

муниципальное учреждение дополнительного образования

Центр детского творчества

Согласовано  
Методический совет  
от 01.06.2020 г. Протокол №2

Принята на заседании педагогического  
совета МУ ДО ЦДТ.  
Протокол №02 от 02.06.2020г.



Утверждаю:  
директор МУ ДО ЦДТ  
Ю.Нуждина  
02.06.2020 г.

### **Техническая направленность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

### **«Начальное моделирование»**

Возраст обучающихся: 6-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Нуждина Татьяна Юрьевна

педагог дополнительного образования

пос. Борисоглебский  
2020 г

## 1. Пояснительная записка.

Программа «Начальное моделирование» технической направленности. Уровневая программа разработана для детей в возрасте 6 – 12 лет. Развивает у учащихся творческое, техническое и пространственное мышление, логику, навыки программирования. Мотивирует на продолжение обучения.

Для родителей важно социализировать ребёнка, поэтому они проявляют желание, чтобы ребёнок (особенно мальчик) занимался в техническом кружке.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Даная программа опирается на нормативно-правовую базу:

- Федеральном Законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года №41;
- Приказ Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования науки России от 22.09.2015 № 1040 «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным муниципальным учреждениям;
- Приказ Министерства образования и науки России от 22.12.2014 № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре»;
- Приказ Министерства образования и науки России от 11.05.2016 № 536 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха педагогических и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Приказ Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми» от 01.06.2018 года №214-п;
- Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы);
- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми от 27 января 2016 г. № 07-27/45 «Методические

рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми.

### **Актуальность.**

Новинки техники близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике.

Актуальность программы состоит в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.е. в условиях школы дети не могут в полной мере удовлетворить свои интересы в техническом творчестве. Данный кружок даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей. Программа является одним из шагов подготовки детей к жизни, к сознательному выбору профессий, к развитию художественных и творческих способностей. Дети шире знакомятся с техникой, с общими принципами устройства машин и механизмов, знакомятся с различными материалами и инструментами, приобретают навыки работы с чертежами, учатся аккуратности.

### **Педагогическая целесообразность.**

«Начальное моделирование», имеет технико-практическую направленность, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Оно наиболее доступно для детей младшего школьного возраста и обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью, поэтому, одной из главных задач обучения и воспитания детей на занятиях прикладным и техническим творчеством является обогащение мировосприятия воспитанника, т. е. развитие творческой культуры ребенка (развитие творческого нестандартного подхода к реализации задания, воспитание трудолюбия, интереса к практической деятельности, радости созидания и открытия для себя что-то нового). Творчество возвращает свободу даже самой подавленной личности, причем свобода эта – самого лучшего качества и назначения.

**Новизна** программы заключается в мотивации учащихся к поиску путей рационального решения конструкторских задач, в том, чтобы не

заключать техническое творчество детей в воспроизводящие рамки, а от занятия к занятию учить добывать знания самостоятельно, при доступности теоретического и практического материала. Программа разбита на уровни, что позволяет формировать не только теоретические основы и практические умения, но позитивное отношение к техническому творчеству в целом, личностном и творческом самоопределении.

**Цель программы:**

- формирование у детей начальных научно-технических знаний;
- формирование желания и умения трудиться;
- овладение умениями и навыками работы с различными материалами;
- формирование профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
- развитие у детей тяги к творчеству и превращение процесса труда во вдохновенное созидание.

**Задачи программы:**

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

*Концепция* программы предполагает развитие у детей технических и творческих способностей. В настоящее время искусство работы с бумагой, картоном и другим несложным поделочным материалом в детском творчестве не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала (спичечные коробки, пластмассовые трубочки и баночки и др.) способствует развитию воображения и созидательного творчества. Ребята самостоятельно изготавливают детали объектов и собирают их. Оформление изделий

позволяет развивать свою творческую фантазию и закрепить творческие знания, полученные на занятии.

Графическая подготовка представляет собой закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях, их назначение и правила пользования. Программа лично - ориентирована и составлена так, что каждый воспитанник имеет возможность свободного выбора конкретного объекта работы, наиболее интересного и приемлемого для него.

