

**МУ «КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г. УЛАН-УДЭ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. УЛАН-УДЭ»**

---

Согласовано:

Директор ГБОУ «СКОШ №3»  
В.Л. Цэдашиева  
от «    »      2024 г.



Утверждаю:

Директор МБУ ДО «Станция юных  
техников г. Улан-Удэ»

П.Г. Филатов  
«     г.»      2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
научно-технической направленности НТМ «Мир возможностей»**

Возраст обучающихся: 8 – 15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Раднаева Евгения Михайловна,  
педагог дополнительного образования

Программа реализуется в рамках проекта МИП «От игрушки механической  
до кораблей космических»

Улан-Удэ, 2024 г.

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа имеет научно - техническую направленность, которая является важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Являясь наиболее доступным для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью. Программа предполагает развитие у детей художественного вкуса и творческих способностей.

В процессе обучения моделированию и конструированию приходится решать целый ряд практических проблем - как строить, почему строить так, а не иначе, что сделать, чтобы передать в конструкции самые существенные черты, определяющие функциональность заданного объекта, в какой последовательности выполнять задание и. т.д.

Моделирование - это познавательный процесс, который обогащает школьников общетехническими знаниями, умениями и способствует развитию конструкторских и творческих способностей. Начальное техническое моделирование – это первые шаги к самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов, это процесс формирования у детей с ОВЗ начальных технических знаний и умений. Техническое конструирование – различные сочетания взаимного расположения частей и элементов изделия, способов их соединения, взаимодействия с учетом материалов, из которых будут изготовлены отдельные детали и изделия в целом, это процесс создания технического объекта или отдельных деталей с предварительным выполнением рисунков.

При решении этих проблем у детей с ОВЗ складываются самые начальные представления о пространстве: об упорядочивании пространства относительно его самого и по линии горизонта, об изменчивости

пространственных отношений, о перемещениях, приводящих к изменению расположения. Они учатся воспринимать и воспроизводить пространственные отношения между предметами и частями предмета. При выполнении конструктивных заданий у детей с ОВЗ возникает потребность в ориентировке на форму и величину предметов, т.е. формируются специфические представления о пространстве. Это чрезвычайно важно, так как недостаточность пространственных представлений существенно затрудняет обучение этих детей во вспомогательной школе, в частности овладение ими математикой, географией, а также другими дисциплинами, требующими умения ориентироваться в пространстве.

Моделирование и конструирование имеют значение и для развития у ребенка образного и элементов наглядно-схематического мышления, формирования у него представлений о целостном образе предмета. Так как ребенок, создавая конструкцию, т.е. модель какого-либо реального объекта, начинает совершенно иначе воспринимать сам предмет, качество его восприятия неизмеримо возрастает.

Овладение моделированием и конструированием способствует расширению словаря, обогащению детской речи. Осуществляя конструктивные действия, анализируя объекты, планируя с помощью взрослого предстоящую деятельность, давая словесный отчет о проделанных действиях, ребенок с интеллектуальными недостатками усваивает необходимые слова в связи с потребностями другой деятельности, что способствует формированию правильного значения слов и способов их употребления.

Нельзя не отметить также положительного влияния моделирования и конструирования на овладение общетрудовыми умениями, на развитие и совершенствование зрительно-моторной координации. Дети учатся действовать двумя руками под контролем зрения, выполнять задание до конца, преодолевать трудности различного характера, овладевать

практическими приемами выполнения. Трудовое воспитание, которое получают школьники на занятиях конструирования, способствует и их нравственному воспитанию.

Все это свидетельствует об огромных потенциальных коррекционных и развивающих возможностях, которые содержатся в этой деятельности. Кроме того, в процессе целенаправленного обучения конструированию появляется возможность коррекционного влияния на ход психического развития детей с нарушением интеллекта в более ранние возрастные периоды, что существенно облегчает их дальнейшее обучение в школе.

Изготавливая модель-макет, ребята учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои, оригинальные поделки. На занятиях корректируются интеллектуальные способности, воображение и конструктивное мышление, прививаются практические навыки работы с материалами. Программа лично - ориентирована и составлена так, что каждый воспитанник имеет возможность свободного выбора конкретного объекта работы, наиболее интересного и приемлемого для него.

