

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Степнохуторская средняя школа №32»

РАССМОТРЕНО  
методическим  
объединением учителей  
руководитель МО

\_\_\_\_\_ Мелихова М.В.

протокол № 6

от «23» июня 2022г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_ Меренкова Т.В.

протокол № 7

от «23» июня 2022г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор

\_\_\_\_\_ Романова В.Г.

приказ № 41

от «23» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Объединения дополнительного образования  
«Умелые руки»  
для 1-4 класса

Составитель: Кузьменкова Т.Н.

г. Ефремов 2022

## 1. Пояснительная записка

Программа кружка «Умелые руки» реализует общекультурное направление во внеурочной деятельности в 1-4 классах в рамках федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения.

Программа способствует овладению учащимися начальными трудовыми умениями и навыками, опытом практической деятельности по созданию объектов труда, способами планирования и организации трудовой деятельности, развитию технического и логического мышления, формированию первоначальных представлений о мире профессий, воспитанию трудолюбия, практическому применению правил сотрудничества в коллективной деятельности. Занятия кружка способствуют развитию у детей не только художественного вкуса, творческих способности, но и экологического воспитания.

Программа кружка «Умелые руки» состоит из теоретической и практической части. В процессе занятий учащиеся от простых изделий постепенно переходят к освоению более сложных образцов. Программа разбита на четыре блока. Занятия по данной программе благотворно повлияют на развитие детской фантазии, пробудят заложенное в человеке от природы чувство прекрасного, будут развивать творческие способности. Умение изготовить своими руками игрушки, поделки помогает детям самоутвердиться в глазах сверстников, что особенно важно в период нравственного становления личности ребенка сначала в детском объединении, а затем и в окружающем мире. Воспитание и обучение в кружке осуществляется "естественным путем", в процессе творческой работы.

Одно из условий освоения программы - стиль общения педагога с детьми на основе личностно-ориентированной модели.

Программа предполагает соединение игры, труда и обучения в единое целое, что обеспечивает единое решение познавательных, практических и игровых задач (при ведущем значении последних).

Программа кружка «Умелые ручки» разработана для младших школьников сроком на 4 года. Рассчитана на 2 часа в неделю, что составляет 68 часа в учебном году, курс носит интегрированный характер.

Занятия проводятся в игровой форме, в их основе лежат творческая деятельность, т.е. создание оригинальных творческих работ.

Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить друзьям и родным.

Особое внимание уделяется созданию в детском коллективе доброжелательной творческой обстановке, что способствует проявлению индивидуальности каждого и создание для каждого ситуации успеха.

### ***Принципы***

- доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов).  
“Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются” (К.Д. Ушинский);
- демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).
- “от простого к сложному” (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ)

## **2. Цели и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для выявления и развития творческих способностей детей, пробуждать инициативу и самостоятельность принимаемых решений, привычку к свободному самовыражению, уверенность в себе.

### **Задачи программы:**

#### ***Обучающие***

1. Знакомить детей с основными понятиями и базовыми формами разных техник.
2. Обучать различным приемам работы с бумагой, солёным тестом, природным материалом.
3. Формировать умения следовать устным инструкциям.
4. Знакомить детей с основными геометрическими понятиями: круг, квадрат, треугольник, угол, сторона, вершина и т.д. Обогащать словарь ребенка специальными терминами.
5. Создавать композиции с изделиями, выполненными в разной технике.

### ***Развивающие***

1. Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
2. Развивать мелкую моторику рук и глазомер.
3. Развивать художественный вкус, творческие способности и фантазии детей.
4. Развивать у детей способность работать руками, приучать к точным движениям пальцев.
5. Развивать пространственное воображение.

### ***Воспитательные***

1. Воспитывать интерес к искусству солёного теста, природного материала. Формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.
2. Способствовать созданию игровых ситуаций, расширять коммуникативные способности детей.
3. Учить аккуратности, умению бережно и экономно использовать материал, содержать в порядке рабочее место.

