

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом МБОУ
СОШ № 9 имени Ландышевой
А.Е. протокол № 1/24-25
«29» августа 2024

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБОУ СОШ № 9
имени Ландышевой А.Е от
«29» августа 2024 № 151-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Конструирование и моделирование»

для обучающихся 1 класса

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Общая характеристика учебного курса	3
Цели и задачи учебного курса	4
Место учебного курса в учебном плане	4
Планируемые образовательные результаты	5
Оценка достижений планируемых результатов	7
Содержание учебного курса	8
Календарно-тематическое планирование	12
Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» создана на основе Федерального государственного стандарта начального общего образования, требованиями к основной образовательной программы начального общего образования.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Программа по курсу «Конструирование и моделирование» рассчитана 33 часа в первом классе. Программа рассчитана на проведение 1 занятия в неделю.

Данная программа создана с учетом Рабочей программой воспитания. 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.

Учебный процесс учащихся с ОВЗ осуществляется на основе АООП начального общего образования при одновременном сохранении коррекционной направленности педагогического процесса, которая реализуется через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

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.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО КУРСА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Цель программы: формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, представление младшими школьниками начального конструкторского моделирования, ознакомление с геометрическими фигурами, развитие логического мышления и пространственных представлений с помощью смены познавательной деятельности.

Задачи программы:

- 1) развивать познавательные способности и общеучебные умения и навыки;
- 2) формировать качества логического и пространственного мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- 3) воспитывать аккуратность, внимание, умение анализировать, синтезировать и комбинировать.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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 «Конструирование и моделирование» 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 «Конструирование и моделирование», 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 «Конструирование и моделирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

Формы организации занятий:

- Творческий проект;
- Выставка-конкурс;
- Предметные недели;
- Деловые беседы;
- Участие в научно-исследовательских дискуссиях;
- Практические упражнения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;
- овладение 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;
- овладение 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;

— овладение 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;

— овладение 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.

Ожидаемые результаты 1 класс

Знать: термины — точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная линия, многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; название и назначение материалов (бумага, ткань, проволока); название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, ножницы, шаблон, трафарет); правила техники безопасности при работе с названными инструментами; иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры; правила личной гигиены.

Уметь: собрать фигуру из заданных геометрических фигур или частей; преобразовать, видоизменить фигуру по условию и заданному конечному результату; сгибать бумагу, размечать фигуры прямоугольной формы на прямоугольном листе бумаги, изготавливать несложные аппликации из бумаги; соблюдать порядок на рабочем месте.

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обучение ведется на безотметочной основе. Формой подведения итогов выступает участие в школьных и районных конкурсах и олимпиадах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1 класс (33 часа)

1. Пространственные, линейные и плоскостные представления.

Пространственные представления. Расположение объектов: вверху, внизу, справа, слева, перед, за, между, рядом. Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Получение прямой линии путем перегибания листа бумаги. Вычерчивание прямой. Изучение свойств прямой линии. Отрезок прямой. Луч. Рассмотрение и изготовление моделей отрезков путем перегибания листа бумаги, вырезание полосок бумаги, сгибание кусков проволоки (складывание стрелы, оригами: бабочка, птица). Отыскивание моделей отрезков в окружающих предметах. Сравнение отрезков «на глаз», наложением. Вычеркивание отрезков разной длины, размещение их в порядке возрастания, убывания.

2. Ломаная линия.

Отрезок. Конструирование линейных и плоскостных объектов из отрезков одинаковой длины (счетных палочек) и отрезков разной длины (куски проволоки) - геометрических фигур, букв, цифр, различных предметов: елочки, домики, лодочки с парусом.

Представление о плоском угле. Конструирование моделей угла из палочек, проволоки, бумаги или картона.

Сравнение углов «на глаз» и путем наложения. Выделение равных углов. Отыскивание углов в окружающих предметах. Построение углов. Знакомство с прямым углом.

Ломаная линия. Изготовление модели ломаной линии из палочек, проволоки: геометрические фигуры, каркасы космических объектов. Рисование ломаной линии.

3. Простейшие геометрические фигуры. Многоугольник.

Простейшие геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, квадрат. Получение этих фигур путём перегибания листа бумаги, путём сгибания куска проволоки, выкладывания палочек, по шаблону, трафарету.

Многоугольник. Изготовление многоугольника на плоскости из палочек (одинаковой и разной длины), из кусков проволоки.

Построение многоугольника из простейших геометрических фигур: прямоугольников, квадратов, треугольников. Разбиение многоугольника на прямоугольники, квадраты, треугольники.

Конструирование различных композиций, бордюров из геометрических фигур на плоскости. Составление плоских предметов из заданных частей геометрической формы. Выполнение заданий на видоизменение данной или построенной фигуры. Используем Математический набор для

первоклассника, бумагу, лёгкий картон.

