

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Станция юных техников» город Новошахтинска

направление: *техническое*

**Дополнительная образовательная  
общеразвивающая программа  
«Techno моделирование»**

**Контингент обучающихся: 7-11 лет  
Срок реализации программы: 3 года**

Составитель программы:  
методист, педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «СЮТ»  
Н. С. Ефименко

**г. Новошахтинск  
2020г.**

## Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Учебно- тематический план 1-й год обучения
3. Содержание программы 1-ого года обучения
4. Учебно- тематический план 2-й год обучения
5. Содержание программы 2-ого года обучения
6. Учебно- тематический план 3-й год обучения
7. Содержание программы 3-ого года обучения
8. Материалы и инструменты
9. Оборудование мастерской
10. Методическое обеспечение программы
  - Формы организации занятий
  - Контроль
  - Принципы и методы обучения
  - Учебно-методическое оснащение
11. Список литературы
12. Приложение

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Techno моделирование» рассчитана на 3 года, для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) 7-11 лет и имеет техническую направленность. Данная программа представляет собой более доступную сферу деятельности для детей с ОВЗ, занятия по НТМ обладают необходимой привлекательностью: можно научиться выполнять необходимые для жизни вещи своими руками. Кроме того, особенностью данной программы выступает следующее: она позволяет переставлять разделы, варьировать подачу материала. Замена одной темы на другую происходит в зависимости от интересов и потребностей, психологического настроения детей с ОВЗ. Выполнение своими руками поделок вызывает повышенный интерес к работе, приносит удовлетворение результатами труда, возбуждает желание к последующей деятельности.

**Актуальность программы** состоит в том, что на сегодняшний день сложно переоценить значение той роли, которую играет в образовании процесс социализации и адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья. Главная задача дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Techno моделирование» – формирование и развитие многогранной личности, способной к взаимодействию и реализации своих потребностей в современном социуме. В ходе образования формируется мировоззрение, развивается способность человека адаптироваться к жизни в обществе, что очень важно для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Дополнительная общеобразовательная программа «Techno моделирование» дает возможность не только овладеть нужными для жизни умениями, но и превратить это умение, в творческий процесс, таким образом решая их социальные и эмоциональные трудности. В связи с этим, эта программа актуальна, она способствует развитию у детей с ОВЗ мотивации к творчеству, способствует процессам их самоопределения, саморазвития, адаптации к жизни в обществе. Основная задача, стоящая перед государством и обществом в целом в отношении детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидам - создание надлежащих условий и оказание помощи в их социальной реабилитации и адаптации, подготовке к полноценной жизни в обществе.

### **Новизна программы**

Новизна программы заключается в том, что содержание охватывает не только лишь знакомство с основными шагами в конструировании, но также самостоятельную творческую работу по созданию макетов и моделей простых технических объектов. Программа предусматривает разнообразные виды практических заданий. В ходе выполнения заданий ребята с ОВЗ обучаются без помощи других вычерчивать разверстки поделок, делают шаблоны; осваивают умения изготовления, обработки и соединения элементов. На занятиях ребенок делает выбор, свободно проявляет свою волю, открывается

как личность. Это возможность получения практического жизненного опыта, освоения и постижения окружающего мира, красоты, гармонии, то что дает возможность в любом ребенке развивать решительность в собственных силах.

Набор на занятия по данной программе осуществляется в соответствии со свободным выбором ребенка с ОВЗ (дети с ЗПР- 2 вид: соматогенный вариант, 3 вид: психогенный вариант) и его родителей, по заявлению родителей (законных представителей). Для определения ребенка для занятий по данной программе необходимо руководствоваться, прежде всего, не возрастным критерием, а, в первую очередь, тем уровнем физиологического и умственного развития, которому соответствует данный ребенок.

**Цель программы:** создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у детей с ОВЗ первоначальных конструкторских умений на основе конструирования и моделирования из бумаги и других материалов, способностей к техническому творчеству, как одного из условий их адаптации к жизни в обществе и дальнейшей социализации.

#### **Задачи программы:**

##### *Образовательные:*

- расширение знаний, умений, навыков;
- ознакомить обучающихся с миром техники;
- формирование устойчивого интереса к начально-техническому творчеству;
- знакомство с необходимыми материалами и приемами работы с ними;
- обучение проявлять творчество в создании изделий;
- обучение планирования, предвидения результата работы и достижения его, при необходимости внесения коррективов в первоначальный замысел;
- усвоение и соблюдение социальных норм и правил поведения;
- формировать навыки и умения работы с материалами и инструментами;
- формировать умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей технических объектов (выбора материала, способов обработки, умения планировать, осуществлять самоконтроль);

##### *Воспитательные:*

- воспитывать положительное отношение к труду, умение работать в коллективе, отзывчивость и доброту;
- воспитывать бережное отношение к материалам, аккуратность в работе;
- воспитывать развитие художественного вкуса;
- воспитывать положительное отношение к здоровому образу жизни.

##### *Развивающие:*

- развития свойств сознания: памяти, воображения, восприятия, мышления,;
- ознакомить детей с технической деятельностью человека, наиболее распространенными профессиями, историей возникновения и последними достижениями технического прогресса;
- развития самооценки, мотивационной сферы,;
- развитие творческих способностей ребенка: внимания, аккуратности, целеустремленности;
- развитие художественного вкуса, фантазии, изобретательности,

пространственного воображения;

- развитие мелкой моторики рук, точных движений пальцев;
- развитие способности концентрирования внимания, распределения своих сил, умения расчленять выполнение задачи на отдельные последовательные этапы;
- развитие индивидуальных способностей ребенка.

Программа объединения «Techno моделирование» составлена с учетом конкретных условий и интересов детей. Программа рассчитана на детей 7 – 11 лет. Обучение планируется на 3 года с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся.

