

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное бюджетное учреждение до-
полнительного образования «Дворец творчества - Мемориал»

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Протокол № _____ от «3» 09 2019

УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОБУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Ж.В. Родыгина

«4» сентября 2019
МП

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Начальное техническое моделирование:
Максикластика»

Возраст обучающихся 7-18 лет
Срок обучения 3 года

Автор-составитель:
А.Г. Козловских,
педагог дополнительного образования

Киров
2019

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное бюджетное учреждение до-
полнительного образования «Дворец творчества - Мемориал»

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом КОГОВУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

Протокол № _____ от «___» _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОВУ ДО
«Дворец творчества - Мемориал»

_____ Ж.В. Родыгина

«___» _____ 20__
МП

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Начальное техническое моделирование:
Максикластика»

Возраст обучающихся 7-18 лет

Срок обучения 3 года

Автор-составитель:
А.Г. Козловских,
педагог дополнительного образования

Киров
2019

Направленность: техническая. Программа является модулем комплексной дополнительной общеразвивающей программы клуба «Доброе сердце».

Цель: создание условий развития творческого мышления детей с особыми образовательными потребностями через включение их в деятельность по начальному техническому моделированию с использованием конструктора «Максикластика».

Задачи:

Образовательные:

- обучить полному циклу творчества: от идеи до реализации;
- дать основные понятия конструирования и моделирования;
- подготовить к воспроизведению и созданию объектов по схемам и видеоинструкциям;
- овладение навыками проектной деятельности, креативного мышления, работы с трехмерными объектами;
- формировать готовность создания собственных неповторимых схем, объектов, творческих продуктов (при условии интеллектуальной зрелости).

Развивающие: содействовать развитию трудовых навыков, развитие способности к регуляции деятельности, развитие творческих способностей.

Личностные: содействие развитию ценностно-смысловой сферы личности (формирование ценностных ориентаций: трудовых и эстетических)

Ожидаемые результаты.

Образовательные результаты: 1) умеет соединять детали, создавать простые конструкции по образцу; 2) умеет воспроизводить объекты по схемам и видеоинструкциям; 3) осваивает более сложные и интересные приёмы конструирования и создает собственные неповторимые схемы, объекты, творческие продукты (при условии интеллектуальной зрелости), 4) имеет опыт полного цикла творчества: от идеи до реализации.

Метапредметные результаты:

Коммуникативная компетентность: способность и опыт поддерживать общение в микросоциуме, навыки совместной деятельности.

Компетентность в организации досуга: навыки использования технического труда как средства организации свободного времени и творческой самореализации,

Личностная компетентность: опыт технического творчества, творческой самореализации, уверенность в себе и своих творческих возможностях, мотивация к занятиям с конструкторами, опыт применения ручного труда как средства саморегуляции деятельности и эмоционального состояния.

Познавательные результаты: положительная динамика в развитии познавательных процессов, мелкой моторики, улучшение тонуса рук, зрительно-моторной координации, положительная динамика в развитии трехмерного пространственного мышления; повышение внимательности и усидчивости; готовность выполнять несложные трудовые операции, связанные с ручным трудом.

Личностные результаты: 1) ценностные идеалы и опыт переживания бережного отношения к природе, любви к животным, 2) эстетические ценностные идеалы и переживание красоты природы, эстетических достоинств продуктов ручного труда.

Программа позволяет придумывать и создавать огромное количество образов самостоятельно. Педагог развивает способность воображать, и самое главное, прививает детям навык воплощать и «оживлять» задуманное - а ведь это залог будущего умения мечтать, придумывать новые идеи и достигать их реализации, преодолевая разные препятствия!

Оценка качества образования по модулю

Способы определения результативности. Оценка результатов освоения модуля осуществляется дважды на протяжении каждого года обучения в рамках общедвурцовского мониторинга оценки качества. Сведения о результатах освоения модуля заносятся в форму «Диагностическая карта», общую для результатов по всем модулям дополнительной образовательной программы клуба «Доброе сердце».