Данная программа соответствует основным принципам государственной политики РФ в области образования, изложенным в Законе российской федерации "Об образовании" и других законодательных актах:

- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, любви к окружающей природе, Родине;
- общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития детей с ОВЗ;
- создание условий для самореализации личности;

- содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми.

### **Цель программы:**

- развитие личности ребенка средствами технического моделирования и конструирования.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- познакомить детей с особенностями технического моделирования и конструирования;
- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с разными материалами;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов;
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы.

#### *Развивающие:*

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;

- развивать мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность, устойчивый интерес к поисковой деятельности;
- предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
- развивать навык нахождения применения выполненного изделия в игровой деятельности;
- предоставить дополнительную возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя;
- создать условия для освоения азов профессий.

*Воспитательные:*

- формировать творческое мышление, стремление сделать-смастерить что-либо нужное своими руками;
- развивать терпение и упорство, необходимые при работе с разными материалами;
- заложить основы культуры труда;
- привить бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;
- прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;

- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и воспитанниками.

*Коррекционные:*

- коррекция внимания, мышления через анализ основы;
- коррекция долговременной памяти (вспоминание, воспроизведение, сравнение);
- коррекция мыслительных процессов (логичность, последовательность);
- коррекция социального поведения.

**Принципы, лежащие в основе программы:**

- доступность (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Образовательная программа «Начальное техническое моделирование и конструирование» рассчитана на 144 часа обучения в год.

Объединение комплектуется из учащихся по возрастным параметрам 8-14 лет.

Количество детей в группе для освоения программы – 5-7 человек.

Режим работы 2 раза в неделю по 2 часа.

Программа включает следующие темы:

Организационные занятия.

Вводные занятия.

Техника в жизни человека. Достижения науки и техники.

Материалы и инструменты.

Основные рабочие операции при обработке бумаги.

Первоначальные графические знания и умения.

Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.

Работа с наборами готовых деталей.

Изготовление простейших макетов, моделей технических объектов и игрушек с применением бросового материала.

Итоговое занятие.

Расположенные в порядке усложнения технологии изготавливаемых изделий.

Предполагаемый результат по программе «Начальное техническое моделирование и конструирование».

В результате освоения программы «Начальное техническое моделирование» воспитанники получают целый комплекс знаний и приобретают определенные умения:

- знают особенности технического моделирования и конструирования;
- знают правила техники безопасности;
- знают назначение инструментов и владеют навыками работы с ними;
- умеют ставить цель и находить пути достижения этой цели;
- умеют самостоятельно анализировать и планировать предстоящую работу;



- развиты творческие способности и мышление;
- содействие в самоопределении, социальной адаптации;
- освоены азы некоторых профессий.

Учащиеся должны:

- ориентироваться в терминологии связанной с моделированием и макетированием;
- уметь подготовить модель к грунтовке и окраске;
- уметь подготовить свои изделия к выставкам;
- уметь применять эти навыки в быту;
- уметь правильно оценивать последствия человеческой деятельности и собственных поступков;
- воспитать такие качества как отзывчивость, дружелюбие, бережливость, стремление помочь,

чувство собственного достоинства;

- научиться бережно и уважительно относиться к плодам своего и чужого труда.

Оценка планируемых результатов освоения программы.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в выставках, конкурсах, массовых мероприятиях. Выставочная деятельность является важным итоговым этапом занятий.

Выставки могут быть:

однодневные – проводятся в конце каждого задания с целью обсуждения;

постоянные – проводятся в помещении, где работают дети;

тематические – по итогам изучения разделов, тем;

итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей, гостей.

*Программа предполагает:*

Основные формы работы: изготовление макетов, моделей, поделок из различных материалов, экскурсии, наблюдение, выставки.

*Формы занятий:*

Групповые.

*Методы обучения:*

Репродуктивный;

Объяснительно-иллюстративный;

Информационно-коммуникационный;

Разноуровневый;

Обучение в сотрудничестве;

Поисковый;

Здоровьесберегающие технологии;

Игровой.