## **3. Содержание программы**

№ п/п	Название блока	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Работа с гипсовыми барельефами. Роспись.	1	9	10
2	Солёное тесто.	1	19	20
3	Работа с природными материалами.	1	9	10
4	Работа с бумагой и картоном.	2	7	10
5	Декоративное панно (работа с природным материалом, бумагой, солёным тестом, пластилином, тканью, нитками).	1	9	10
	Всего:			60

## Содержание учебного плана.

### **1. Работа с гипсовыми барельефами. Роспись. (10 час)**

**Цель:** создание условий для ознакомления учащихся с возможностями работы с гипсом, развитие фантазии учащихся.

**Задачи:** учить создавать мини-барельефы из гипса и декорировать их в технике "декоративная роспись"

совершенствовать навыки работы с необходимыми материалами, соблюдая правила ТБ

развивать индивидуальные творческие способности, художественный вкус воспитывать трудолюбие, аккуратность в работе

### **2 . «Солёное тесто» (20 часов)**

**Цель:** научить лепке из солёного теста, развивая речь, художественные способности, абстрактное и логическое мышление, воображение, аккуратность и самостоятельность.

**Задачи:** повышать сенсорную чувствительность (способность тонкому восприятию формы, фактуры, цвета, веса, пластики, пропорций; совершенствование навыков ручного труда средствами лепки; развитие мелкой моторики рук в процессе освоения различных технологических приемов.

### **3. «Работа с природным и бросовым материалами» (10 часов)**

**Цель:** создание условий для ознакомления учащихся с возможностями работы с природными материалами; развитие фантазии учащихся, привитие любви к природе и искусству.

**Задачи:** Научить видеть красоту в реальной действительности. Передача характерных особенностей большой формы.

Выполнить работу в технике аппликации из природных материалов.

### **4. «Работа с бумагой и картоном (10 часов)**

**Цель:** всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие детей в процессе овладение элементарными приемами с бумагой.

- **Задачи:** Научить детей владеть различными техниками работы с бумагой, инструментами и приспособлениями, необходимыми в работе;
- Научить детей элементарным трудовым навыкам, при работе с бумагой и картоном, учить проявлению творческой самостоятельности;
- Развивать художественный вкус и ориентировать на качество изделий.

### **5. « Декоративное панно» (10 часов)**

**Цель:** Создание условий для развития творческой активности и самореализации личности, формирование основ художественной культуры ребёнка через народное декоративно-прикладное искусство.

**Задачи:** обучать основам народного и декоративно-прикладного искусства; формировать навыки работы с разными материалами; развивать художественно-эстетический вкус детей; приобщить детей к системе культурных ценностей, отражающих богатство общечеловеческой культуры, формирование потребности в высоких культурных и духовных ценностях и их дальнейшем обогащении; воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности

### **Планируемые результаты**

#### **Иметь представление:**

- о проектной деятельности в целом и её основных этапах;
- о понятиях *конструкция* (простая и сложная, однодетальная и многодетальная), *композиция*, *чертёж*, *эскиз*, *технология*, *экология*, *дизайн*;

#### **Знать:**

- правила ТБ;
- название и назначение ручных инструментов (ножницы, игла), контрольно-измерительных инструментов (линейка, угольник, циркуль), приспособлений (шаблон, булавки) и правила безопасной работы с ними;
- правила личной гигиены при работе с колющими и режущими инструментами;
- правила общения;- названия и свойства материалов, которые учащиеся используют в своей работе;
- что такое деталь (составная часть изделия);
- что такое конструкция и что конструкции изделий бывают однодетальными и многодетальными;
- основные требования дизайна к конструкциям, изделиям (польза, удобство, красота);
- виды материалов;
- последовательность изготовления несложных изделий: разметка, резание, сборка, отделка; способы разметки: сгибание и по шаблону;
- способы соединения с помощью клея ПВА, проволоки.
- виды отделки: раскрашивание, аппликации.
- праздники: Новый год, День защитников Отечества, 8 Марта, День Победы и другие.

#### **Уметь:**

- находить и использовать дополнительную информацию из различных источников (в том числе из Интернета);
- наблюдать, сравнивать, делать простейшие обобщения;
- различать материалы по их назначению;
- различать однодетальные и многодетальные конструкции несложных изделий;
- читать простейший чертёж (эскиз);
- качественно выполнять изученные операции и приёмы по изготовлению несложных изделий: экономную разметку сгибанием, по шаблону, резание ножницами, сборку изделий с помощью клея, эстетично и аккуратно отделять изделия рисунками, аппликациями;
- безопасно использовать и хранить режущие и колющие инструменты (ножницы, спицы, инструмент для квиллинга);
- выполнять правила культурного поведения в общественных местах;
- выполнять посильные действия при решении экологических проблем на доступном уровне (личная гигиена, культура поведения в природе и обществе, поддержание чистоты в быту и в общественных местах, культура общения – речь, этикет и т.д.).