1-й год обучения - дети 7 – 8 лет

2-й год обучения – дети 8 – 9 лет

3-й год обучения – дети 9 – 10,11 лет

Набор на занятия по данной программе осуществляется в соответствии со свободным выбором ребенка с ОВЗ (дети с ЗПР- 2 вид: соматогенный вариант, 3 вид: психогенный вариант) и его родителей, по заявлению родителей (законных представителей). Для определения ребенка для занятий по данной программе необходимо руководствоваться, прежде всего, не возрастным критерием, а, в первую очередь, тем уровнем физиологического и умственного развития, которому соответствует данный ребенок.

Продуктами деятельности являются модели транспортной, космической техники, техники специального назначения, а также технические игрушки. Данная работа выполняется из бумаги и картона, так как это наиболее доступный материал, легко обрабатываемый. Частично применяются другие материалы: проволока, нитки, поролон, пенопласт, пластилин.

Огромная роль в работе объединения отводится формированию у детей культуры труда: содержанию в порядке рабочего места, экономии материалов и времени, планированию работы, правильному обращению с инструментами, соблюдению безопасности труда.

В программу включен единый комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы с инструментами (линейка, ножницы, циркуль и т.д.) и разными материалами (ватман, картон, клей и т.д.). Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии.

В начале обучения дети выполняют работы с помощью шаблонов, выкроек, а затем знакомятся и учатся работать по техническому рисунку, простейшему чертежу или собственному замыслу.

При работе над моделями дети знакомятся с историей изобретения разных видов транспорта, ведущими профессиями людей, строящих эти машины и работающих на них. Кроме этого программа дает простейшие сведения о космической технике и истории ее развития. Так же в процессе работы дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты образа: материал, изобразительное и цветовое решение, технологию изготовления, назначение.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как творческую, техническую деятельность детей. К практической работе приступаем с первого занятия. Важен не только сам факт изготовления ребятами моделей и участия в соревнованиях, в выставках, а приобретённой детьми в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и профессиональной направленности. Кроме этого основное на занятиях - не сообщение знаний, а выявление опыта детей, включение их в сотрудничество, взаимодействие, социализация и активный поиск знаний.

Основными формами работы с обучающимися являются групповые занятия и индивидуальная работа. Широко используются методы фронтальной работы: объяснение, показ, соревнования, а также методы индивидуальной работы: инструктаж, разработка и реализация индивидуальных творческих проектов, запуски моделей.

В первый год обучения дети выполняют простейшие модели, рассчитанные на одно занятие. На втором и третьем году обучения детям предлагается выполнить более сложные по исполнению работы, которые рассчитаны на несколько занятий.

Обучение по программе основывается на следующих педагогических принципах:

- Принцип наглядности – наличие дидактических материалов, иллюстраций, фильмов, презентаций. Этот принцип, особенно важен, т.к. детям предоставляется возможность непосредственно знакомиться с объектами или с их изображениями, когда это необходимо, дается наглядный показ действий по выполнению той или иной поделки;
- Принцип доступности изучаемого – все задания подобраны с учетом возраста и индивидуальных особенностей детей;
- Принцип систематичности - обучение, основанное на переходе от известного к неизвестному, от простого к сложному, что обеспечивает равномерное накопление и углубление знаний, развитие познавательных возможностей дошкольников;
- Принцип комфортности – обучение в атмосфере доброжелательности со стороны педагога, вера в силы ребенка, создание для каждого ребенка ситуации успеха;
- Принцип интеграции – образовательная деятельность осуществляется в процессе организации различных видов деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно – исследовательской, продуктивной, музыкально – художественной.

Программой предусмотрено проведение на занятиях игр, соревнований, викторин, праздников, просмотр фильмов о технике, проведение экскурсий.

Итоговое занятие проводится в торжественной обстановке. К нему готовится выставка изготовленных детьми поделок. Занятие проводится в форме праздника. Детям вручаются подарки, медали, удостоверения «Мастер – умелые руки».

## **Планируемые результаты освоения рабочей программы «Techno моделирование»:**

*В результате реализации программы ученик должен знать:*

- технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами;
- технику безопасности при работе с клеем, проволокой.
- виды бумаги, линии чертежа;
- способы соединения деталей клеем,
- технику вырезания картона, бумаги.
- правила безопасности при работе с различными видами конструктора;
- основные компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

*В результате реализации программы ученик должен уметь:*

- изготавливать простейшие модели: объёмные, контурные;
- вырезать развёртки объёмных моделей;
- раскрашивать развёртки моделей, выделять окна и двери;
- декорировать модели;
- приклеивать дополнительные элементы от отслуживших игрушек;
- проводить сборку и склеивание моделей.
- работать с литературой, с журналами, с каталогами;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов).

**Учебно – тематический план объединения  
«Техно моделирование»  
1-й год обучения**

№	Тема	Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Инструменты и приспособления.	4	0.6	3.4
3	Работа с бумагой	20	2.4	17.6
4	Первоначальные графические знания и умения	12	1.3	10.7
5	Изготовление простейших плоскостных моделей технических объектов и игрушек.	38	4.7	33.3
6	Технические понятия. Знакомство с трудовой деятельностью человека.	12	2.6	9.4
7	Конструирование и изготовление моделей технических объектов и игрушек, объемных деталей.	46	9.9	36.1
8	Знакомство с электричеством.	4	1	3
9	Экскурсии и соревнования.	4	2	2
10	Итоговое занятие.	2	0	2
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>25.5</b>	<b>118.5</b>



## Содержание программы 1 – год года обучения

### **1. Вводное занятие.**

#### *Теория:*

Знакомство с работой объединения «Techno моделирование». Почему объединение так называется? Показ готовых игрушек. Знакомство с правилами работы в объединении.

