

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области,
Муниципальное образование «Тарасовский район»,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Красновская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей начальных
классов

Протокол №1 от
26.08.2026 г.

Руководитель МО
 Михеева Л.Н.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем
директора по УВР
Демьяненко И.Н.


Подпись

28.08.2026 г.

ПРИНЯТО

на заседании
Педагогического
Совета

Протокол № 1 от
28.08. 2026 г.

Председатель 
Воропаев С. Н.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
 Воропаев С. Н.

Приказ от
28.08.2026 г. № 130



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 3 класса

Уровень общего образования, класс: начальное общее

Количество часов: 1 час

Учитель: Михеева Л. Н.

Квалификационная категория: высшая

2026-2027 учебный год

х. Верхний Митякин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Математика и конструирование» для обучающихся 3 класса 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 и Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Программа по курсу «Математика и конструирование» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания, учащихся уже в начальной школе.

Цель курса: формировать 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 курса:

- 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.

Изучение курса 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 курсом, 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 так же 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.

В программе уделяется внимание ознакомлению с компьютером, работе по формированию у детей началу компьютерной грамотности, работе на персональных компьютерах с учетом возрастных особенностей.

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

На изучение учебного курса «Математика и конструирование» в 3 классе отводится – 34 часа (1 час в неделю). Согласно учебному плану МБОУ Красновской СОШ, годовому календарному учебному графику, данная программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

3-й год изучения

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»), 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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.
- Владение 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.
- Владение 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.
- Владение 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.
 - Владение 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.
- Обучающийся третьего года изучения учебного курса 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Кол-во часов	
1	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	12	https://uchi.ru/school-collection.lyceum62.ru
2	Геометрические величины.	15	https://uchi.ru/school-collection.lyceum62.ru
3	Конструирование.	7	https://uchi.ru/school-collection.lyceum62.ru
	Итого	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	1	Математика – это интересно	04.09	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
2	1	Построение отрезка (равного заданному, с использованием циркуля).	11.09	https://uchi.ru/teachers/lk/main
3	1	Геометрические фигуры.	18.09	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
4	1	Задачи на построение геометрических фигур.	25.09	https://uchi.ru
5	1	Танграм: древняя китайская головоломка	02.10	https://uchi.ru
6	1	Игры с кубиками	09.10	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
7	1	Танграм: древняя китайская головоломка	16.10	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
8	1	Конструирование многоугольников из деталей танграма	23.10	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
9	1	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний и равнобедренный.	06.11	school-collection.lyceum62.ru
10	1	Построение треугольника по трем сторонам, заданным отрезками (без измерения их длины)	13.11	school-collection.lyceum62.ru
11	1	Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольника.	20.11	school-collection.lyceum62.ru
12	1	Конструирование фигур из треугольников.	27.11	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
13	1	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	04.12	https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463
14	1	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	11.12	https://uchi.ru
15	1	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.	18.12	https://uchi.ru
16	1	Изготовление по чертежу аппликации.	25.12	school-collection.lyceum62.ru
17	1	Задачи на построение геометрических фигур.	15.01	school-collection.lyceum62.ru
18	1	Конструкторы «Лего»	22.01	school-collection.lyceum62.ru
19	1	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников (квадратов) Площадь прямоугольного треугольника.	29.01	https://uchi.ru

20	1	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Сравнение площадей.	05.02	https://uchi.ru
21	1	Изготовление по технологической карте композиции «Яхты в море»	12.02	https://uchi.ru
22	1	Изготовление по технологической карте композиции.	19.02	https://uchi.ru/teachers/lk/main
23	1	Проект «Оригами».	26.02	https://uchi.ru/teachers/lk/main
24	1	Проект «Оригами».	05.03	school-collection.lyceum62.ru
25	1	Вычерчивание круга. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	12.03	school-collection.lyceum62.ru
26	1	Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей.	19.03	https://uchi.ru/teachers/lk/main
27	1	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	26.03	https://uchi.ru/teachers/lk/main
28	1	Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 равных частей.	09.04	https://uchi.ru/teachers/lk/main
29	1	Взаимное расположение (фигур) окружностей на плоскости.	16.04	https://uchi.ru
30	1	Взаимное расположение фигур на плоскости.	23.04	https://uchi.ru
31	1	Секреты задач.	30.04	https://uchi.ru
32	1	Техническое конструирование. Изготовление модели транспорта.	07.05	https://uchi.ru
33	1	Техническое конструирование. Изготовление модели транспорта. Анализ изготовленной модели.	14.05	https://uchi.ru/teachers/lk/main
34	1	Математическая карусель	21.05	https://uchi.ru
Итого:	34 часа			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебное пособие «Математика и конструирование» (авт. С. И. Волкова) Математика. Моро М.И. и др. (1-4) (Школа России)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

school-collection.lyceum62.ru

<https://urok.1sept.ru/publication/27250?ysclid=mt7pt07ep8724463>

https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/quarter-540_2-chetvert/lesson-15224_konstruirovanie-utverzheniy-s-ispolzovaniem-slov-kazhdyy-vse/worksheets-41687