- рационально размечать материал с помощью линейки, угольника, шаблона;
- выполнять технический рисунок простого изделия;
- читать рисунок и чертеж, изготавливать по нему изделие;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;
- измерять длину отрезка; вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз);
- вносить в рисунок, чертеж и изделие изменения по заданным условиям;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

### Содержание курса 4 класс

**Прямоугольный параллелепипед.** Развертка. Рисунок. Чертеж в трех проекциях. Изготовление из бумаги, проволоки. Знакомство с вершинами, ребрами, гранями параллелепипеда. Объекты, имеющие форму параллелепипеда.

**Куб.** Развертка куба. Изготовление из бумаги модели куба.

**Конструирование объектов из параллелепипедов и кубов.** Платяной шкаф, дом, гараж, грузовик.

**Шар.** Изготовление модели шара из пластилина. Изготовление из пластилина изделий, имеющих форму шара. Отыскание в окружающих предметах шара и его частей.

**Объемные фигуры.** Знакомство с другими объемными фигурами, демонстрация их моделей: цилиндр (стакан), конус (сыпучий материал принимает форму конуса, когда его высыпают на землю), пирамида (демонстрация рисунков египетских пирамид). Изготовление пирамиды путем перегибания листа бумаги, имеющего форму равностороннего треугольника, по его средним линиям.

**Конструирование объемных объектов.** Пенал, карандашница.

**Чертеж.** Чтение несложных чертежей, конструирование по чертежу. Анализ готовой конструкции и ее изображения на чертеже. Изменения в чертеже и их реализация в конструкции. Изменения в конструкции и соответствующие изменения в чертеже. Определение по чертежу размеров изделия и взаимного расположения частей конструкции.

**Геометрические игры.** Мозаика.

**Оригами.** Иллюстрация к сказке «Лиса и журавль».

#### Учебная литература для учителя

№	Автор, год издания	Название пособий	Вид пособия
1	С.И. Волкова, О.Л. Пчёлкина - М.: Просвещение, 2014	"Математика и конструирование"	Учебная тетрадь для 4 класса
2	С.И. Волкова, О.Л. Пчёлкина - М.: Просвещение, 2012	"Математика и конструирование"	Методические рекомендации

#### Учебная литература для учащихся

№	Автор, год издания	Название пособий	Вид пособия
1	С.И. Волкова, О.Л. Пчёлкина - М.: Просвещение, 2014	"Математика и конструирование"	Учебная тетрадь для 4 класса

### Тематическое планирование

№	Тема	4 класс
1.	Геометрическая составляющая курса	21
2.	Конструирование	13
ИТОГО:		34

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 4

№ урока	Название раздела и тема занятия	Количество часов			Дата
		всего	ауди-торное	внеауди-торное	
1.	Прямоугольный параллелепипед.	1	1		
2	Прямоугольный параллелепипед. Грани, ребра, вершины.	1	1		
3	Чертеж прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда	1	1		
4	Закрепление пройденного.	1		1	
5	Закрепление пройденного.	1		1	
6	Куб. Элементы: грани, ребра, вершины. Развертка куба.	1	1		
7	Закрепление пройденного.	1		1	
8	Закрепление пройденного.	1		1	
9	Практическая работа №1. «Изготовление модели куба сплетением».	1	1		
10	Закрепление пройденного.	1		1	
11	Практическая работа №2. «Изготовление модели платяного шкафа».	1	1		
12	Площадь прямоугольника(квадрата). Единицы площади.	1	1		
13	Расширение представлений о способах вычисления площади.	1		1	
14	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях.	1	1		

15	Закрепление пройденного.	1		1	
16	Чтение чертежа, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1	1		
17	Чертеж куба в трех проекциях.	1	1		
18	Закрепление пройденного.	1		1	
19	Практическая работа №3. «Изготовление модели гаража».	1	1		
20	Закрепление пройденного.	1		1	
21	Осевая симметрия.	1	1		
22	Осевая симметрия.	1	1		
23	Закрепление пройденного.	1		1	
24	Закрепление пройденного.	1		1	
25	Закрепление пройденного.	1	1		
26	Закрепление пройденного.	1	1		
27	Закрепление пройденного.	1		1	
28	Представление о цилиндре.	1	1		
29	Практическая работа №4. «Изготовление карандашницы».	1	1		
30	Знакомство с шаром и сферой.	1	1		
31	Закрепление изученного.	1		1	
32	Закрепление изученного.	1		1	
33	Практическая работа №5. «Изготовление модели асфальтового катка».	1	1		
34	Закрепление изученного.	1		1	
	Итого;	34	19	15	