Программа связана с уроками по переплетно-картонажному делу. Используются те же материалы, инструменты и приемы работы с ними – это картон, бумага, технические ткани и её заменители, проволока. Существует

возможность глубокой интеграции данного курса в предмет переплетно-картонажного дела, что обуславливает повышение эффективности процесса обучения и коррекции психо-эмоциональной сферы на этой основе. Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Форма занятий – в основном практикум по изготовлению поделок, моделей, макетов. В теоретической части ребята знакомятся со схемами, рисунками, эскизами, фотографиями и чертежами будущих поделок, моделей, макетов, использованием различных видов материалов и инструментов, возможными вариантами оформлений законченных изделий, проведения соревнования моделей.

При создании поделок, моделей, макетов происходит эстетическое обучение, развитие и воспитание. Моделирование, макетирование и конструирование имеют большие возможности в развитии ребят. Развивающий характер обучения определяется всей системой занятий. Ребята вначале пополняют определенную сумму знаний, которая является основой для последующей работы. С накоплением знаний они постепенно переходят к изготовлению более сложных поделок, моделей, макетов и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность способствует развитию творческих способностей. Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию, макетированию и конструированию. Практически все изделия могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями, подарками. Групповой метод вырабатывает у ребят чувство коллективизма, товарищества, ответственности за порученное дело.

Учитывая специфику психофизического развития детей, следует отметить, что для изготовления поделок, моделей, макетов применяют только легко обрабатываемые материалы. В процессе отделки и окраски

приходится иметь дело с различными клеями, грунтовками, красками. Уметь с ними работать значит освоить приемы и способы нанесения их, знать их свойства.

Настоящая программа предназначена для работы с детьми 7 - 16 лет, так как содержание программы опирается на знания, полученные по предметам СБО, технологии, изобразительного искусства в коррекционной школе.

Также настоящая программа позволяет развивать творческий потенциал у детей с ограниченными возможностями здоровья, используя принципы и методы интеграции коррекционно-развивающего компонента во всех направлениях воспитательной работы. Конструирование наиболее применимая область развития эмоциональной сферы ребенка. Он исследует форму, экспериментирует с материалами, знакомится с достижениями прогресса. Более свободное владение различными художественными и техническими средствами позволяет ребенку 7-8 лет самовыразиться. Для ребят 9-15 лет наиболее интересным является ведение исследования. Поэтому они знакомятся с последовательностью работы над проектом. Каждый воспитанник имеет возможность выбрать тему для индивидуального проектирования.

### Этапы педагогического контроля

Сроки	Какие ЗУН контролируются	Форма проведения
Сентябрь	Знания по ТБ. Знания о материалах и инструментах, применяемых в моделировании, о различных видах простейших моделей. Знания основных рабочих операций при обработке бумаги. Владение навыками работы с бумагой и картоном. Умение пользоваться простейшими инструментами. Освоение первоначальных графических знаний и умений. Знание основных геометрических фигур.	Наблюдения, практическая творческая работа.
Май	Умение изготавливать простейшие модели из плоских деталей. Умение изготавливать простейшие объемные модели технических объектов. Владение навыками работы с бросовым материалом. Умение планировать порядок рабочих операций. Умение постоянно контролировать свою работу. Знание основных терминов из технического моделирования.	Самостоятельная творческая работа, выставки, соревнования.

**Условия реализации программы. Методическое оснащение образовательной программы «Начальное техническое моделирование».**

Главная задача в моделировании и конструировании – развитие у детей пространственного воображения.

На занятиях применяются различные педагогические технологии. Это может быть методика развивающего обучения. Обычно это упражнения начального этапа: надрезы, прорезы, скручивание, сгибание. Тогда же говорится об областях применения данного приема, дается творческое задание. Дети исполняют его, додумывая детали.

В последующем работа может строиться на основе методики коллективных творческих дел:

- определение задачи;
- ее обсуждение;
- воплощение в материале;
- анализ работы.