Виды контроля – входной, текущий, промежуточный, итоговый. Результаты контроля являются основанием для корректировки программы.

Способы оценки результатов - опрос, конкурс, педагогическое наблюдение, портфолио обучающегося.

Организация образовательного процесса

Группы формируются по годам обучения с учётом индивидуальных особенностей обучающихся (как правило - разновозрастные).

Всего по модулю:			За год:		За неделю:		
Срок обучения	Объём	Количество недель	Объём	Количество недель	Объём	Количество занятий	Продолжительность академ. часа
3 года	216 час.	108	72 час.	36	2 час.	1	30 мин.

Методика реализации программы

Структура занятия:

- подготовительная часть,
- теоретическая часть – знакомство с объектами окружающего мира, подлежащим конструированию (через беседу, видео-фото-иллюстрирование) и инструктирование по сборке;
- практическая часть – работа с конструктором (по образцу или выполняя творческую задачу),
- заключительная часть.

Теоретические сведения даются по ходу занятий в соответствии с содержанием нового материала. Практическая часть зависит от уровня навыков, желания и особенностей развития ребёнка, сложности отдельных элементов изготовления изделия.

Основная часть занятия - изготовление изделия. Сначала даётся общее представление о цели - показ работы в законченной форме. Приступая к изготовлению, сначала следует устное изложение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу, а затем выполнение работы (по инструкционным картам, схемам, самостоятельно).

Особенности методов.

Ключевой принцип, определяющий методы, приемы и ожидаемые результаты образования по программе, - индивидуальный подход: преподавание курса связано с учетом индивидуальных особенностей развития, структуры дефекта ребенка с ОВЗ.

Для разностороннего влияния на развития мышление ребенка с ОВЗ при работе на занятии используются различные виды сборки. Используя *пошаговую сборку*, мы направляем деятельность на развитие линейного образного мышления. *При сборке модели образцу* методика ориентирована на развитие технического мышления, *при сборке модели по фото* развивается структурное образное мышление, *при сборке модели по своей схеме* – инженерное мышление.

Прежде чем приступать к сборке, необходимо научить детей как соединять детали, пользоваться дополнительными элементами и строить простые модели. Таким образом, в основе методики лежит следующий алгоритм работы с конструктором «Максикластик»:

Шаг 1. Научить соединять детали. Детали конструктора Фанкластик соединяются в трех плоскостях, тремя способами: *Плоскость—Плоскость*, *Торец—Плоскость*, *Торец—Торец*. Знание всех типов соединений и умение ими пользоваться помогает создавать объёмные и интересные модели.

Шаг 2. Научить пользоваться дополнительными элементами. В коробках конструктора имеются элементы для подвижных соединений, защелки для укрепления моделей и переходники к Lego. Эти специальные элементы конструктора помогают создавать интересные фигурки и целые сюжеты. Для их использования педагогу предложено видео-пособие.

Шаг 3. Построить простые модели. Построение простых моделей предполагает последовательное применение на практике различных способов соединения. Видео-пособие и инструкции по созданию простых моделей на каждый тип соединения.

Шаг 4. Научиться 3D моделированию с использованием специальной программы *Fanclastic 3D Designer* (если позволяют особенности развития ребенка). Программа упрощает сборку и экономит силы и время: благодаря ей можно построить виртуальную модель на экране, а потом со знанием всех шагов приступить к сборке из конструктора.

Удобным методическим средством являются видео-уроки для детей по сборке тех или иных моделей, которые мы используем в середине занятий по программе.

При работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, применяются разнообразные педагогические технологии, позволяющие добиваться положительной динамики в обучении и воспитании: технология разноуровневого обучения; коррекционно-развивающие технологии; технология проблемного обучения; проектная деятельность; игровые технологии; информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии. Грамотное сочетание традиционных и инновационных технологий обеспечивает развитие у обучающихся познавательной активности, творческих способностей.

