

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧИК»

Программа принята на заседании  
Педагогического совета  
протокол № 1 от 01.09.2020г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ ДО  
Центр внешкольной работы «Золотой ключик»  
\_\_\_\_\_ Т.А. Рудникова  
«01» 09. 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
творческого объединения  
«Начальное техническое моделирование»**

Составитель: педагог дополнительного образования  
Мохова Аэланта Яковлевна

Программа рассчитана на 2 года  
Возраст детей от 7 лет

Нижний Новгород,  
2020 г.

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Направленность дополнительной образовательной программы**

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа творческого объединения «Начальное техническое моделирование» по содержанию соответствует технической направленности.

### **1.2. Новизна дополнительной образовательной программы**

Новизна данной программы заключается том, что программа направлена на развитие прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области технического творчества

### **1.3. Актуальность дополнительной образовательной программы**

Актуальность выражается в создании системы обучения детей техническому моделированию, что облегчает последующее социализацию ребенка в современном высокотехнологичном мире.

### **1.4. Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что занятия техническим моделированием воспитывают усидчивость, аккуратность, целеустремленность детей, это первая ступень знакомства с техникой. Данная программа реализует комплексный подход в развитии технического творчества обучающихся, используя новые технологии, направленные на развитие их творческих способностей. Средствами конструирования поделок и моделей транспорта, создание игрушек, обучающиеся не только получают навыки работы с чертежами, схемами, формируют технологические компетенции, но и адаптируются к социально значимому труду.

### **1.5. Цели и задачи программы**

**Цель программы** – формирование и развитие творческих способностей обучающихся

#### **Задачи программы:**

##### Обучающие:

- закрепление и расширение знаний, полученных на занятиях в школе;
- формирование образного и пространственного мышления;
- совершенствование умения и формирование навыков работы с инструментами и материалами.

##### Воспитательные:

- осуществление трудового распорядка;
- воспитание самостоятельности в творчестве.

##### Развивающие:

- пробуждение любознательности;
- развитие смекалки и изобретательности;
- развитие способности к синтезу и анализу, гибкости и мобильности в поисках и генерировании идей.

## **1.6. Отличительные особенности данной программы**

Обучение носит теоретический, познавательный и практический характер наряду с индивидуальным подходом к способностям и возрастным особенностям каждого ребенка, предполагает ознакомительный и базовый уровни.

## **1.7 Возраст детей, участвующих в реализации данной программы**

**Возраст обучающихся:** с 7 лет.

Занятия проводятся в разновозрастных группах с переменным составом обучающихся. Прием осуществляется в течение всего учебного года без специального отбора, при наличии свободных мест. Дети, имеющие навыки технического творчества, после собеседования зачисляются на второй год обучения

## **1.8. Сроки реализации** дополнительной образовательной программы

Срок реализации программы 2 года, состоит из 2-х разделов: моделирование и мягкая игрушка.

## **1.9. Формы и режим занятий**

Формы занятий: занятия в объединении могут проводиться по группам, индивидуально или всем составом.

Для того чтобы активизировать познавательную деятельность и творческую активность следует применять следующие формы поведения занятия:

- Уроки-погружения
- Уроки-соревнования
- Урок –путешествие
- Уроки-творчества

**Режим занятий:** 45 минут, перемена 10 минут и ещё одно занятие по 45 минут – два, три раза в неделю.

## **1.10.Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Данная программа предполагает развитие у обучающихся следующих навыков и умений:

**В конце первого года обучения обучающиеся должны:**

- овладеть основными приемами работы с чертежными инструментами;
- познакомиться с основными линиями разметки, шаблонами, чертежами, технологическими картами;
- изучить простейшие геометрические формы,
- распознавать реальные прообразы геометрических фигур в окружающих предметах.

**В конце первого года обучения обучающиеся должны:**

- выполнять более сложные модели не только по образцам и шаблонам, но и по простейшим чертежам;
- сравнивать графическое изображение с реальными деталями;
- представлять объемный предмет по изображению на плоскости.

### 1.11.Формы подведения итогов реализации программы

**Формы подведения итогов:** логические задания или кроссворды, самостоятельные творческие работы, беседы с обучающимися. В декабре и мае проводится промежуточная аттестация в форме контрольного занятия, по результатам которой ставится зачет/незачет, который заносится в журнал ПДО.

