



Республика Дагестан  
Министерство образования и науки  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нижеказанищенская средняя школа №3»  
368205 Буйнакский район сел. Нижнее Казанище тел. 89882061346 окпо  
56070194/ОГРН1070507000178 ИНН 0507020540/ КПП 050701001  
www/nkazanishe.dagschool.com, [skolank3@yandex.ru](mailto:skolank3@yandex.ru)

Утверж  
Директор  
«Нижеказанищенская СОШ №3»  
Алыпкачева У.А. *U. Alipkacheva*  
от «1» сентября



Согласов  
Руководи  
«ТОЧКА  
Гамидов  
от «1» сентября

**«Центр образования цифрового и гуманитарного профилей»  
Дополнительная общеобразовательная, общеразвивающая  
программа**

**Естественно - научного направления  
«Технология конструирования и моделирования  
«Я Самоделкин»»**

**Срок реализации программы- 2 года  
Возраст обучающихся -10-15 лет  
Вид программы-техническое конструирование.**

**Составитель  
Руководитель центра Гамидов Г.А.**

**с.Нижнее Казанище**

**2023 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая дополнительная образовательная программа имеет **техническую направленность**, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Она отличается эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью. Программа предполагает развитие у учащихся технических навыков и творческих способностей.

Программа «Начальное техническое моделирование» соответствует примерным требованиям к программам дополнительного образования детей (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей») составлена в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008), Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная Правительством Российской Федерации от 04.09.2014г. №1726-р.

В настоящее время искусство работы с различными материалами, работы своими руками не потеряло своей **актуальности**. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, дерево, металл остаются инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала (спичечные коробки, пластмассовые трубочки и баночки и др.) способствует развитию воображения и созидательного творчества, помогает получить представление об основных отраслях современного производства, о машинах и механизмах, облегчающих физический и умственный труд человека.

**Новизна** программы состоит в том, что в ней рассматриваются различные методы выполнения, разнообразная техника, 3Д моделирование на компьютере, использование 3Д принтера, конструирование из объёмных деталей (в том числе готовых), что даёт развитие ученику в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление.

Педагогическая целесообразность данной программы - создании комфортной среды общения, педагогических тактик, помощи в самореализации ребенка в ситуации проблемы, содействия и взаимодействия в развитии технических творческих способностей ребенка и заполнение его свободного времени.

Программа рассчитана на 2 года обучения, на детей среднего школьного возраста, с учётом их психологического и физического развития.

Режим работы объединения: кружки начального технического моделирования 1 года проводятся два раза в неделю по 1 часу. Второго года обучения – один раз в неделю по 2 часа с обучающимися. *Наполняемость групп* по 12- 15 человек. В группах занимаются дети независимо от пола и расовой принадлежности, в том числе с ОВЗ. Работа с детьми проводится как фронтально, так и индивидуально. Поделки для работы подбираются разнообразные, доступные детям по сложности. Большинство поделок рассчитано на одно занятие. Поделки, которые не могут быть выполнены за одно занятие, учащиеся могут закончить самостоятельно дома или продолжить её на следующем занятии. Материал, форма, конструкция, технология изготовления поделок соответствуют конкретной теме, задачам и возрасту учащихся.

Новое в детском техническом творчестве, в основном, носит субъективный характер. Обучающиеся часто изобретают уже изобретенное, а изготовленное изделие или принятое решение является новым только для его создателя, однако педагогическая польза творческого труда несомненна.

В результате освоения данной дополнительной общеразвивающей программы обучающиеся формируют целый комплекс качеств творческой личности: •

умственная активность;

- стремление добывать знания и формировать умения для выполнения практической работы;
- самостоятельность в решении поставленной задачи;
- трудолюбие;
- изобретательность.

**Цель программы:** Создать условия для формирования научно – технических знаний, развития творческих познавательных и изобретательских способностей учащихся через приобщение к техническому моделированию. **Задачи:**

**Обучающие:** Научить учащихся понимать и видеть красоту труда, целесообразность. Научить выполнять правила рабочего человека, правила организации рабочего места, способы применения шаблонов, способы соединения деталей . Научить запоминать названия основных частей изготавливаемых моделей и макетов, навыками черчения; пользоваться инструментами ручного труда; научить выполнять необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов работы.

**Развивающие:** развивать у учащихся конструкторские способности, творческое техническое мышление, развить познавательную активность, умение изучать, запоминать, сопоставлять и анализировать.

**Воспитательные:** воспитать трудолюбие, самостоятельность, инициативу и упорство в достижении цели, культуру труда, осознанного стремления к участию в общественно-полезном труде, чувство коллективизма.

### 1 год обучения.

**Обучающие:** научить читать технический рисунок, чертеж, выполнять простые чертежи, выполнять условную разметку на чертеже, пользоваться начертательными инструментами (линейка, угольник, циркуль), выполнять правила техники безопасности.

**Развивающие:** развивать конструкторские способности, техническое мышление.

**Воспитательные:** воспитать трудолюбие, чувства коллективизма, культуру труда.

### **Ожидаемые результаты:**

- ✓ знание основ различных техник и технологий начального технического моделирования;
- ✓ умение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;

- ✓ формирование навыков безопасной работы с инструментом и приспособлениями при обработке различных материалов;
- ✓ формирование интересов к техническим видам творчества;
- ✓ развитие логического и технического мышления обучающихся;
- ✓ развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
- ✓ развитие любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов.