#### *Практика:*

Изготовление простейшего самолета путем складывания листа бумаги, и его оформление.

### **2. Инструменты и приспособления.**

#### *Теория:*

Инструменты, применяемые для работы в объединении. Правила пользования ими. Правила безопасной работы ножницами. Организация рабочего места.

#### *Практика:*

Изготовление из бумаги поделок с целью ознакомления с навыками и умениями детей. (Закладки, аппликации)

### **3. Работа с бумагой.**

#### *Теория:*

Общие элементарные сведения о бумаге и картоне, видах бумаги и ее свойствах. Применение бумаги и картона. Простейшие опыты с бумагой.

Способы и приемы работы с бумагой.

Правила работы с клеем. Экономное расходование клея и бумаги.

Знакомство с шаблонами и правила работы с ними.

Художественное оформление изделий.

Правила безопасной работы.

#### *Практика:*

Изготовление самолета, кораблика и других поделок из бумаги в технике оригами.

Изготовление игрушек из полосок бумаги путем склеивания полос в пилельки (рыбка, петушок, гусеница, бабочка и другие).

Изготовление панно «Осень» (мозаика).

### **4. Первоначальные графические знания и умения.**

#### *Теория:*

Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Их назначение, правила пользования.

Понятие о контуре, силуэте.

Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия сгиба, центровая или осевая линия.

Деление круга, квадрата на равные части.

Понятие об осевой симметрии, симметричных фигурах

#### *Практика:*

Изготовление силуэтной аппликации парусника, аппликации из симметричных фигур грузовик.

Изготовление модели лодки, планера «Стриж».

Изготовление вертушек, бумеранга, модели парашюта из квадрата.

Художественное оформление изделий.

### **5.Изготовление простейших плоскостных моделей технических объектов и игрушек.**

*Теория:*

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, квадрате, треугольнике, круге.

Сопоставление формы окружающих предметов с формами геометрических фигур.

Способы соединения деталей: клеевое, щелевое, при помощи проволочных заклепок.

Элементы художественного оформления.

Правила безопасной работы.

Беседа «Каждой вещи свое место».

*Практика:*

Создание силуэтов технических объектов из геометрических фигур (космическая техника, цыпленок, паровоз, машина)

Конструирование игрушек и моделей технических объектов со щелевидным соединением (автомобиль, дом, трактор).

Изготовление игрушек – качалок.

Изготовление объемных поделок(елка, новогодние игрушки).

Проведение игр и соревнований.

### **6. Технические понятия. Знакомство с трудовой деятельностью человека.**

*Теория:*

Общие представления о рабочих инструментах и приспособлениях, используемых в быту, на производстве.

Знакомство с трудом взрослых «Как машины, устройства, приспособления и инструменты облегчают труд человека».

Знакомство с наиболее распространенными профессиями «Профессии от А до Я».

Знакомство с историей создания обычных вещей (ножницы, карандаш, циркуль, колесо и другие).

*Практика:*

Изготовление аппликации «Инструменты которые мы используем»

Изготовление животных из цилиндра.

Изготовление игрушек на тему «Цирк» (фокусник, дрессировщик, клоун).

Изготовление аппликации «аквариум с рыбками», аппликации «Строим дом».

Изготовление модели мини пожарного автомобиля, мельницы, игрушки «Звездочет».

### **7.Конструирование игрушек и моделей технических объектов из объемных деталей.**

*Теория:*

Понятие о простейших геометрических телах: кубик, коробочка, конус, пирамида, шар.

Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами.

Приемы выполнения разверток цилиндра, конуса.

Правила экономного расходования бумаги и картона.

Элементарное представление о технике. Значение техники в жизни людей.

Понятие об автомобилях, летающих и плавающих видах техники.

Элементарные сведения о них. Их значение в жизни людей.

Способы отделочных работ. Техника безопасности при работе ножницами, шилом.

Планирование предстоящей работы.

Проведение игр.

*Практика:*

Изготовление игрушек на основе цилиндра (клоун, бинокль, корона и другие на выбор).

Изготовление игрушек из конуса («Петя — петушок», игрушки из сказки «Репка» и другие).

Изготовление игрушек из готовых коробок (грузовик, игрушка «Валли» и другие).

Изготовление макета светофора.

Изготовление простейших объемных моделей самолетов «Юный техник», самолет из бросового материала.

Изготовление простейших объемных моделей (лодка с парусом, гоночный автомобиль из пластилина, грузового автомобиля).

Правила безопасной работы.

## **8. Знакомство с электричеством.**

*Теория:*

Элементарное понятие об электрическом токе. Использование электроэнергии в быту, транспорте, производстве, сельском хозяйстве.

*Практика:*

Практическое занятие «Такое разное электричество»

## **9. Экскурсии и соревнования.**

Виртуальная экскурсия в космос.

Выставка работ детей «Космическая техника»

## **10. Итоговое занятие.**

Подведение итогов работы за год. Проведение итоговой выставки работ обучающихся. Проведение праздника «Очень УМЕЛЫЕ РУЧКИ».

Награждение .

Вручение подарков, медалей «Юный Самоделкин».

**Учебно - тематический план работы  
объединения «Техно моделирование»  
2-й год обучения**

№ темы	Тема	Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	2	1	1
2	Материалы и инструменты.	8	1	7
3	Графические знания и умения.	8	1	7
4	Изготовление плоскостных моделей технических объектов и игрушек.	24	2,4	21,6
5	Технические понятия. Знакомство с трудовой деятельностью человека.	8	1	7
6	Конструирование и изготовление моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	78	10	68
7	Знакомство с электричеством.	6	0,6	5,4
8	Двигатели на моделях.	4	0,6	3,4
9	Экскурсии и соревнования.	4	2	2
10	Итоговое занятие.	2	-	2
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>19,2</b>	<b>124,8</b>

## Содержание программы

### 2 – год года обучения

#### **1. Вводное занятие.**

##### *Теория:*

Знакомство обучающихся с поделками, ранее изготовленными в кружке.