### 2.Учебный план

№	Наименование раздела	1 год	2 год	<b>ИТОГО по программе</b>
1.	Моделирование	142	214	<b>356</b>
2.	Мягкая игрушка	142	214	<b>356</b>
3.	Промежуточная аттестация (в форме контрольного занятия)	4	4	<b>8</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>288</b>	<b>432</b>	<b>720</b>



**4. Рабочая программа курса**  
**Учебно-тематический план**  
**1 раздел «Моделирование»**  
**1 год обучения**

<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Знакомство с шаблонами и трафаретами, правила разметки. Линия симметрии.	4	1	3
Симметричное вырезание. Изготовление моделей (лиса, тигр) при помощи зеркального симметричного вырезания.	4	1	3
Изготовление шаблонов и трафаретов.	4	1	3
Предметная и сюжетная аппликация.	4	1	3
Знакомство с геометрическими фигурами. Выявление геометрических форм в окружающих предметах.	4	4	-
Изготовление модели домика из геометрических фигур (спичечных упаковочных коробок).	4	1	3
Изготовление модели «жираф» из геометрических фигур (упаковочных коробок).	4	1	3
Изготовление моделей «птичка», «бабочка» из плоских полосок.	2	-	2
Изготовление модели «вертолет» при помощи щелевого соединения.	4	1	3
Назначение особенности и отличие строительных сооружений.	1	1	-
Изготовление модели жилого дома.	4	1	3
Изготовление модели административного здания.	4	1	3
Изготовление высотного дома.	4	1	3
Изготовление «бабочка», «грибок».	4	-	4
Изготовление волнистого шара.	4	-	4
Изготовление сборного шара.	4	-	4
Изготовление модели солнышко.	4	-	4
Путь развития автомобилей. Демонстрация моделей автомобилей.	2	2	-
Изготовление упрощенной модели автомобиля.	4	1	3
Изготовление автомобиля НАМИ – 1.	4	1	3

Изготовление модели автомобиля «Жигули».	4	1	3
Изготовление автомобиля «Нива».	4	1	3
Изготовление модели машины из геометрических фигур (спичечных и упаковочных коробок).	2	-	2
Технология изготовления моделей самолетов в условиях клубной работы. Термины.	2	2	-
Изготовление модели «стриж».	4	1	3
Изготовление модели с объемным фюзеляжем.	4	1	3
Изготовление модели «летающее крыло».	4	1	3
Упрощенная модель самолета.	4	1	3
Модель истребитель МиГ – 23.	4	1	3
Значение железнодорожного транспорта. Железнодорожные профессии.	2	2	-
Изготовление простейшей модели паровоза типа «Ракета».	4	1	3
Изготовление паровоза братьев Черепановых.	4	1	3
Изготовление упрощенной модели тепловоза.	4	1	3
Изготовление модели электровоза.	4	1	3
Модель пассажирского вагона.	4	1	3
Знакомство с понятием «эскиз», «чертеж», «технический рисунок», «сборочный чертеж».	4	1	3
Самостоятельная разработка чертежей модели стола, табурета.	4	-	4
Изготовление моделей стола и табурета.	4	-	4
Посещение районной выставки технического творчества.	4	-	4
Посещение городской выставки технического творчества.	4	-	4
Технология изготовления моделей самолетов в условиях клубной работы. Термины.	2	2	-
Изготовление модели «стриж».	4	1	3
Изготовление модели с объемными фюзеляжем.	4	1	3
Изготовление модели летающее крыло.	4	1	3

Упрощенная модель самолета.	4	1	3
<b>Итого:</b>	144	36	108

### *2 год обучения*

<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Ознакомление детей с планом работы на учебный год. Параллелограмм. Изготовление модели «жираф».	2	1	1
Геометрическая фигура параллелограмм. Завершение модели «жираф».	2	-	2
Геометрическая фигура конус. Модель «мышь».	2	-	2
Геометрическая модель цилиндр. Изготовление цилиндра.	2	-	2
Геометрическая фигура цилиндр. Модель «солдат».	4	1	3
Знакомство с геометрической фигурой куб. Изготовление кубов разных размеров.	2	-	2
Объемное конструирование на основе прямоугольника и изготовление фигур.	2	-	2
Знакомство с геометрической фигурой конус. Модель конуса. Сборка фигур.	2	-	2
Ознакомление воспитанников с терминами, встречающимися в строительстве. Изготовление модели «дом».	2	1	1
Изготовление модели «водонапорная башня».	4	-	4
Модель «водонапорная башня».	2	-	2
Окончательная обработка водонапорной башни.	2	-	2
Модель «беседка».	4	-	4
Изготовление гаража.	4	-	4
Классификация машин. Демонстрация.	2	1	1
Модель «трактор».	4	-	4
Изготовление модели для уплотнения грунта «каток».	4	1	3
Грузоподъемная техника «кран». Ознакомление детей с профессиями.	2	1	1
Модель «кран».	4	-	4
Модель «кран».	2	-	2