При работе по методу проекта особенно важно обеспечение мотивации, настрой на тему. При работе над проектом у детей появляется побуждение обращаться к книгам, журналам.

Порядок работы по методу проекта:

Возникновение идеи.

Работа в микрогруппах над эскизом.

Обговаривание цветовой гаммы, деталей, текстуры материала, техники исполнения.

Распределение объема работы индивидуально.

Индивидуальная работа (при необходимости с педагогом).

Коллективная сборка – монтаж изделия, обсуждение, сотворчество.

Добавление деталей, «заселение персонажами».

Анализ выполненного проекта.

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет, ноутбук, фотоаппарат.

Различные материалы: бумага, картон, гофрокартон, клей: силикатный, «ПВА», «Момент», проволока, пленка различных цветов на отделку, полимерные материалы (пенопласт), технические ткани и их заменители, красители, природный материал, бросовый материал, рейки и др., инструменты, оборудование, приспособления: линейки, ножницы, карандаши, фломастеры, кисти, циркуль, шило, канцелярский нож, лобзик и др.

### Учебно- тематический план

<b>I</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	Вводное занятие. Мониторинг. ТБ по АТБ; ОТ; ПБ.	2	2	0
<b>II</b>	<b>Материалы и инструменты</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2	Общие понятия о производстве бумаги и картона, их применение.	2	1	1
3	Инструменты и приспособления, правила использования.	2	1	1
<b>III</b>	<b>Графическая подготовка</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
4	Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Поделка «Птичка»	2	1	1
5	Линии чертежа. Их условные обозначения. Поделка «Слон»	2	1	1
6	Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Поделка «Часы»	2	0	2
7	Построение простейших развёрток (куб, конус и т.д.)	2	0	2
8	Поделка «Зонтик»	2	0	2
<b>IV</b>	<b>Конструирование из плоских деталей</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
9	Понятие о геометрических фигурах.	2	1	1
10	Изготовление плоских деталей по шаблонам (гоночная модель). ТБ по ОТ	2	1	1
11	Сборка плоских деталей при помощи клея (гоночная модель).	2	0	2
12	Изготовление динамической игрушки «Цыпленок»	2	0	2
13	Соединение деталей при помощи щелевидных соединений в «замок». Поделка «Ракета»	2	0	2
<b>V</b>	<b>Моделирование поделок из нетрадиционных материалов</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
14	Расширение знаний о нетрадиционных материалах	2	1	1
15	Основные приемы обработки конкретного материала.	2	1	1
16	Изготовление сюжетных аппликаций в пустых коробках из-под конфет.	2	0	2
17	Изготовление человечка из пустых капсул, пробок и проволоки	2	0	2
18	Изготовление подставки-игельницы из пластиковых бутылок.	2	0	2
19	Изготовление из пенопласта модели «Домик»	2	0	2
20	Декоративное оформление домика. ТБ по ОТ	2	0	2
<b>VI</b>	<b>Декоративно-прикладное творчество</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
21	Декоративно-прикладное творчество в нашей жизни	2	1	1
22	Аппликация, ее виды. Изготовление аппликации «Осеннее дерево».	2	1	1
23	Изготовление аппликации «Осеннее дерево»	2	0	2