Беседа о содержании предстоящих занятий.

Техника безопасности, понятие о материалах и инструментах.

##### *Практика:*

Изготовление простейших занимательных поделок из бумаги с целью выявления интересов и степени подготовленности обучающихся.

#### **2. Инструменты и приспособления.**

##### *Теория:*

Знакомство обучающихся с производством бумаги, древесины.

Техника безопасности в работе с инструментами.

##### *Практика:*

Изготовление из плотной бумаги силуэтов машин, построек. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными частями

#### **3. Работа с бумагой.**

##### *Теория:*

Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Назначение и правила пользования. Закрепление знаний о линиях чертежа: линия видимого контура, линия сгиба, осевая или центровая линия. Закрепление понятий: круг, окружность, центр круга.

##### *Практика:*

Уметь провести прямую линию по линейке, круг, квадрат, треугольник, конус, деление круга на части. Изготовление аппликаций, поделок на основе круга, квадрата, других геометрических фигур.

#### **4. Изготовление плоскостных моделей технических объектов и игрушек.**

##### *Теория:*

Изготовление изделий из отдельных деталей бумаги в один слой и сложенных вдвое. Соединение плоских деталей между собой при помощи клея, при помощи щелевых соединений «в замок».

##### *Практика:*

Создание образцов силуэтов технических объектов из элементов геометрических фигур (грузовой автомобиль, подъемный кран, светофор и др.). Изготовление (по образцу рисунку, чертежу, представлению и собственному замыслу) контурных моделей.

#### **5. Технические понятия. Знакомство с трудовой деятельностью человека.**

##### *Теория:*

Знакомство детей с ручными инструментами и профессиями людей которые с ними работают. Беседа о том как машины облегчают труд человека.

##### *Практика:*

Изготовление настольных игр.(По выбору) Изготовление аппликации «Дом будущего».

#### **6. Конструирование и изготовление моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.**

*Теория:*

Геометрические тела. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел. Изготовление простейших макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток.

*Практика:*

Изготовление моделей ракет, моделей грузового космического корабля, легковых и грузовых автомашин, моделей катамарана, катера и других по выбору педагога.

#### **7.Знакомство с электричеством.**

*Теория:*

Расширение знаний детей об электричестве, формирование понятия о простейшей электрической цепи. Знакомство со способами сборки простой электрической цепи. Правила безопасной работы с электроприборами.

*Практика:*

Практическое занятие «Электричество в моей жизни»

#### **8.Двигатели на моделях.**

*Теория:*

Понятие о механических двигателях. Использование их на моделях, приборах. Способы установки двигателей на моделях.

*Практика:*

Изготовление моделей с двигателями.

#### **9.Экскурсии и соревнования.**

Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространенных машин, устройств, приспособлений.

Виртуальная экскурсия в музей военной техники.

#### **10.Итоговое занятие.**

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?». Проведение конкурса «Самые умелые руки». Вручение грамот, призов. Выставка моделей и поделок, изготовленных в течение года.

**Учебно - тематический план работы  
объединения «Техно моделирование»**

**3-й год обучения**

№ темы	Тема	Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	2	0,6	1,4
2	Материалы и инструменты.	4	0,8	3,2
3	Графическая подготовка.	6	1,2	4,8
4	Модели транспортной и космической техники.	72	8	64
5	Действующие модели различных машин.	36	6,4	25,6
6	Оригами	8	1,6	6,4
7	Моделирование из объемных готовых форм	6	1,2	4,8
8	Техническое моделирование из деталей наборов готовых	6	1,2	4,8
9	Экскурсии и соревнования.	6	1эк.	2с.
10	Итоговое занятие.	2	-	2
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>23</b>	<b>121</b>

## Содержание программы 3 – год года обучения

### 1. Вводное занятие.

*Теория:*

Организация и режим работы кружка. Беседа о значении техники в жизни человека. Инструктаж по технике безопасности при работе с режущим и колющим инструментом.

*Практика:*

Изготовление поделок из бумаги и картона по выбору воспитанника с целью ознакомления с подготовкой детей.

### 2. Материалы и инструменты.

*Теория:*

Знакомство обучающихся с производством бумаги, древесины.

Техника безопасности в работе с инструментами.

*Практика:*

Работа с инструментами – изготовление из плотной бумаги силуэтов машин, самолетов, вертолетов, судов, игрушек. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными соединениями (дергунчики).

### 3. Графическая подготовка.

*Теория:*

Закрепление, углубление и расширения знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольники, циркуль и др.. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая линия. Понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Условное обозначение радиуса и диаметра окружности, деление окружности на разное количество частей. Масштаб, увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам. Правила порядка и чтения чертежа, схемы и наглядного пособия.

*Практика:*

Уметь провести прямую линию по линейке, круг, квадрат, треугольник, конус, деление круга на части. Изготовление аппликаций, поделок на основе круга, квадрата, других геометрических фигур.

### 4. Модели транспортной и космической техники.

*Теория:*

Расширение понятий о транспорте, его видах, значении. Понятие о моделях транспортной техники и их разновидностях. Классификация судов. Основные элементы судна. Пассажирский транспорт. Автобусы. Трамваи и троллейбусы. Их отличие от автобусов. Первые автомобили. Какими они были? Легковые автомобили. Марки автомобилей. Грузовые автомобили, их марки. Профессии: шофер, автослесарь.