Традиционные технологии обучения в коррекционной работе являются основными. Они основаны на постоянном эмоциональном взаимодействии воспитателя и детей. Традиционные технологии позволяют обогащать воображение детей, вызывая у них обилие ассоциаций, связанных с их жизненным и чувственным опытом, стимулируют развитие речи. Одним из путей модернизации традиционных технологий является

ся введение в них игровых элементов, что мы активно используем на занятиях. При подборе игр для детей с ОВЗ следует учитывать следующие требования:

- Игровая форма занятий создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования детей к учебной деятельности.
- Соответствие игры возрасту ребёнка или его актуальному уровню развития;
- Учёт структуры дефекта;
- Подбор игрового материала с постепенным усложнением
- Связь содержания игры с системой знаний ребёнка;
- Соответствие цели занятия;
- Учёт принципа смены видов деятельности;
- Соответствие гигиеническим требованиям, безопасность.

Создание собственной схемы требует готовности мышления к интеллектуальной креативной деятельности, что представляет, как правило, сложность для ребенка с ментальными нарушениями развития. В этой связи мы применяем приемы развития творческого воображения (РТВ), которые созданы в рамках теории решения изобретательских задач (РТВ):

- матрешка – позволяет заглянуть внутрь сложного объекта, определить его основу;
- снежный ком – позволяет создать сложный объект, добавляя элементы к простому;
- бином фантазии – позволяет создавать новые конструкции, объединяя различные объекты или их составные части в единое целое, используя приемы фантазирования;
- морфологический ящик – позволяет выбрать подходящие составные части для объекта.

Формы деятельности по модулю: 1) учебные занятия, итоговые занятия, отчётные фото-выставки, экскурсии, участие в конкурсах; 2) разминка, беседа, рассказ, показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, схем сборки; наблюдение, показ, работа по образцу; интеллектуальные игры, ТРИЗ-упражнения и приемы РТВ.

Перечень учебно-методического обеспечения для реализации программы:

- учебный класс,
- индивидуальные рабочие места, удобные для раскладыванию большого количества деталей,
- конструктор «Максикластик»,
- компьютер, проектор

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план (1-ый год обучения)

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:				Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	контроль	
1.	Раздел 1. Начальный	22	11	11		
1.1.	Вводная беседа, правила техники безопасности		2			
1.2.	Знакомство с конструктором		1	1		
1.3.	Элементы конструктора		1	1		
1.4.	Типы соединений		1	1		
1.5.	Соединение «плоскость-плоскость»		1	1		
1.6.	Соединение «плоскость-торец»		1	1		
1.7.	Соединение «торец-торец»		1	1		
1.8.	Качество соединений			2		
1.9.	Подвижные элементы		1	1		
1.10.	Защелки		1	1		
1.11.	Переходники к Lego		1	1		
2.	Раздел 2. Изготовление моделей по образцу	44	12	12		
2.1.	Скамейка		1	1		
2.2.	Стол		1	1		
2.3.	Стул		1	1		
2.4.	Телевизор		1	1		
2.5.	Пистолетик		1	1		
2.6.	Антенна		1	1		
2.7.	Башня		1	1		
2.8.	Мостик		1	1		
2.9.	Флестик		1	1		
2.10.	Пружинка		1	1		
2.11.	Пружина		1	1		
2.12.	Домик		1	1		
2.13.	Щенок		1	1		
2.14.	Олененок		1	1		
2.15.	Одуванчик		1	1		
2.16.	Пистолет		1	1		
2.17.	Гаубица		1	1		
2.18.	Танк		1	1		
2.19.	Усач		1	1		
2.20.	Циклоп		1	1		
2.21.	Робот		1	1		
2.22.	Дерево		1	1		
4.	Раздел 4. Итоговый	6			6	
4.1	Выставка работ				2	Конкурс
4.2	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 1-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
4.3	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
	ИТОГО:	72	33	33	6	

