

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12 с углублённым изучением
отдельных предметов»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Волкова И.И..

Протокол №6
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Кириянова Н.Г.

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№12



Ресслер М.С.

Приказ №243
от «30» августа 2024 г.

АДАПТИРОВАННАЯ

Рабочая программа

«Математика и конструирование»

Вариант 7.2 (ЗПР) задержка психического развития
для 2 класса начального общего образования
на 2024/2025 учебный год

Составитель: Аскульская В.Н.
Учитель начальных классов

2024/2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика и конструирование» на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – ФГОС НОО), Федеральной образовательной программы начального общего образования (далее – ФОП НОО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. Авторская программа С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование».

Актуальность изучения учебного предмета, курса

Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и трудовое обучение, направлен на развитие мыслительной и конструкторско-практической деятельности. Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности. Курс «Математика и конструирование» способствует общеинтеллектуальному развитию личности и реализуется за счёт часов школьного компонента в учебном плане.

Цели и задачи изучения учебного предмета, курса

Цель: обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

Задачи:

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- 3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе.

Курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

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. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его 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 2, 4, 8 равных частей. 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, внахлёстку 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».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Контроль и оценивание осуществляется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СОШ №12» и Положением о нормах оценки знаний, умений и навыков обучающихся по учебным предметам в МБОУ «СОШ №12».

Формы и методы работы с детьми, испытывающими трудности в обучении:

- разнообразные виды дополнительных тренировочных заданий с целью ликвидации пробелов в знаниях;
- дифференцированное домашнее задание;
- консультационная поддержка и помощь;
- обеспечение эмоционально-психологического комфорта, создание ситуации успеха.

Место курса в учебном плане

Курс рассчитан на 4 года обучения в начальной школе по 1 часу в неделю, 33 часа год в 1 классе, **34 часа в год во 2-4 классах.**

Коррекционная работа

При организации обучения предмету с ребёнком с ОВЗ, учитываются методические рекомендации, которые даются для преподавания в общеобразовательных классах. Однако для успешного усвоения материала учащимися необходимо учитывать их характерные особенности и соблюдать определенные принципы и требования при проведении уроков.

Характерными особенностями учащихся с ОВЗ являются:

- недостаточно развитое произвольное внимание, особенно такое его свойство, как устойчивость, поэтому во время урока учащиеся часто отвлекаются от выполняемой работы или вообще не включаются в неё;
- сниженный объём слухоречевого запоминания, т.е. дети затрудняются запоминать материал на слух;
- слабо развитое мышление, в результате чего учащиеся не могут выполнить многие мыслительные операции;
- медленный темп работы, повышенная утомляемость, на фоне которой у них могут возникать либо отказ от деятельности, либо двигательная расторможенность;
- неумение самостоятельно регулировать свою деятельность и поведение (необходим внешний контроль со стороны).

Всё это учитывается при организации и проведении уроков.

Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления:

- совершенствование движений и сенсомоторного развития: развитие мелкой моторики и пальцев рук; развитие навыков каллиграфии; развитие артикуляционной моторики;
- коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени;
- развитие различных видов мышления: наглядно-образного мышления; словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями);
- развитие основных мыслительных операций: умения сравнивать, анализировать; умения выделять сходство и различие понятий; умения работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умения планировать деятельность;
- коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике;

- коррекция – развитие речи: развитие фонематического восприятия; коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие лексико-грамматических средств языка;
- расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Формы и методы коррекционной работы с детьми с ОВЗ

- - разнообразные виды дополнительных тренировочных заданий с целью ликвидации пробелов в знаниях;
- дифференцированное домашнее задание;
- консультационная поддержка и помощь;
- обеспечение эмоционально-психологического комфорта, создание ситуации успеха.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

№ урока	Содержание	Характеристика видов деятельности обучающихся
1-2	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	Определять , из каких трёх отрезков можно построить треугольник. Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	
4-8	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	
9-10	Середина отрезка	
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений) Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины) Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата)
12-14	Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению.	
15-19	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность.
20-22	Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля

24-25	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов. Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	<p>Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия.</p> <p>Читать технологическую карту и выполнять по ней действия.</p>
26-27	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	<p>Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия.</p> <p>Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия.</p> <p>Дополнять чертёж недостающим размером.</p>
28-29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	
30-31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	<p>Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.</p>
32-34	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	<p>Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.</p>
Всего часов по программе: 34 ч		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема урока
1.		Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.
2.		Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»
3.		Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника
4.		Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».
5.		Свойство противоположных сторон прямоугольника.
6.		Диагонали прямоугольника и их свойства.
7.		Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства
8.		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.
9.		Середина отрезка
10.		Середина отрезка
11.		Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля
12.		Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»
13.		Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»
14.		Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»
15.		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).
16.		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).
17.		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).
18.		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).
19.		Построение прямоугольника, вписанного в окружность
20.		Практическая работа «Изготовление ребристого шара»
21.		Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»
22.		Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»
23.		Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»
24.		Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.
25.		Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)
26.		Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».
27.		Изготовление чертежа по рисунку изделия
28.		Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»
29.		Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»

30.		Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»
31.		Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»
32.		Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.
33.		Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».
34.		Работа с набором «Конструктор».
Всего часов по программе: 34 ч		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	количество
1	Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)	
1.1	Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. Математика. Рабочие программы, 1—4 классы – М.: Просвещение, 2014	Д
1.2	И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение.	Д
1.3	Математика и конструирование .2 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение.	К

Оборудование класса в соответствии с паспортом кабинета.

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п\п	Класс	Дата и тема по рабочей учебной программе	Дата и тема с учетом корректировки	Причина корректировки	Форма корректировки	Согласование с курирующим заместителем директора