Модель для земляных работ «экскаватор».	4	1	3
Модель «экскаватор».	4	-	4
Модель «бульдозер».	4	1	3
Модель «бульдозер».	4	-	4
Модель «бульдозер».	2	-	2
Характеристика летающих моделей. Изготовление свободнолетающего планера по шаблону.	2	1	1
Изготовление фюзеляжа.	2	-	2
Изготовление крыльев планера. Соединение их с фюзеляжем.	2	-	2
Кордовая модель. Изготовление фюзеляжа модели.	2	-	2
Изготовление кабины пилота и соединение ее с фюзеляжем.	2	-	2
Изготовление крыльев модели самолета и соединение с фюзеляжем. Изготовление шасси.	4	1	3
Окончательная доработка модели.	2	-	2
Радиоуправляемая модель планера. Изготовление фюзеляжа планера.	4	1	3
Изготовление крыльев планера. Соединение с фюзеляжем.	2	-	2
Изготовление киля. Соединение с фюзеляжем.	2	-	2
Изготовление шасси для планера.	2	-	2
Модель планера «Биплан». Изготовление из пенопласта фюзеляжа.	4	1	3
Изготовление крыла, стабилизатора, киля из плотной бумаги.	4	1	3
Регулировка модели. Тренировочные запуски модели.	2	-	2
История масок. Язык масок. Характер масок. Технология изготовления маски. Демонстрация моделей.	2	2	-
Маска «луна».	4	1	3
Маска «клоун».	4	-	4
Маска «кошка». Самостоятельная работа.	2	-	2
Маска «волк».	4	-	4
Маска «медведь». Самостоятельная работа.	2	-	2

Гидравлический автокран. Изготовление кабинки автомобиля.	4	1	3
Изготовление крыши и передней стороны.	2	-	2
Изготовление рамы и колес.	2	-	2
Сборка автомобиля.	2	-	2
Изготовление кабины крана.	2	-	2
Изготовление платформ.	2	-	2
Изготовление стрелы.	2	-	2
Монтаж автокрана.	2	-	2
Карьерный экскаватор. Изготовление подставки, платформы	2	-	2
Изготовление стрелы, грейфера (ковш)	2	-	2
Изготовление крана. Монтаж	2	-	2
Башенный кран. Изготовление подвижного устройства	2	-	2
Изготовление башни, стрелы	2	-	2
Монтаж	2	-	2
Автопогрузчик. Изготовление кабины	2	-	2
Изготовление капота	2	-	2
Изготовление ковша. Монтаж.	2	-	2
Железнодорожный транспорт. -паровоз типа «Ракета». Изготовление котла	2	-	2
Изготовление вагона, колес.	2	-	2
Сборка	2	-	2
Паровоз серии Ч. Изготовление котла	2	-	2
Изготовление кабины	2	-	2
Изготовление колес, труба	2	-	2
Монтаж	2	-	2
Паровоз серии Р. Изготовление подставки и надстройки	2	-	2
Изготовление котла	2	-	2
Изготовление кабины	2	-	2
Изготовление колес и трубы	2	-	2
Монтаж	2	-	2
Паровоз серии С. Изготовление подставки	2	-	2
Изготовление кабины	2	-	2
Изготовление котла	2	-	2
Изготовление тендера	2	-	2
Изготовление надстройки	2	-	2
Изготовление колес, трубы	2	-	2
Монтаж	2	-	2

Тепловоз (упрощенная модель). Изготовление подставки	2	-	2
Изготовление кузова	2	-	2
Изготовление кабины	2	-	2
Изготовление колес	2	-	2
Монтаж	2	-	2
Электровоз. Изготовление кузова.	4	-	4
Изготовление колес. Монтаж.	2	-	2
<b>Итого:</b>	<b>216</b>	<b>17</b>	<b>199</b>