Эта программа предполагает работу с детьми с ЗПР т.к. этих детей надо социализировать. Занятия в общей группе помогают таким детям расширить их кругозор, формировать умения, выполнять практические задания самостоятельно, развивают моторику рук. Большой акцент в обучении делается на игровые и практические методы работы.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

### **Организационно-педагогические основы обучения.**

Образовательный курс программы рассчитан на один год обучения детей с 7 до 12 лет. Обучение проводится по уровням с учетом индивидуальных способностей учащихся и возрастных особенностей.

Группа также может быть разновозрастной.

### **Объём реализации программы:**

<b>Год обучения</b>	<b>Часы в неделю</b>	<b>Количество недель в году</b>	<b>Всего в год</b>
1	2	36	72

### **периодичность**

<b>Год обучения</b>	<b>Продолжительность занятий в неделю</b>	<b>Периодичность занятий в неделю</b>	<b>Количество занятий в неделю</b>
1	2 часа	2 раза	2

**Форма обучения:** очная

**Вид программы по уровню освоения:** модифицированная общеобразовательная - общеразвивающая программа.

Срок реализации программы 1 год.

<b>Этапы образовательного процесса</b>	<b>1год обучения</b>
Начало учебного года	1 сентября

Продолжительность учебного года	36 недель
Продолжительность занятия	45 минут
Промежуточная аттестация	15 – 25 декабря
Итоговая аттестация	май
Окончание учебного года	31 мая

Списочный состав формируется по возрастным особенностям, в группе 12 - 15 человек.

### **Ожидаемые результаты.**

#### **После первого года обучения:**

##### **Личностные качества:**

- сформировано положительное отношение к труду;
- сформировано умение работать в коллективе, контроль и оценка своих действий;
- воспитана общественная активность, желание прийти на помощь, выполнить необходимую работу.

##### **Метапредметные знания:**

- планировать порядок рабочих операций;
- контролировать постоянно свою работу;
- пользоваться простейшими инструментами;
- владеть навыками работы с бумагой и картоном;
- владеть навыками работы с бросовым материалом;

##### **Предметные:**

- основные понятия из черчения;
- основные геометрические фигуры;
- производить разметку, делать необходимые измерения и вычисления;
- изготавливать несложные модели.

будут знать новые слова:

- рабочее место, материал, инструмент, план, конструкция, деталь;
- квадрат, овал, плоскость, ребро, разметка, шаблон, трафарет, развёртка, клапан, оригами, аппликация, болтовое соединение, отвёртка, гаечный ключ;
- бумага: самоклеющаяся, бархатная, гофрокартон, клей ПВА.

## 2. Учебно - тематический план

### 1-й год обучения

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	<b>Основы моделирования и конструирования</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
1.1.	Вводное занятие	2	1	1
1.2.	Материалы и инструменты	2	1	1
1.3.	Знакомство с технической деятельностью человека	2	2	-
1.4.	Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	4	2	2
2.	<b>Первые модели</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>38</b>
2.1.	<b>Техника «Оригами»</b>	18	4,5	13,5
	- технология сгибания и складывания бумаги;	2	0,5	1,5
	- выполнение моделей наземного транспорта;	6	1,5	4,5
	- выполнение моделей воздушного транспорта;	4	1	3
	- выполнение моделей водного транспорта;	6	1,5	4,5
2.2.	<b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</b>	12	3,5	8,5
	- технология работы с бумагой по шаблонам;	2	0,5	1,5
	- технология сборки плоских деталей;	2	1	1
	- выполнение моделей наземного транспорта	2	0,5	1,5
	- выполнение моделей воздушного транспорта	2	0,5	1,5
	- выполнение моделей водного транспорта	4	1	3
2.3.	<b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей</b>	14	4	10
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;	2	1	1
	- конструирование моделей и макетов	4	1	3



	технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;			
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток;	4	1	3
	- изготовление упрощённой модели автомобиля.	4	1	3
2.4.	<b>Работа с наборами готовых деталей</b>	8	2	6
	- Ознакомление с деталями набора;	2	0,5	1,5
	- Сборка макетов и моделей по образцу;	2	0,5	1,5
	- Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме;	2	0,5	1,5
	- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.	2	0,5	1,5
3.	<b>Творческие проекты</b>	9	1.5	7,5
	-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;	2	0.5	1,5
	-выполнение проектов;	2	0.5	1,5
	- оформление работ;	2	0.5	1,5
	-защита проектов	2	-	2
	-оформление итоговой выставки работы объединения.	1	-	1
4.	<b>Заключительное занятие.</b> Подведение итогов и анализ работы за год	1	1	-
<b>ИТОГО:</b>		72	22,5	49,5

#### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Дата
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Основы моделирования и конструирования</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
1.1.	Вводное занятие	2	1	1	
1.2.	Материалы и инструменты	2	1	1	
1.3.	Знакомство с технической деятельностью человека	2	2	-	

1.4.	Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	4	2	2	
2.	<b>Первые модели</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	
2.1.	<b>Техника «Оригами»</b>	18	4,5	13,5	
	- технология сгибания и складывания бумаги;	2	0,5	1,5	
	- выполнение моделей наземного транспорта;	2	0,5	1,5	
		2	0,5	1,5	
		2	0,5	1,5	
	- выполнение моделей воздушного транспорта;	2	0,5	1,5	
		2	0,5	1,5	
	-выполнение моделей водного транспорта;	2	0,5	1,5	
		2	0,5	1,5	
		2	0,5	1,5	
2.2.	<b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</b>	12	3.5	8.5	
	- технология работы с бумагой по шаблонам;	2	0.5	1.5	
	- технология сборки плоских деталей;	2	1	1	
	- выполнение моделей наземного транспорта	2	0.5	1.5	
	- выполнение моделей воздушного транспорта	2	0.5	1.5	
	-выполнение моделей водного транспорта	2	0.5	1.5	
		2	0.5	1.5	
2.3.	<b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из</b>	14	4	10	

	<b>объёмных деталей</b>				
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;	1	0,5	1,5	
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;	4	1	3	
	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток;	4	1	3	
	- изготовление упрощённой модели автомобиля.	4	1	3	
2.4.	<b>Работа с наборами готовых деталей</b>	8	2	6	
	- Ознакомление с деталями набора;	2	0,5	1,5	
	- Сборка макетов и моделей по образцу;	2	0,5	1,5	
	- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме;	2	0,5	1,5	
	- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.	2	0,5	1,5	
3.	<b>Творческие проекты</b>	9	1.5	7,5	
	-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения	2	0.5	1,5	

	проектных работ;				
	-выполнение проектов;	2	0.5	1,5	
	- оформление работ;	2	0.5	1,5	
	-защита проектов	2	-	2	
	-оформление итоговой выставки работы объединения.	1	-	2	
4.	<b>Заключительное занятие.</b> Подведение итогов и анализ работы за год	1	1	-	
ИТОГО:		72	22,5	49,5	

## Содержание деятельности 1-й год обучения

### 1. Основы моделирования и конструирования

#### 1.1. Вводное (организационное) занятие.

Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

#### Практическая работа.

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

#### 1.2. Материалы и инструменты.

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.)

#### 1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.

Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе,

рабочих операциях. Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека.

1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

#### Практическая работа.

Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

## **2. Первые модели**

2.1. Техника «Оригами»

Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

#### Практическая работа.

Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели наземного и воздушного транспорта. Игры и соревнования.

2.2. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

#### Практическая работа.

Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

2.3. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

Конструирование моделей и макетов технических объектов:

- а) из готовых объёмных форм;
- б) из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;
- в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток .

Практическая работа.

Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

2.4. Работа с наборами готовых деталей.

- Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

Практическая работа.

Выполнение соединений различных деталей конструктора.

- Сборка макетов и моделей по образцу.

Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку- схеме.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по рисунку- схеме.

- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

### Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по собственному замыслу.