24	Торцевание, история и приемы. Поделка «Цветок»	2	0	2
25	Изготовление поделки «Цветок».	2	0	2
<b>VII</b>	<b>Моделирование сувениров и игрушек</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
26	Изготовление поделки «Елочка кудрявая», заготовка деталей.	2	0	2
27	Поделка «Елочка кудрявая», сборка.	2	0	2
28	Изготовление поделки «Снежинка» (из втулок). ТБ по ОТ, АТБ, ПБ.	2	1	1
29	Изготовление поделки «Новогодний шар»	2	0	2
30	Изготовление поделки «Гирлянда»	2	1	1
31	Изготовление поделки «Сани», подготовка деталей.	2	1	1
32	Соединение и декоративное оформление.	2	0	2
33	Изготовление поделки -сувенир «Елочка» из шишек.	2	0	2
34	Символ года из фетра	2	0	2
35	Конкурс новогодней игрушки.	2	1	1
<b>VIII</b>	<b>Водный транспорт</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
36	Флот и его значение в жизни людей. Промежуточный мониторинг	2	1	1
37	Изготовление поделки «Лодочка» ТБ по ОТ	2	0	2
38	Изготовление деталей «Катамарана» по шаблонам	2	1	1
39	Склеивание деталей. Оформление «Катамарана».	2	0	2
40	Изготовление деталей яхты по шаблонам	2	1	1
41	Соединение деталей яхты, декоративное оформление.	2	0	2
42	Военный корабль, его назначение. Изготовление поделки, подготовка деталей.	2	1	1
43	Соединение деталей военного корабля, оформление.	2	0	2
<b>IX</b>	<b>Летающие модели</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
44	Авиация и ее значение в жизни людей. Основные части самолета.	2	1	1
45	Изготовление модели «Спортивный планер», заготовка деталей.	2	1	1
46	Соединение деталей. Оформление. ТБ по ОТ.	2	0	2
47	Изготовление модели самолета «Ту-134». Изготовление шаблонов.	2	1	1
48	Соединение деталей. Оформление.	2	0	2
49	Изготовление шаблонов модели «Дископлан».	2	1	1
50	Соединение деталей. Оформление работы.	2	0	2
51	Проведение конкурса «Я умею»	2	0	2
<b>X</b>	<b>Модели передвигающиеся по земле</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
52	История автомобиля Автотранспорт в жизни людей.	2	1	1
53	Изготовление машины «Такси», подготовка деталей.	2	1	1
54	Соединение деталей. Оформление работы.	2	0	2
55	Изготовление автобуса (развертка)	2	0	2
56	Изготовление трактора. Подготовка деталей по	2	1	1

	шаблонам. ТБ по ОТ, ПБ, АТБ.			
57	Склеивание деталей и оформление.	2	0	2
58	История железнодорожного транспорта. Заготовка деталей паровоза.	2	1	1
59	Склеивание деталей и оформление.	2	0	2
<b>XI</b>	<b>Экскурсии, конкурсы</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
60	Экскурсия на выставку технического творчества	2	2	0
61	Экскурсия на выставку в художественную школу	2	2	0
62	Экскурсия на выставку картин в библиотеку. ТБ по ОТ.	2	2	0
63	Экскурсия в городской музей.	2	2	0
64	Экскурсия в судомodelьное объединение	2	2	0
65	Экскурсия в авиамodelьное объединение	2	2	0
66	Экскурсия в ракетомodelьное объединение	2	2	0
67	Оформление итоговой выставки работы объединения	2	2	-
68	Проведение конкурса «Самые умелые руки»	2	2	-
69	Проведение конкурса «Лучшая поделка». ТБ по АТБ, ОТ, ПБ	2	2	-
70	Проведение конкурса летательных аппаратов	2	2	-
71	Игра, соревнование с моделями.	2	2	-
<b>XII</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
72	Итоговый мониторинг Подведение итогов работы объединения за год.	2	0	2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>51</b>	<b>93</b>

## Литература

- Бедина М.Б. Поделки из спичек. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
- Георгиев А. Увлекательные поделки из спичек. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
- Дорогова Е.Ю. Оригами. Самолеты и кораблики. – Ярославль: Полиграфиздат, 2008.
- Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – М.: Опикс, 2000.
- Джен Грин. Все пригодится. Как сделать замечательные игрушки из ненужных вещей. – Махаон, 1998.
- Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить - М.: Патриот, 1990.
- Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1982.
- Журнал «Коллекция идей» для умелых ребят. – М.: ЗАО Эдипресс-конлига.
- Иванова Е.П. Поделки из папье-маше. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
- Румянцева Е. Аппликация. Простые поделки. – М.: Айрис- пресс, 2011.
- Сержантова Т.Б. 100 различных моделей оригами. – М.: Айрис- пресс, 2006.
- Чернова Л. Энциклопедия поделок для больших и маленьких. – М.: Росмэн, 2007.
- Шквыря Ж. Поделки из бумаги. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
- Немешева Е. Поделки из природных материалов. – М.: Айрис- пресс, 2011.