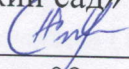




Частное общеобразовательное учреждение
«Покровский гуманитарный лицей – детский сад»

«Согласовано»	«Утверждено»
Заместитель директора по УВР ЧОУ «Покровский гуманитарный лицей – детский сад»  /А.В. Сливина/ «2» 09 2025 г.	Директор ЧОУ «Покровский гуманитарный лицей – детский сад»  /Кобрисева В. В./ «3» 09 2025 г. Приказ № 163/18



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Математика и конструирование»
для обучающихся 3 класса
ЧОУ «Покровский гуманитарный лицей – детский сад
общекультурного направления

Составитель:
Дорошенко Юлия Викторовна,
учитель начальных классов высшей
квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа **внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для 3 класса** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с рекомендациями Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, с особенностями образовательного учреждения, образовательных потребностей, запросов обучающихся и авторской программы «Математика и конструирование» (1-4 классы) авторов Волковой С.И., Пчелкиной О.Л.

Курс предназначен для обучающихся начальной школы. Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и трудовое обучение, направлен на развитие мыслительной и конструкторско-практической деятельности. Основная цель курса - обеспечить числовую грамотность обучающихся, дать начальные геометрические представления. Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности.

Курс «Математика и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению общекультурного развития личности.

Программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для 3 класса, рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Метапредметные результаты

- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Личностные результаты

Универсальные учебные действия

- *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

Содержание изучаемого курса

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один предмет внеурочной деятельности два разноплановых по способам изучения: математику и трудовое обучение.

Идея интеграции предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и технологии;
- усиление геометрического содержания начального курса математики за счет углубления в изучении уже имеющегося программного материала, так и за счет расширения содержания его геометрической составляющей: изучаются свойства диагоналей прямоугольника (квадрата) и способы построения этих фигур на нелинованной бумаге с использованием этих свойств; рассматривается взаимное расположение на плоскости различных фигур (в том числе вписанного в окружность прямоугольника, двух окружностей), в курс включено знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида), телами вращения (цилиндр, шар, сфера);
 - изменение содержательной и графической линии технологии, дополнение его заданиями, которые создают условия для формирования и развития умений проводить моделирование, для развития элементов конструкторского мышления, для повышения технической грамотности учащихся: дети учатся читать и выполнять технические рисунки, технологические карты, чертежи.

Математическая часть курса условно разделена на 2 блока:

арифметический, который полностью соответствует программе по математике курса начальной школы;

геометрический, материал которого выстраивается в постепенной последовательности увеличения числа измерений в изучаемых геометрических фигурах: точка, линия, плоскостные фигуры, пространственные тела и многогранники.

Содержание курса - геометрическая составляющая.

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т.д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств их диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб, грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы, занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Повторение пройденного.	1	2.09	
2	Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники.	1	9.09	
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1	16.09	
4	Построение треугольника по трем сторонам.	1	22.09	
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный.	1	30.09	
6	Конструирование различных треугольников.	1	2.10	
7	Знакомство с правильной треугольной пирамидой. <i>Практическая работа №1</i> «Изготовление модели пирамиды сплетением из двух полос»	1	9.10	
8	Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	1	16.10	
9	Обобщение по теме «Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида». <i>Практическая работа №2</i> «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»	1	23.10	
10	Периметр многоугольника.	1	6.11	
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	1	13.11	
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	20.11	
13	Чертёж. <i>Практическая работа №3</i> «Изготовление по чертежам аппликации «Домик»	1	27.11	
14	Свойства диагоналей квадрата.	1	1.12	
15	Свойства диагоналей квадрата. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1	8.12	
16	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника и квадрата.	1	15.12	
17	Чертёж. <i>Практическая работа №4</i> «Изготовление по чертежам аппликации «Бульдозер»	1	22.12	

18-19	Закрепление по теме «Периметр многоугольника»	2	15.01 22.01	
20	Технологический рисунок. <i>Практическая работа №5</i> «Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1	29.01	
21	Площадь. Единицы площади. Сравнение площадей.	1	5.02	
22	Площадь прямоугольника (квадрата).	1	12.02	
23	Площадь прямоугольного треугольника.	1	<u>19.02</u>	
24	Разметка окружности.	1	26.02	
25	Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	1	5.03	
26	Деление окружности (круга) на равные части. <i>Практическая работа №6</i> «Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей».	1	12.03	
27	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.	1	19.03	
28	Деление окружности (круга) на равные части. <i>Практическая работа №7</i> «Изготовление модели часов».	1	2.04	
29	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	9.04	
30	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	1	16.04	
31	Вписанный в окружность треугольник.	1	23.04	
32	Обобщение по теме «Окружности». <i>Практическая работа №8</i> «Изготовление аппликации «Паровоз».	1	8.05	
33	<i>Практическая работа №9</i> «Изготовление и использование геометрической игры «Танграм».	1	15.05	
34	Оригами. <i>Практическая работа №10</i> «Изготовление изделия «Лебедь».	1	22.05	