**II раздел «Мягкая игрушка»  
1 год обучения**

<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Вводное занятие. Техника безопасности. Шаблоны (выкройки). Трафареты.	2	2	-
Правила вырезания. Виды швов: «Вперед иголку», «Через край». Изготовление игольницы.	4	-	4
Виды швов :»Петельный шов», «Назад иголку». Поделка ежик.	4	-	4
Виды швов: «Потайной шов», «Подрубочный шов»	2	-	2
Виды швов: швы, применяемые для украшения изделия- «Тамбурный шов», Стебельчатый шов»	2	-	2
Изготовление сувениров из ниток	2	-	2
Изготовление сувениров из плотной бумаги «Сердечки»	4	-	4
Инструменты, необходимые для работы. Правила раскроя с припуском на швы. Игрушка «Мышь»	6	-	6
Мягкая игрушка «Змея» (раскрой, сметка, набивка, пошив)	4	-	4
Мягкая игрушка «Заяц»	12	1	11
Мягкая игрушка «Медведь». Стежок «Назад иголка»	12	1	11
Мягкая игрушка «Снеговик»	6	-	6
Мягкая игрушка «Утенок»	6	-	6
Мягкая игрушка «Птичка»	4	-	4
Мягкая игрушка «Рыбка»	4	-	4
Мягкая игрушка «Гусеница»	6	-	6
Мягкая игрушка «Котенок»	12	1	11

Мягкая игрушка «Сова»	10	-	10
Мягкая игрушка «Щенок»	12	1	11
Мягкая игрушка «Слоненок»	12	1	11
Мягкая игрушка «Пингвин»	6	-	6
Мягкая игрушка «Тигренок»	8	-	8
Мягкая игрушка «Кролик»	4	-	4
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>7</b>	<b>137</b>

### *2 год обучения*

<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Вводное занятие. Техника безопасности. Организация рабочего места	2	2	-
Увеличение и уменьшение выкроек	4	-	4
Виды тканей	6	-	6
Условные обозначения. Краткий словарь терминов	2	2	-
Плоская игрушка	10	1	9
Мягкая игрушка «Мартышка»	10	1	9
Мягкая игрушка «Веселый дракон»	12	-	12
Мягкая игрушка «Попугай»	8	-	8
Мягкая игрушка «Свинка»	6	-	6
Мягкая игрушка «Лягушка»	10	1	9
Мягкая игрушка «Динозавр»	10	-	10
Мягкая игрушка «Галантный мыш»	6	-	6
Мягкая игрушка «Меховой пингвин»	10	-	10
Мягкая игрушка «Жираф»	8	-	8
Мягкая игрушка «Лиса»	10	-	10
Мягкая игрушка «Традиционная кукла»	14	1	13
Мягкая игрушка «Пудель»	8	-	8
Мягкая игрушка «Медведко»	8	-	8
Гармония цвета	2	-	2
Кукольные головки :			
Глаза и подглазники	2	-	2
Носы и усы	2	-	2
Кукольные прически	6	-	6
Кукла «Мама»	12	1	11
Кукла «Барыня»	12	1	11
Ателье кукол:			
Сарафан	4	-	4
Блузки	4	-	4
Обувь	2	-	2

Шляпка	2	-	2
Куколки-талисманчики	4	-	4
Игрушки-помощники :			
Варежка-прихватка	4	-	4
Сердечко-прихватка	4	-	4
Детский уголок :			
Панно «Ослик»	6	-	6
Подушка «Барашек»	6	-	6
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>206</b>

### 5. Оценочные материалы (диагностика и мониторинг)

Промежуточная аттестация учащихся проводится с периодичностью 2 раза в год (по окончании полугодия в декабре и мае).

Промежуточная аттестация осуществляется педагогом дополнительного образования по соответствующей образовательной программе в форме зачета. Оценка (зачет, незачет) заносится в «Журнал учета работы педагога дополнительного образования».

По итогам промежуточной аттестации учащихся педагог дополнительного образования оформляет справку в следующей форме:

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ  
по результату освоения учащимися программы творческого объединения  
«Начальное техническое моделирование»  
1-й год обучения**

Ф.И. ребёнка	Критерии							Итог
	Знание правил безопасного труда	Знание геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, ромб, конус и т.д.)	Правила изготовления шаблона	Правила раскроя, учитывая направление нитей на ткани	Умение выполнять швы: петельный, через край, вперёд иглой	Правила раскроя и соединения деталей из меха	Самостоятельное исполнение мягкой игрушки	

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  
**по результату освоения учащимися программы творческого объединения**  
**«Начальное техническое моделирование»**  
**2-й год обучения**

Ф.И. ребёнка	Критерии							Итог
	Знание правил безопасного труда	Знание геометрических фигур (параллелограмм, конус, цилиндр, куб))	Правила изготовления шаблона	Объёмное конструирование геометрических фигур	Аккуратность исполнения	Правила раскроя и соединения деталей	Самостоятельное исполнение модели машины	

## **6. Методическое обеспечение программы**

Основной формой организации образовательного процесса по представленной программе является учебное занятие, ведущая цель которого не столько сообщение знаний, сколько развитие опыта детей, включение их в сотрудничество, активный поиск знаний.