### **3.Творческие проекты**

- основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;
- выполнение проектов;
- оформление работ;
- защита проектов
- оформление итоговой выставки работы объединения.

#### **Банк проектов:**

- модель «Космическая паутинка»;
- модель «Робот»;
- модель «Автомобиль моей мечты»;
- модель «Многоэтажный дом»;
- модель «Жираф»;
- модель «Человечек»;
- модель «Гусеница»;
- модель «Гусеничный трактор»

### **4.Заключительное занятие**

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения.

## **3. Обеспечение**

### **3.1. Методическое обеспечение**

### **В освоении программы используются следующие принципы:**

1. Принцип доступности обучения предполагает соответствие учебного материала по возрасту, индивидуальным особенностям, уровню подготовленности детей.
2. Принцип систематичности и последовательности. Учебный материал опирается на ранее усвоенный и создаёт прочную базу для последующего обучения.
3. Принцип наглядности. Это один из важнейших принципов обучения изобразительному творчеству. Наглядность обогащает круг представлений ребят, организует их внимание, развивает мышление, наблюдательность.
4. Принцип воспитывающего обучения выражается в осуществлении воспитания через содержание, методы и организацию обучения. На каждом занятии решаются конкретные воспитательные задачи.

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)
- наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ по инструкционным картам и др.)

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Дополнительная модифицированная образовательная программа призвана раскрыть теоретические и практические основы начального моделирования. Для этого систематически проводятся занятия, раскрывающие основные её разделы. Разрабатываются конспекты занятий, в которых определяются цели, задачи, материалы и оборудование соответствующие заданной программой теме.



## **Формы организации педагогической деятельности**

- индивидуальная работа;
- групповая работа;
- консультативная работа;
- разработка проектов;
- творческая мастерская;
- экскурсия.

В основу разработки программы использованы технологии, ориентированные на формирование общекультурных ценностей учащихся:

- технология развивающего обучения;
- личностно – ориентированная;
- проектная;
- интерактивная;
- способность к созданию собственного продукта, выполненного и представленного с ориентацией на восприятие другим человеком;
- мотивация к продолжению образования.

Основной формой организации учебного процесса является учебное занятие.

**В ходе подведения итогов обращается внимание детей:**

- на достижение в работе и освоении мастерства каждого кружковца;
- овладение и использование в работе разнообразных техник и материалов.

### ***Учебно-методический комплекс***

I. Учебные и методические пособия: научная, специальная, методическая литература.

II. Материалы из опыта работы педагога:

Дидактические материалы: инструкционные карты и схемы базовых моделей, инструкционные карты сборки моделей, шаблоны, образцы изделий.

### **3.2. Материально-техническое обеспечение**

Занятия проводятся в оборудованном светлом хорошо проветриваемом кабинете, освещение дневное и искусственное. Помещение с центральным отоплением, с раковиной для мытья рук. Каждый ребёнок работает за отдельной партой в паре или один.

***Список оборудования и материалов, необходимых для занятий объединения «Начальное моделирование»***

I. Учебные столы и стулья, выставочные стенды, инструкционные карты, демонстрирующие процесс складывания моделей, схемы складывания моделей, журналы и книги по начальному моделированию.

II. Белый картон, цветная бумага тонкая, цветной картон, линейки, треугольники, простые карандаши, цветные карандаши, гуашь, ластик, фломастеры, трафареты с кругами, клеенки, ножницы, клей ПВА, кисточки, копировальная бумага, скрепки канцелярские, шило, нож канцелярский.

## 5. Формы аттестации и оценочные материалы

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

#### Объединения «Начальное моделирование»

Целью педагогического контроля является выявление уровня полученных знаний, умений, навыков по освоению программы.