Автомобили специального назначения. Спортивные автомобили. От самой маленькой до самой быстрой. Железнодорожный транспорт. Его значение. Общие сведения о локомотивах: паровозы, тепловозы, электровозы. Космическая техника. «Как люди придумали луноход».



Внешнее оформление моделей. Цветовая окраска. Знаки на моделях.  
Техника безопасной работы.

*Практика:*

Изготовление ракеты или ракетоплана .

Изготовление моделей парусных судов: яхты, катамарана, парусника.

Изготовление модели катера по выбору: сторожевого, прогулочного, рыболовного.

Изготовление модели паровоза, грузовых и пассажирских вагонов.

Изготовление моделей космической техники по выбору и по собственному замыслу.

Изготовление моделей спортивных автомобилей.

### **5. Действующие модели различных машин.**

*Теория:*

Понятие о машинах – двигателях, использующих энергию воды, ветра, солнца. Солнечная электростанция. Сельскохозяйственные и промышленные трактора, гусеничные и колесные. Элементарные сведения о строительной и дорожной технике. Виды. Назначение. Профессии людей, работающих на этих машинах. Элементарные сведения о горнодобывающих машинах: горные комбайны. Профессия – шахтер.

*Практика:*

Изготовление модели ветродвигателя или водяного колеса.

Изготовление моделей тракторов по выбору.

Изготовление моделей строительной и дорожной техники.

### **6. Оригами.**

*Теория:*

Понятие оригами, его история. Квадрат, диагонали, деление квадрата на части.

*Практика:*

Изготовление сложных поделок методом оригами.

### **7. Моделирование из объемных готовых форм.**

*Теория:*

Готовые формы, как объемная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с ее геометрическими телами. Форма, цвет, пропорциональность.

*Практика:*

Изготовление различных макетов моделей технических объектов и игрушек на основе манипулирования готовыми формами.

### **8. Техническое моделирование из деталей наборов готовых.**

*Теория:*

Простейшие машины и механизмы. Сборочные единицы и детали. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Название и назначение деталей, входящих в набор. Способы и приемы соединения деталей рациональная последовательность операций по сборке моделей из

готовых деталей. Возможность дополнения моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами.

*Практика:*

Сборка моделей технических объектов и устройств из готовых наборов деталей – по образцам, по рисункам, по собственному замыслу.

### **9.Экскурсии и соревнования.**

Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространенных машин, устройств, приспособлений.

Виртуальная экскурсия в музей военной техники.

### **10.Итоговое занятие.**

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?». Проведение конкурса «Самые умелые руки». Вручение грамот, призов. Выставка моделей и поделок, изготовленных в течение года.

## Материалы и инструменты

**Материалы:** картон разных сортов, картон гофрированный, бумага рисовальная и чертежная, бумага цветная, гофрированная, клей ПВА, краски акварельные, гуашь, пластилин, тарные коробки из-под чая, скрепки канцелярские, бумага копировальная.

**Инструменты:** ножницы тупоконечные, карандаши простые, цветные, фломастеры, циркули, линейки, шилья, нож, лобзики с запасом пилок, кисти для красок и клея.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

*Формы организации занятий:*

- типовое занятие /изучение новых знаний, формирование умений и навыков,
- групповое,
- индивидуальное,
- экскурсия, виртуальная экскурсия,
- игра – путешествие,
- спортивно – технические соревнования,
- конкурсы.

*Контроль может осуществляться в следующих видах:*

- коллективный анализ творческих работ,
- диалог со сказочными героями,
- тестирование,
- участие в выставках, конкурсах, соревнованиях.

*Критерии оценивания деятельности детей*

<i>Критерий\ Уровень</i>	<i>Высокий</i>	<i>Средний</i>	<i>Низкий</i>
<i>Качество работы</i>			
<i>Аккуратность</i>			
<i>Самостоятель ное выполнение работы</i>			
<i>Изобретательн ость</i>			
<i>Креативность</i>			

Методы обучения - процесс обучения строится в основном на игровом методе (игра-путешествие, игра-загадка, игровая ситуация, игры на развитие внимания, воображения и т.д).

Объяснительно - иллюстративные: рассказ, объяснение, беседа, диалог с предметом труда, демонстрация наглядных материалов, моделей, рисунки, плакаты, схемы и т.д – способствуют формированию у младших школьников первоначальных сведений об основных элементах производства, материалах, технике, технологии, организации труда и трудовой деятельности человека.

Репродуктивный – содействует развитию у обучающихся практических умений и навыков.

Проблемно – поисковый (создание проблемных ситуаций: вариативность и свобода выбора предложенных работ, постановка педагогом задач и совместное их решение ) - служит развитию творческих способностей детей.

Деятельность обучающихся имеет полезную направленность – выполненная ребенком поделка становится полезной, у него появляется чувство радости и гордости за свой труд. Формируется характер.

К учебно – методическому оснащению относятся:

- выставка изделий обучающихся
- чертежи, выкройки, шаблоны
- фотографии и рисунки моделей технических объектов и игрушек
- демонстрационные модели
- журналы и книги по начальному техническому моделированию
- таблицы с образцами этапов выполнения работ
- графические образцы приемов, используемых работе с бумагой и картоном
- стенды, плакаты, образцы материалов, тематические папки
- сценарии и методические разработки конкурсов, бесед, экскурсий, соревнований, викторин, праздников.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Литература, использованная при работе над программой:*

1. Конституция РФ.
2. Конвенция прав ребенка.
3. Федеральный закон «ОБ образовании в РФ» от 29 декабря №273-ФЗ
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Постановление от 10 июля 2015г. №26 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНПИН 2.4.2.3286-15 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»
6. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016г. NBK641\09 «О НАПРАВЛЕНИИ МЕТОДИЧЕСКИЙ РЕКОМЕНДАЦИЙ»
7. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2008.
8. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009.
9. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребенка: Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 2009.
10. Фетцер В.Л. Авиация в моделях. - Ижевск: Удмуртия, 2008.
11. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами от простых фигурок до сложных форм. - М.: «Оникс», 2008г.
12. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги.-Ташкент,1998.
13. . Заворотов В.А. .От модели до идеи. – М.: Просвещение, 1988.
14. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2001.
15. Матвеев В.Н. Юный художник-конструктор. Баку, 1991.
16. Кружки начального технического моделирования // Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. – М.: Просвещение, 1978. – С. 8-19.

