

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12 г. Нижнеудинск»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Бельская А.И.
от «30» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Астина Н.А.
от «30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
47-од
от «30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса «Математика и конструирование»
8 класса
(вариант 2)
для обучающихся с интеллектуальными нарушениями

г. Нижнеудинск 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) ФАОП МКОУ «СОШ №12 г. Нижнеудинск»

Цель обучения - является развитие личности, формирование общей культуры, соответствующей общепринятым нравственным и социокультурным ценностям, формирование необходимых для самореализации и жизни в обществе практических представлений, умений и навыков, позволяющих достичь обучающимся максимально возможной самостоятельности и независимости в повседневной жизни.

Важнейшая **задача** в ходе обучения предмету «Графика и письмо» — создание условий для организации речевой среды, пробуждения речевой активности учащихся, их интереса к предметному миру и человеку (прежде всего, к сверстнику как к объекту взаимодействия), формирования у них предметных и предметно-игровых действий, способностей к коллективной деятельности, обучения его понимать соотносящиеся и указательные жесты.

Общая характеристика учебного предмета

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 также 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.

Место предмета в учебном плане

Количество учебных часов в 8 классе, на которые рассчитана программа: 34 учебных недели, 3 час в неделю, 102 часа в год

Описание ценностных ориентиров содержания предмета содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика и конструирование» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов Образовательной системы так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься всесторонним формированием личности учащихся средствами предмета «Математика и конструирование» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания. Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству

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.

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

В ходе работы у детей развивается пространственное воображение, формируются графические умения и навыки, элементы конструкторского мышления. Кроме того, этот курс создаёт условия для развития логического мышления учащихся. Работать быстро, аккуратно.

Ожидаемые результаты

Обучающийся научится:

чертить и изготовить модель: отрезка, угла, круга, треугольника, квадрата, прямоугольника. Самостоятельно изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, проводить анализ образца изготовленного изделия, вносить в изготовленный

объект изменения по заданным условиям; узнавать и выполнять простейшие соединения деталей конструктора: обычное, жесткое, шарнирное, внахлестку. Выполнять простейшие построения на персональном компьютере.

Содержание программы.

Простейшие геометрические фигуры

Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники). Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур.

Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур (космические объекты).

Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

2. Окружность. Круг.

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Круг. Изготовление модели круга из бумаги. Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Сектор. Сегмент. Изготовление модели часов, выпуклой звезды.

Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме (Звёзды, в гости ждите нас!) с использованием кругов, овалов, их элементов. Изготовление предметов технической направленности (трактор, экскаватор, автомобиль, ракета, самолет) в виде аппликаций из моделей изученных геометрических фигур.

Графическое изображение на бумаге изготавливаемых изделий. Знакомство со схематическим чертежом, техническим рисунком, их чтение и конструирование изделий по ним, применяя творческий подход и фантазию.

3. Конструктор и техническое моделирование.

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приёмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и неподвижные механизмы. Изготовление изделий: садовая тележка, вертолёт, дорожный знак, бульдозер, водный транспорт, детская площадка.

4. Компьютер.

Знакомство с графическими возможностями компьютера. Координаты точки на плоскости. Движение точки на экране монитора: вверх, вниз, вправо, влево. Рисование отрезков, углов, простейших геометрических фигур (квадратов, (прямоугольников, треугольников, кругов, овалов). Составление композиций.

5. Систематизация и обобщение знаний.

Подведение итогов по изучению теоретического материала. Выставка практических работ учащихся.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Геометрического материала	12	Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Положительное отношение и интерес к изучению математики. Целостное восприятие окружающего мира. Умения планировать, контролировать и оценивать в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
2	Изготовление изделий в технике оригами	12	
3	Треугольник.	12	
4	Прямоугольник.	12	
5	Квадрат.	12	
6	Отрезок.	12	
7	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	12	
8	Конструктор.	18	
	Всего	102	

Материально – техническое обеспечение

- Телевизор
- Ноутбук

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	3	Сентябрь 04,05, 06
2	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	3	11, 12,13
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	3	18,19,20
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	3	25,26,27
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	3	Октябрь 02,03,04
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	3	09,10,11
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства	3	16,17,18
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	3	23,24,25
9	Середина отрезка	3	Ноябрь 06,07,08

10	Середина отрезка	3	13,14,15
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	3	20,21,22
12	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	3	27,28,29
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	3	Декабрь 04,05,06
14	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	3	11,12,13
15	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	3	18,19,20
16	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	3	25,26,27
17	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	3	Январь 09,10,15
18	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	3	16,17,22
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	3	23,24,29
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	3	30,31 Февраль 05
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	3	06,07,13
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	3	14,19,20
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	3	21,26,27
24	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	3	28 Март 05,06
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	3	07,12,13
26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	3	14,19,20
27	Изготовление чертежа по рисунку изделия	3	21 Апрель 02,03
28	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	3	04,09,10
29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с	3	11,16,17

	тележкой», «Экскаватор»		
30	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	3	18,23,24
31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	3	25,30
32	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	3	Май 02,07,08
33	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	3	14,15,16
34	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	3	21,22,23