Большая часть времени отводится на практическую часть. Но и теоретическая часть не менее важна и требует от педагога творческого подхода и внимания. Для того, чтобы занятия не были утомительными, теоретический материал должен преподноситься в интересной форме. Хорошо на занятиях использовать форму диалога, побуждая детей к самостоятельным размышлениям, спорам, доказательствам. При этом формируется аналитическое мышление, развивается навык публичных выступлений, расширяется объем знаний путем обмена информацией. Закрепление пройденного материала, приобретение умений и навыков происходит в практической деятельности учащихся, поэтому основное внимание при проектировании учебного занятия педагог должен уделить практической части программы. В практической работе желательно добиваться самостоятельности в действиях детей, вырабатывая у них систему собственных взглядов на конструирование отдельных моделей, воспитывать ответственность за порученное дело. Необходимо также учитывать психологические особенности каждого ребенка.

Большое значение в проведении занятия имеют наглядные пособия, помогающие разнообразить и конкретизировать процесс обучения.

При изучении той или иной темы немаловажное значение имеет литература. Детей необходимо знакомить с ней и рекомендовать для работы дома.

Одно из условий освоения программы - стиль общения педагога с детьми на основе лично-ориентированной модели. Однако место педагога в обучении детей конструированию меняется по мере овладения ими знаниями, умениями, навыками.

## **7. Список литературы**

### **7.1. Список литературы для педагогов**

1. Афонькин С, Афонькина Е. Все об оригами. - С-Пб.: СЗКЭО «Кристалл», 1990.
2. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. - С-Пб.: Сфинкс, 1997
3. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги. - М.: Просвещение, 1992.
4. Вигман С.Л. Педагогика в вопросах и ответах. - М.: Проспект, 2004.
5. Выгонов В.В. Изделия из бумаги. - М.: Изд. дом МСП, 2001.
6. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте.- М.: Просвещение, 1991.
7. Горский В.А. Техническое творчество школьников. - М.: Просвещение, 1980.

8. Гомозова Ю.Б. Калейдоскоп чудесных ремесел. - Ярославль.: Академия развития,1998.
9. Гурович А.Н., Родионов А.А. Проектирование спасательных пожарных судов. - Л, Судостроение, 1971.
- 10.Гусакова М. Подарки и игрушки своими руками. - М.: Сфера, 2000
- 11.Докучева Н. Мастерим бумажный мир.- С-Пб.: Диамант, 1997.
- 12.Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. - Ярославль, 2002.
13. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1982.
14. Золотов А.В. Мир автомобилей. Научно-популярное издание для детей.
15. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: Просвещение, 1992.
16. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели.. -М.: Просвещение, 1989.
17. Игрушки своими руками. (Сборник). - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001.
18. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. - Ярославль: Академия развития,2000.
19. Оригами и поделки из бумаги. (Сборник). Эскимо- пресс, 2001.
- 20.О.Брайн Э. И Нидхем К. Наши руки не для скуки.- М.: РОСМЭН, 2001.
21. Перевертень Г. Техническое творчество в начальных классах. - М.: Просвещение, 1988.
22. Перевертень Г. Самоделки из бумаги. - М.: Просвещение, 1980.
- 23.Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013г. № 10008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
24. Развитие технического творчества младших школьников. (Под. ред. Андрианова П.Н.)-М.: Просвещение, 1980.
- 25.Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников: Опыт и перспективы. - М.: Просвещение, 1980.
- 26.Техническое моделирование. (Сост. Маринина З.)-С-Пб.: Кристалл, 1997.

## **7.2.Список литературы для учащихся**

1. Твори, выдумывай, пробуй. (сост. Тимофеева М.С.)-М.: Просвещение, 1986.
2. Умная книжка для любителей мастерить. Минск.: АРКАИМ Корнские, 2006.
3. Уроки детского творчества. - М.: Внешсигма, 1999.
4. Уроки технического творчества (сборник). - М.: Внешсигма, 1999.