17. <http://yourorigami.info/2008/01/26/istoriya-proisxozhdeniya-origami.html>
18. [https://урок.пф/library/ispolzovanie\\_brosovogogo\\_materiala\\_na\\_zanyatiyah\\_n\\_tm\\_171720.html](https://урок.пф/library/ispolzovanie_brosovogogo_materiala_na_zanyatiyah_n_tm_171720.html)

### ***Литература для педагога:***

1. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги.-Ташкент,1998.
2. Выгонов В. Оригами. – М.: Издательский Дом МСП, 2006 г.
3. Гульянц З.К., Базик И.Л. “Что можно сделать из природного материала, М: “Просвещение”, 1991 г.;
4. Павлов А. П. Твоя первая модель.— М.: ДОСААФ, 1979.
5. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н. К. Беспятова. М.: Айрис - пресс, 2004.
6. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2001.
7. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005
8. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995
9. Афонькин С. Сборник лучших моделей из бумаги..-М. Аким 2001
10. . Бабкин И. А. Подготовка юных судомоделистов: Методическое пособие. – М.: Издательство ДОСААФ СССР,1988.

### ***Литература для обучающихся:***

1. Романина В. И. Аппликационные работы. -М.: Просвещение,1983.
2. Иванова Л. В. Цветы оригами для любимой мамы. – М.: АСТ, Донецк, Сталкер, 2007
3. Малышева А.Н. Струкова Т. Н. «Фигурки, игрушки, сувениры. Аппликация, бумага, ткань.», Ярославль: ООО «Академия развития», 2012.- 80 с.24
4. Тарабарина Т.И. “Оригами и развитие ребенка”, “Академия развития”, Ярославль, 1996 г.
5. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991.
6. Тарадеев Б. В. Летящие модели-копии.— М.: ДОСААФ, 1983.
7. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиамоделисту.— М.: Просвещение, 1979.
8. Ермаков А. М. Простейшие авиамодели.— М.: Просвещение, 1989.
9. Рожков В. С. Авиамоделный кружок.— М.: Просвещение, 1986.

**ТЕСТ-КАРТА**  
**определения качества знаний учащихся**  
**1-й год обучения**

*Выберите правильный ответ.*

**1. Бумага может мяться и рваться?**

- а) Да
- б) Нет

**2. Картон плотнее бумаги?**

- а) Да
- б) Нет

**3. Можно ли ножницами размахивать и играть?**

- а) Да
- б) Нет

**4. Ножницы нужно передавать кольцами вперед?**

- а) Да
- б) Нет

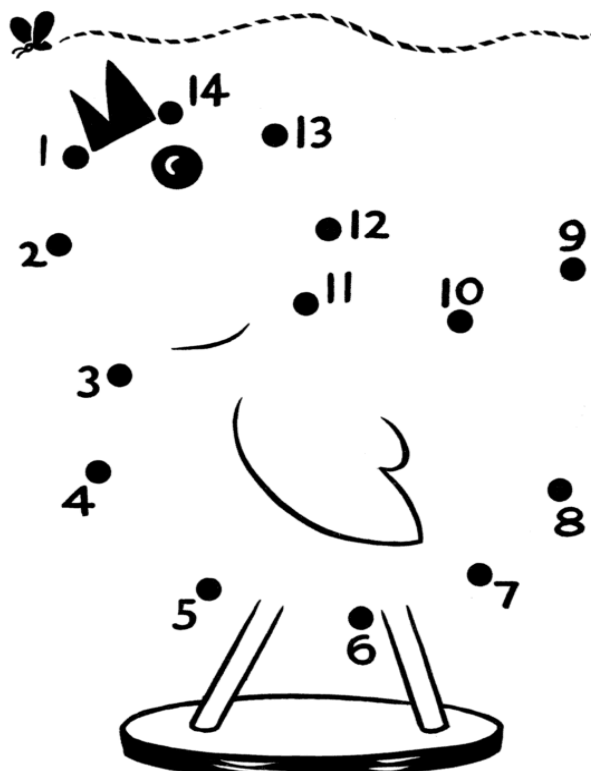
**5. Клей можно размазывать пальцами и брать в рот?**