Учебно-тематический план (2-ой год обучения)

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:				Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	контроль	
1.	Раздел 1. Подготовительный	14	8	6		
1.1.	Вводная беседа, правила техники безопасности		2			
1.2.	Работа с браузером		1	1		
1.3.	Сайт https://fanclastic.ru		1	1		
1.4.	Выбор модели для повторения		1	1		
1.5.	Подбор элементов для конструкции		1	1		
1.6.	Замена элементов разного цвета		1	1		
1.7.	Пошаговая сборка по видео		1	1		
2.	Раздел 2. Самостоятельная сборка моделей	28		28		
2.1.	Стрекоза			2		
2.2.	Махаон			2		
2.3.	Самолет			2		
2.4.	Аэроплан			2		
2.5.	Вертолетик			2		
2.6.	Вертолет			2		
2.7.	Кораблик			2		
2.8.	Страус			2		
2.9.	Жирафенок			2		
2.10.	Лилия			2		
2.11.	Горка			2		
2.12.	Автомат			2		
2.13.	Подвесные качели			2		
2.14.	Космолет			2		
3.	Раздел 3. Создание собственных моделей	24	6	18		
3.1.	Приемы фантазирования и РТВ		1	1		
3.2.	Метод «Матрешка»		1	1		
3.3.	Метод «Снежный ком»		1	1		
3.4.	Метод «Бином фантазии»		1	1		
3.5.	Метод «Морфологический ящик»		1	1		
3.6.	Модель на тему «Животные»			2		
3.7.	Модель на тему «Растение»			2		
3.8.	Модель на тему «Мебель»			2		
3.9.	Модель на тему «Оружие»			2		
3.10.	Модель на тему «Человек»			2		
3.11.	Композиции из моделей		1	1		
3.12.	Композиция на свободную тему			2		
4.	Раздел 4. Итоговый	6			6	
4.1	Выставка работ				2	Конкурс
4.2	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 1-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
4.3	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
	ИТОГО:	72	14	52	6	

Учебно-тематический план (3-ий год обучения)

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:				Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	контроль	
1.	Раздел 1. Подготовительный	16	9	7		
1.1.	Вводная беседа, правила техники безопасности		2			
1.2.	Программа FANCLASTIC 3D DESIGNER		1	1		
1.3.	Панели инструментов		1	1		
1.4.	Работа с библиотекой моделей		1	1		
1.5.	Работа со сценой программы		1	1		
1.6.	Работа с элементами		1	1		
1.7.	Создание собственной модели		1	1		
1.8.	Редактирование модели		1	1		
2.	Раздел 2. Самостоятельное моделирование в программе 3D	38		38		
2.1.	Скамейка			2		
2.2.	Стул			2		
2.3.	Башня			2		
2.4.	Пистолет			2		
2.5.	Самолет			2		
2.6.	Танк			2		
2.7.	Бабочка			2		
2.8.	Щенок			2		
2.9.	Жираф			2		
2.10.	Качели			2		
2.11.	Кораблик			2		
2.12.	Робот			2		
2.13.	Фантазийная модель 1			2		
2.14.	Фантазийная модель 2			2		
2.15.	Фантазийная модель 3			2		
2.16.	Фантазийная модель 4			2		
2.17.	Фантазийная модель 5			2		
2.18.	Композиция из моделей 1			2		
2.19.	Композиция из моделей 2			2		
3.	Раздел 3. Представление моделей	12	5	7		
3.1.	Описание модели		1	1		
3.2.	Создание сюжета для модели		1	1		
3.3.	Создание модели для сюжета		1	1		
3.4.	Основы публичного выступления		1	1		
3.5.	Вопросы о модели		1	1		
3.6.	Представление собственной модели группе			2		
4.	Раздел 4. Итоговый	6			6	
4.1	Выставка работ				2	Конкурс
4.2	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 1-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
4.3	Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)				2	Опрос, включенное наблюдение
	ИТОГО:	72	14	52	6	

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание первого года обучения

Раздел 1. «Представление о структуре общества» (22 час.)

