

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Архангельской области Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение городского округа «Город Архангельск»
«Гимназия №21 имени лауреата Нобелевской премии И.А. Бродского»

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры
А.И.Горлач
Протокол №1
от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР
Т.Б. Кононова
30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Гимназия
№21
А.А. Сорокин
Приказ №314/1 –Р
от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4450107)

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 1 классов

Коршакова А.И., учитель начальных классов.

Архангельск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика и конструирование» для 1 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.

Содержание курса «Математика и конструирование»

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».

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
 - развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
 - применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность
 - договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и
 - объективно оценивать свой вклад в общий результат;
 - осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
 - оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
 - оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей стремиться углублять свои математические знания и умения;
 - пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 КЛАСС

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
 - Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
 - Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
 - Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
 - Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
 - Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
 - Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
 - Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
 - Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки.
- Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	ЦОР	Учет программы воспитания
1.	Введение. Точка. Линия.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	личностное развитие обучающихся; ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
2.	Прямая линия.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	личностное развитие обучающихся; ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
3.	Кривая линия	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств
4.	Прямая и кривая линии.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
5.	Как провести прямую линию	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	развитие способности мыслить, рассуждать.

	геометрических фигур буквами.		https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств
8.	Повторение и закрепление пройденного материала.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
9.	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
10.	Изготовление аппликации «Песочница».	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
11.	Луч.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
12.	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
13.	Сантиметр.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
14.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
15.	Угол. Развёрнутый угол.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира

			k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	картине мира
16.	Прямой угол. Непрямые углы.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	личностное развитие обучающихся
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	личностное развитие обучающихся; ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
19.	Закрепление пройденного.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
20.	Многоугольник.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
21.	Многоугольник.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
22.	Прямоугольник.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятия действий, приносящих ей вред
23.	Противоположные стороны прямоугольника.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	личностное развитие обучающихся; ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
24.	Квадрат.	1	1.	личностное развитие

			https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	обучающихся; ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
25.	Дециметр. Метр.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
26.	Соотношения между сантиметром и дециметром, Метром и дециметром.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
27.	Закрепление пройденного.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
28.	Закрепление пройденного. Аппликация «Ракета».	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира
29.	Закрепление пройденного. Аппликация «Домик»	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат
30.	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник»	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат
31.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из её частей.	1	1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku	применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться,

				2. https://www.yaklass.ru/	лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат
32.	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1		1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятия действий, приносящих ей вред
33.	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1		1. https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku 2. https://www.yaklass.ru/	применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			