- а) Да
- б) Нет

**6. Обводить детали нужно карандашом?**

- а) Да
- б) Нет

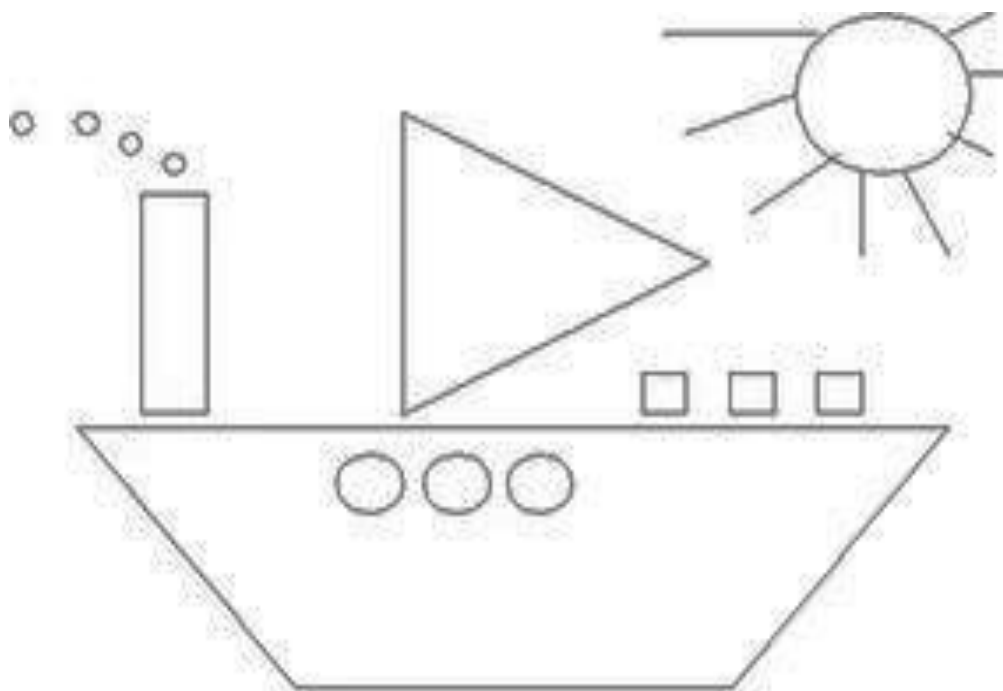
**7. Обведите по точкам по порядку.**



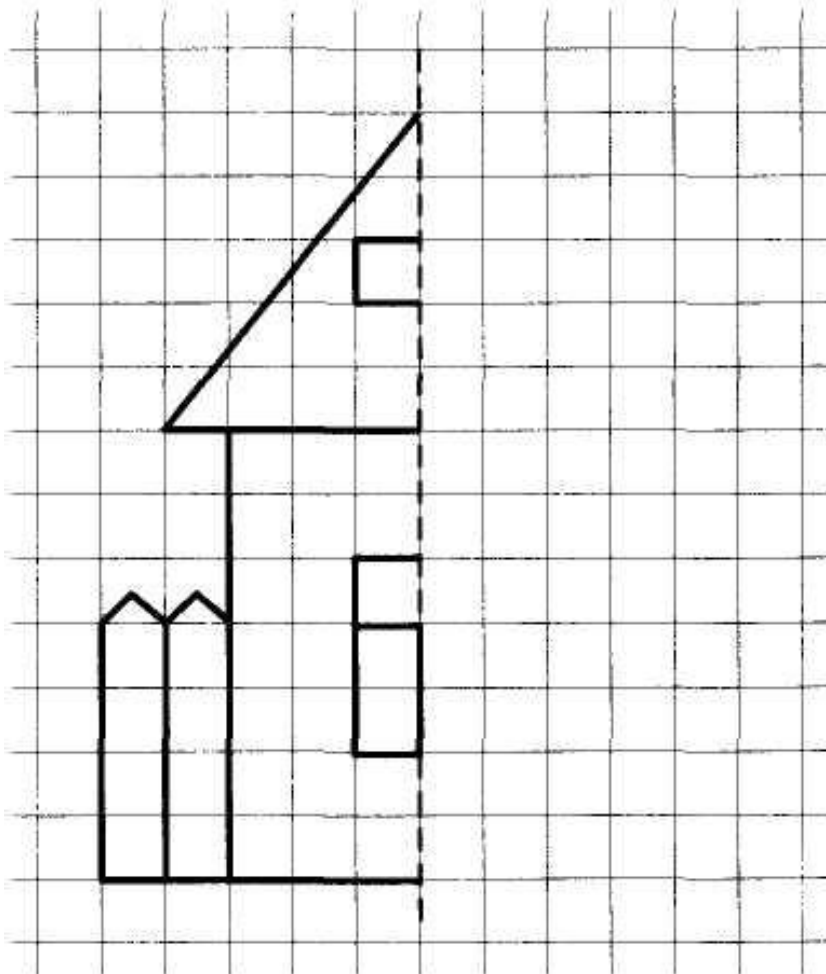
8. Посчитайте геометрические фигуры на картинке.