4. Величины геометрических фигур.

Измерение длины и ширины прямоугольника. Понятие площади прямоугольника. Определение размеров заготовки прямоугольной (квадратной) формы. Разметка и вырезание прямоугольника заданных размеров по краю бумаги прямоугольной формы. Изделия: закладки, открытки, игрушки, аппликации, тематические композиции из геометрических фигур по образцу, по описанию, по замыслу, по указанию их назначения.

5. Компьютер.

Экскурсия в компьютерный класс школы. Знакомство с персональным компьютером.

6. Систематизация и обобщение знаний.

Повторение пройденного материала. Подведение итогов. Выставка лучших работ.

Календарно-тематическое планирование

1 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теоретические работы	Практические работы		
Раздел 1. Пространственные, линейные и плоскостные представления - 4 часа						
1.1	Знакомство учащихся с основным содержанием курса	1	1		Беседа	
1.2	Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1	0,5	0,5	Практические упражнения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c7e2
1.3	Виды бумаги: тонкая, толстая,	1	0,5	0,5	Практические упражнения	https://uchi.ru/teachers/lk/main

	гладкая, шероховатая и др. и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону и т.д.					
1.4	Практическая работа с бумагой: получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Св-во прямой. Различные положения прямых.	1		1	Практические упражнения	https://www.yaklass.ru/EmailSubscriptions/SavePreferences
Раздел 2. Ломаная линия - 8 часов						
2.1	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных полочек, по заданным условиям.	1		1	Практические упражнения	https://uchi.ru/teachers/lk/main
2.2 - 2.3	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок	2	1	1	Творческий проект	
2.4	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	1		1	Научно-исследовательская дискуссия	https://uchi.ru/teachers/lk/main
2.5	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине различными способами. Упорядочивание отрезков	1	0,5	0,5	Практические упражнения	

	по длине.					
2.6	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1	1		Беседа	
2.7	Угол. Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый.	1		1	Творческий проект	
2.8	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной.	1	0,5	0,5	Практические упражнения	https://m.edsoo.ru/7f41c7e2
Раздел 3. Простейшие геометрические фигуры. Многоугольник - 13 часов						
3.1 – 3.2	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон	2	1	1	Деловые беседы	https://www.yaklass.ru/EmailSubscriptions/SavePreferences
3.3 – 3.5	Прямоугольник. Св-во противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрат в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.	3	1	2	Практические упражнения	https://www.yaklass.ru/EmailSubscriptions/SavePreferences
3.6 – 3.7	Единицы длины: ДМ, М. Соотношение между единицами длины.	2	1	1	Научно-исследовательские дискуссии	https://www.yaklass.ru/EmailSubscriptions/SavePreferences
3.8 – 3.13	Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора	6	1	5	Выставка – конкурс	

	треугольников. Изготовление набора «геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению.					
--	---	--	--	--	--	--

Раздел 4. Величины геометрических фигур – 5 часов

4.1	Измерение длины и ширины прямоугольника. Понятие площади прямоугольника.	1	1		Беседа	https://uchi.ru/teachers/lk/main
4.2	Определение размеров заготовки прямоугольной (квадратной) формы.	1		1	Практические упражнения	https://uchi.ru/teachers/lk/main
4.3	Разметка и вырезание прямоугольника заданных размеров по краю бумаги прямоугольной формы.	1		1	Практические упражнения	
4.4 – 4.5	Изготовление изделий из бумаги: закладки, открытки, игрушки, аппликации, тематические композиции из геометрических фигур по образцу, по описанию, по замыслу, по указанию их назначения.	2		2	Творческий проект	

Раздел 5. Компьютер - 1 час

30	Экскурсия в компьютерный класс школы. Знакомство с персональным компьютером.	1	1		Беседа	
----	--	---	---	--	--------	--

Раздел 6. Систематизация и обобщение знаний – 3 часа

31	Повторение пройденного материала.	1		1	Беседа	
32	Подведение итогов.	1	1		Предметная неделя	
33	Выставка лучших работ.	1		1	Выставка – конкурс	
Итого		33	10	23		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Помещение, оборудованное для многофункциональных занятий (учебный класс, доска, шкаф для материалов и инструментов).
2. Технические средства обучения (ноутбук, проектор, документ-камера и т.д.).
3. Таблицы, плакаты, схемы, книги, фотографии, журналы, альбомы и т.д.
4. Методическая литература: С. И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2021
5. Инструменты (ножницы, циркуль, линейка и др.), материалы (карандаши простые и цветные, краски, кисти, бумага (цветная, белая), картон, ватман, клей, природный материал, лоскутки ткани и т.д.).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533291

Владелец Середкина Ксения Сергеевна

Действителен с 16.02.2024 по 15.02.2025