Теория. Правила поведения и техника безопасности на занятии. Знакомство с конструктором и его элементами, способами и качеством соединения деталей.

Практика. Освоение различных типов соединений элементов конструктора

Раздел 2. «Изготовление моделей по образцу» (24 час.)

Теория. Представление различных моделей и порядок их сборки.

Практика. Изготовление моделей по образцу из элементов конструктора

Раздел 3. «Итоговый» (6 час.)

Контроль. Подведение итогов, подготовка и проведение выставки работ.

Содержание второго года обучения

Раздел 1. «Подготовительный» (14 час.)

Теория. Правила поведения и техника безопасности на занятии. Правила работы в сети Интернет и знакомство с сайтом fanclastic.ru. Выбор модели для повторения, подбор для нее деталей конструктора, замена элементов.

Практика. Самостоятельная работа с сайтом fanclastic.ru, подбор элементов по типу, цвету, замена деталей.

Раздел 2. «Самостоятельная сборка моделей» (28 час.)

Практика. Самостоятельное изготовление моделей по видеоурокам, подбор элементов для конструкции.

Раздел 3. «Создание собственных моделей» (24 час.)

Теория. Изучение различных методов фантазирования и развития творческого воображения: «матрешка», «снежный ком» и т. д.

Практика. Изготовление собственных моделей, используя методы фантазирования и РТВ, подбор элементов для конструкции.

Раздел 4. «Итоговый» (6 час.)

Контроль. Подведение итогов, подготовка и проведение выставки работ.

Содержание третьего года обучения

Раздел 1. «Подготовительный» (16 час.)

Теория. Правила поведения и техника безопасности на занятии. Знакомство с программой FANCLASTIC 3D DESIGNER, её библиотеками, сценой и элементами. Методы работы с программой.

Практика. Практическое освоение работы с программой FANCLASTIC 3D DESIGNER, управление элементами, их положением и цветом, создание соединений.

Раздел 2. «Самостоятельное моделирование в программе 3D» (38 час.)

Практика. Самостоятельное создание моделей в программе FANCLASTIC 3D DESIGNER, начиная с повторения стандартных конструкций и заканчивая собственными фантазийными объектами и их композициями.

Раздел 3. «Представление моделей» (12 час)

Теория. Методика публичного представления своих моделей, создание сюжета для модели и модели для сюжета, ответы на вопросы.

Практика. Представление собственных моделей перед группой.

Раздел 4. «Итоговый» (6 час.)

Контроль. Подведение итогов, подготовка и проведение выставки работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Тригер С.Д. Психологические особенности социализации детей с задержкой психического развития. – СПб.: Питер, 2008. – 192 с.
2. Беспятова Н.К., Яковлев Д.Е. Педагогика и психология дополнительного образования. - М, 1996.
3. Дополнительное образование детей, под редакцией О.Е. Лебедева, учебное пособие для вузов.- М., 2000.
4. Современные тенденции теории и практики воспитания детей, имеющих проблемы в развитии: материалы межрегион, науч.-прак. конференции, Киров, 27-28 февраля 2007г. - Киров: КИПК и ПРО, 2007.-234с.

Литература для родителей

2. Баряева Л.Б., Гаврилушкина О.П., Зарин А.Н., Соколова Н.Д. Программа воспитания и обучения дошкольников с интеллектуальной недостаточностью. – СПб.: КАРО, 2009.
7. Программа для специальных дошкольных учреждений: воспитание и обучение детей с интеллектуальной недостаточностью. Под.ред. Л. А. Тимофеевой - Мн.: Народная света, 2007