Треугольник \_\_\_\_\_

Круг \_\_\_\_\_ Прямоугольник \_\_\_\_\_



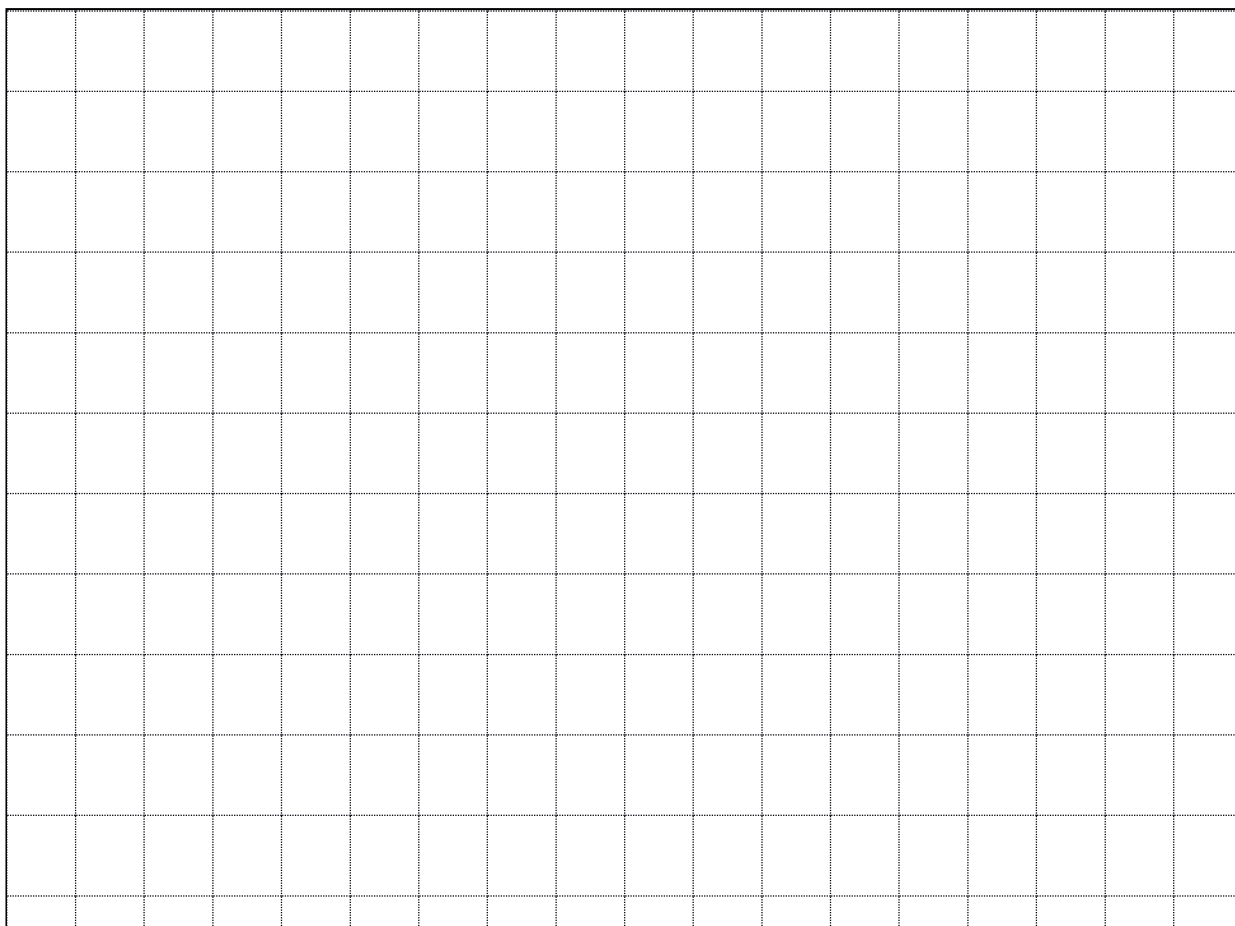
9. Дорисуйте вторую половину картины в зеркальном отражении.





### 10. Графический диктант.

От точки - 5 вправо, 1 вниз, 2 влево, 1 вниз, 2 вправо, 3 вниз, 1 вправо, 3 вверх, 6 вправо, 8 вниз, 6 влево, 4 вверх, 1 влево, 4 вниз, 8 влево, 8 вверх, 3 вправо, 1 вверх, 2 влево, 1 вверх.



**ТЕСТ-КАРТА**  
**определения качества знаний учащихся**  
**2-й год обучения**

1. Запиши в таблицу ответов цифры из столбца 2, которые соответствуют элементам из первого списка. Вопрос: Какими свойствами обладает каждый указанный вид бумаги?

А. Бархатная	1. Окрашенная в массу или с лицевой стороны тонкая бумага с глянцевой или матовой поверхностью.
В. Калька	2. Прозрачная, тонкая бумага.
Д. Гофрированная	3. Цветная бумага, лицевая сторона которой покрыта бумажным ворсом.
Е. Гуммированная	4. Цветная, жатая бумага.
Ф. Копировальная	5. Цветная бумага, покрытая с изнаночной стороны тонким слоем высохшего клея.
Г. Цветная	7. Толстая, хорошо проклеенная бумага.
Н. Рисовальная	8. Тонкая, папиросная бумага, на лицевой поверхности которой, нанесен тонкий слой мастики, черного или синего цвета.

А	
В	
Д	
Е	
Ф	
Г	
Н	

**Ключ: А3, В2, Д4, Ф5, Г1, Н7.**

**2. Инструкция: если ты согласен с утверждением – обведи кружком «да» в строке ответов, если не согласен - «нет».**

Да ----- нет - нельзя держать ножницы концами вниз

Да ----- нет - нельзя работать с ножницами с ослабленным креплением.

Да ----- нет - можно резать ножницами на ходу.

Да ----- нет - можно оставлять ножницы в открытом виде.

Да ----- нет - передавать ножницы нужно в закрытом виде, держа за рабочую часть.

Да ----- нет - ножницы на столе следует держать так, чтобы они не свешивались с края стола.

Да ----- нет - при работе нужно следить за линией отреза и за пальцами левой руки. **Ключ: нет, да, нет, нет, да, да, да.**

**3. Практическая работа.**

**ТЕСТ-КАРТА**  
**определения качества знаний учащихся**  
**3-й год обучения**

ФИ \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

1. Выберите составные части авиамодели:

- а) фюзеляж**
- б) стабилизатор**
- в) киль балка

2. Графическое изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов в определенном масштабе с точным соблюдением размеров – это

- а) технический рисунок
- б) чертеж**
- в) эскиз

3. Определите правильный порядок

1. \_\_\_\_\_; 2. -----; 3. \_\_\_\_\_.

- 1 – линия сгиба а) 2; 3; **1.**
  - 2 – линия контура б) 3; **2;** 1.
  - 3 – центровая (осевая) в) 2; 1; **3.**
- г) 1; 2; 3.**

4. Горизонтальное оперение – это:

- а) крыло с элеронами
- б) киль и руль поворота
- в) стабилизатор и руль высоты**

5. Разность давлений впереди крыла и сзади является причиной возникновения:

- а) подъемной силы**
- б) высокой скорости
- в) высоты полета

6. Среди предложенных инструментов найдите лобзик, столярные клещи, тиски, напильник, отвертка.

7. Элероны крыла регулируют:

- а) повороты модели**
- б) высоту полета
- в) и то и другое