№	Вид	Цель	Содержание	Форма проведения	Критерии
1	Вводный	Выявление первичных знаний, готовности к работе по программе	Введение в деятельность	Собеседование	уч-ся готовы к освоению программы
2	Текущий в течении всего года	Соблюдение правил безопасного труда	Правила безопасного труда	Зачет	Высокий- 100% - зачёт, Средний- 51-79%
3	Текущий октябрь-ноябрь	Выявление уровня овладения основными приёмами работы	Техника и технология работы с бумагой и картоном	Наблюдение	Высокий- 80-100 % Средний- 51-79%
4	Текущий в течении всего года	Выявление освоенности программы за первый год	Техника и технология работы с бумагой и картоном	Опрос (устно или письменно) по темам	<u>Высокий</u> – 80-100% <u>средний</u> – 51-79%
5	Рубежный	способность самостоятельно выполнить практическое задание	Изготовление поделки из картона	Выставка	<u>Высокий</u> – 80-100% <u>средний</u> – 51-79%

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

**Диагностические материалы**  
**Мониторинг результатов обучения**

<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Уровень обученности</b>	<b>Метод диагностики</b>
Овладение практическими навыками работы с материалами	уч-ся овладел менее чем 0,5 объема знаний	Допустимый уровень	Собеседование,  Тест, Опрос по темам программы
	уч-ся способен ответить на половину и более вопросов	Средний уровень	
	уч-ся усвоил полный объем знаний	Высокий уровень	
Приобретение навыков и приемов работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме	уч-ся владеет менее половины используемых навыков и приемов	Допустимый уровень	Практическое задание: вязание изделий по темам программы
	уч-ся владеет половиной и более используемых навыков и приемов	Средний уровень	
	уч-ся владеет всеми используемыми навыков и приемов	Высокий уровень	
Способность самостоятельно планировать свою работу и изготавливать несложные конструкции	уч-ся испытывает затруднения при выполнении всех заданий	Допустимый уровень	Наблюдение
	уч-ся выполняет некоторые задания с помощью педагога	Средний уровень	
	уч-ся умеет самостоятельно выполнить задания	Высокий уровень	

**Знания и умения оцениваются по уровням**

**Высокий:**

- четкое изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются несущественные ошибки, самостоятельно исправленные учащимися;
- учитывается оригинальность ответа, умение применять не стандартный метод решения задачи.
  - практические работы выполняет самостоятельно, применяет полученные знания в комплексе.

**Средний:**

- знания излагаются в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются отдельные ошибки, не исправленные учащимися;
- не полное определение понятий, небольшие неточности в выводах;
- практические работы выполняет самостоятельно, но не применяет полученные знания.

**Допустимый:**

- изложение полученных знаний не полное;
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытка самостоятельного их исправления;

Практические работы выполняет с педагогом.

## **6.Список информационных источников**

### **Литература для педагогов:**

1. Тимофеев М. С. Твори, выдумывай, пробуй!: Сборник бумажных моделей, Просвещение, 2015 г.
2. Журавлёва А. П., Болотина Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе.- М.: Просвещение, 2016г.
3. Стахурский А. Е., Тарасов Б. В.Техническое моделирование в начальных классах: Пособие для учителей по внеклассной работе.- М.: Просвещение, 2016г.
4. Марина З. Н. Техническое моделирование. – СПб.: Кристалл; КОРОНА принт, 2016 г.
5. Роговцева Н. И., Богданова Н.В., Добромыслова Н. В. Технология: Учебник для общеобразовательных организаций. Изд. 5. - М.: Просвещение, 2015г.
6. Гончар В.В., Гончар Д.Р. От многогранника – к игрушке. Бумажное рукоделие.-М.: Школьные технологии, 2019 – 130 с.
7. Интернет – ресурсы.

### **Литература для учащихся:**

1. Секреты аппликации : Шаг за шагом /Анастасия Далидович. - Москва : Эксмо, 2014. – 64 с. : ил. – (Творческое развитие ребёнка).
2. «Левша» Ежемесячное приложение к журналу «Юный техник».
3. Аксёнов Н.В., Литвиненко В.М. Город на столе Книжка – вырезайка. – С, - Пб,,: РОКО 20016.
4. П 36 25 моделей оригами / А. А. Пицык. – Ростов н/Д Феникс, 2014. – 102 с.: ил.
5. Интернет – ресурсы.