В процессе практической работы по изготовлению моделей учащиеся приобретают определенный круг знаний и умений:

- ✓ распределять труд по операциям;
- ✓ подбирать необходимые инструменты и способы соединения деталей;
- ✓ производить сборку при помощи ниток, проволоки, клея «щелевых замков»;
- ✓ вносить изменения в конструкцию изделия;
- ✓ создавать модели и игрушки своей конструкции;
- ✓ бережно относиться к инструментам и оборудованию, экономить бумагу, затраты трудовых условий и время;
- ✓ выполнять «Правила рабочего человека», соблюдать правила санитарии, гигиены и безопасности труда.

**Обучающиеся первого года обучения должны знать:**

- Основные свойства материалов для моделирования;
- Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- Названия основных деталей и частей техники;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

**Обучающиеся первого года обучения должны уметь:**

- Самостоятельно построить модель;
- Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Выполнять чертежи;
- Основные свойства материалов для моделирования;
- Простейшие правила организации рабочего места;
- Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей Окрашивать детали модели и модель кистью.
- Названия основных деталей и частей техники.
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Материалы, применяемые в моделизме;
- Технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- Основы технологии и устройства технических объектов;

-Классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов; -Названия деталей и устройств технических объектов

-

### **Прогнозируемые результаты и способы их проверки Личностные**

#### **результаты:**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися. **Метапредметные результаты:**

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1		Коммуникативная игра
2.	Материалы и инструменты	4	1	3	Беседа.
3.	Первоначальные графические знания и умения, конструкторско-технические понятия	4	2	2	Конкурс «Я Самodelкин
4.	Конструирование из плоских и объемных деталей	2		2	Конкурс
5.	Техническое моделирование	32	2	30	
6	Работа на 3Д принтере	12	8	4	Составление простых программ.
6.	Экскурсии	2		2	
7.	Итоговая выставка изделий. Награждение победителей	2	1	1	Праздник.
8.	Промежуточная аттестация	2	2	2	тест
9.	Заключительное занятие	1	1	1	Итоговое мероприятие с участием родителей
10	Итого	62	18	44	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ II ГОДА ОБУЧЕНИЯ.

### 1. Вводное занятие.

**Теория:** Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем учебном году. Демонстрация и анализ изделий, выполненных в предыдущий год. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы.

**Практическая работа:** Изготовление макета пособия .

### 2. Материалы и инструменты.

**Теория:** Закреплять и расширять знания о бумагах, картоне, ткани, дереве, пластмассе, металлах о применении перечисленных материалов в быту и на производстве. Инструменты и их назначение. Правила техники безопасности при работе с инструментами.

**Практическая работа:** Изготовление поделок:  
Загадки и пословицы об инструментах.

### 3. Первоначальные графические знания и умения, конструкторско-технические понятия.

**Теория:** Закрепление знаний и умений работать при помощи технического рисунка, чертежу. Выполнять простые чертежи, опираясь на знания условных разметок на чертеже.

Совершенствовать работу по шаблону. Применять в работе начертательные инструменты (линейка, угольник, циркуль, штангенциркуль).

**Практическая работа:** Чтение чертежей разверток нескольких объемных деталей, выполнение чертежа .

Изготовление корзиночки, моделей самолетов, баржи, ракеты, лодки.

### 4. Конструирование из плоских деталей.

**Теория:** Развивать способности сопоставлять формы окружающих предметов, технических объектов и их частей с формой геометрических фигур.

Закреплять умение делить квадрат, круг, прямоугольник на заданные части (2,3 и т.д.).

Совершенствовать способы и приемы работы по шаблону, виды соединений деталей.

Правила безопасности при работе.

**Практическая работа:** Способы работы с другими материалами . Беседы:  
«Что мы знаем о электроинструментах».

### 5. Конструирование из объемных деталей.

**Теория:** Расширять знания о видах транспорта, научить сопоставлять формы окружающих предметов и сравнивать их с формами геометрических тел – куб, цилиндр, конус. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

**Практическая работа:** изготовление моделей, автомобиля, макета домика, новогодней маски, военной техники. Мини выставка

### 6. Техническое моделирование.

**Теория:** Расширять знания о транспорте, его видах, назначении. Знакомиться с достижениями транспорта. Совершенствовать знания и умения о способах изготовления моделей. 3Д моделирование. Дизайн технический.

**Практическая работа:** Делаем велосипед.



### 7. Экскурсии, конкурсы, праздники.

С целью расширения знаний о технике и труде, интереса к занятиям кружка.

Проведение экскурсий на производство мебели.

8.Итоговая аттестация Итоговая аттестация в виде опроса по пройденному материалу, и тесты.

### 9.Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Анализ выполненных за год работ. Рекомендации по работе во время летних каникул. Награждение лучших кружковцев. Вручение благодарностей и грамот выпускникам объединения. Просмотр достижений обучающихся (портфолио учащихся).

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Календарный учебный график

Продолжительность учебного года	15.09. – 31.05.
Продолжительность учебного процесса	36 недель
Режим работы объединения	Занятия с детьми 1 года обучения проводятся два раза в неделю по 1 часу; второго года обучения – один раз в неделю По 2 часа
Выходные	Суббота, воскресенье, праздничные дни, установленные законодательством Российской Федерации

Программа второго года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Конкурс.
2.	Материалы и инструменты	4	1	3	Загадки и пословицы
3.	Графические знания и умения, технические понятия	8	1	7	Чтение и составление простейших чертежей
4.	Конструирование наглядных пособий по школьным предметам	20	2	18	Мини соревнования по готовым пособиям
6.	Техническое моделирование	32	2	30	Эстафета. Игры с моделями.
8.	Итоговая аттестация	2	2		Тест. Опрос.
9.	Заключительное занятие	2	2		Просмотр достижений
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>	<b>11</b>	<b>59</b>	