### **Общетрудовые умения:**

#### Самостоятельно:

- анализировать предложенное учебное задание;
- организовывать рабочее место в соответствии с разработанным проектом, подбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления;
- экономно, рационально и творчески строить свою практическую работу на всех её этапах;
- обосновывать выбор конструкции и технологии выполнения учебного задания в единстве требований полезности, прочности, эстетичности;
- выполнять доступные практические задания с опорой на чертёж (эскиз), схему.

#### С помощью учителя:

- выбирать темы для практических работ;
- формулировать проблему, проводить коллективное обсуждение предложенных учителем или возникающих в ходе работы учебных проблем;
- выдвигать возможные способы их решения; - доказывать своё мнение.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование блоков, тем	Кол-во часов	Программное содержание	Дата
<b>1 блок</b>	<b><i>1.Работа с гипсовыми барельефами. Роспись.</i></b>	<b>10</b>		
1	Знакомство с гипсом. Подготовка материала к работе. Инструктаж по технике безопасности.	1	Знакомство с материалом «гипс» Инструктаж по технике безопасности. Подготовка материала	
2-4	Изготовление и роспись цветов.	3	Знакомство с барельефом. Раскраска.	
5-7	Изготовление и роспись животных.	3	Знакомство и выбор поделки. Раскраска.	
8-10	Изготовление и роспись сказочных животных.	3	Знакомство и выбор поделки. Раскраска.	
<b>2 блок</b>	<b><i>«Солёное тесто».</i></b>	<b>20</b>		
11-12	<u>«Совушка».</u>	2	Познакомить детей с историей и особенностями тестопластики, с названиями и назначением инструментов и приспособлений. Вызвать интерес к лепке из соленого теста.	
13-14	<u>«Букет цветов»</u>	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	



15-16	«Выставка котят и зайчат»	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	
17-18	«Матрешка»	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	
19-20	<u>«Корзина с цветами»</u>	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	
21-22	<u>«Слонёнок»</u>	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	
23-24	<u>Декоративная тарелка «Снегири на ветке».</u>	2	Познакомить детей с приемами лепки: сплющивание в диск и полусферу. Показать варианты оформления изделий из соленого теста.	
25-26	<u>Декоративная работа «Домик в деревне»</u>	2		
27-28	Чашки и чайник	2		
298-30	Мой любимый сказочный герой.	2		
<b>3 блок</b>	<b><i>Работа с природным и бросовым материалами.</i></b>	<b>10</b>		

31-32	Знакомство с художественным конструированием из природных материалов.	2	План работы кружка. Знакомство с инструментами для обработки бумаги. Инструктаж по технике безопасности. Подготовка природного материала.	
33-34	Подготовка природного материала к работе, инструменты и приспособления, инструктаж по технике безопасности.	2		
35-36	Основы композиции, разработка эскизов.	2	Знакомство с композицией и разработка эскизов выбранных работ. Раскраска фона композиции.	
37-38	Композиция из природных материалов. Аппликация из листьев «Звери».	2	Составление композиции. Прикрепление деталей и оформление картины.	
39-40	Оформление и защита готовых изделий.	2	Защита готовых работ.	
<b>4 блок</b>	<b><i>Работа с бумагой и картоном</i></b>	<b>10</b>		
41	Инструменты и материалы, необходимые для работы в технике квиллинг. Правила техники безопасности.	1	Знакомство с инструментами и материалами для работы в технике квиллинг. Инструктаж по ТБ работы с бумагой.	
42	История возникновения технологии бумагокручения.	1	Знакомство с историей возникновения технологии квиллинг.	
43-44	Основные правила работы и формы.	2	Правила работы. Знакомство с разными формами.	
45-46	Основные формы “капля”, “лодочка”, “треугольник”.	2	Тренировка в изготовлении основных форм “капля”, “лодочка”, “треугольник”.	

47	Составление композиции из основных форм квиллинга «Воздушные шарик».	1	Изготовление основных форм. Выполнение работы.	
48	Изготовление открытки к Дню 8 Марта. «Цветок».	1	Изготовление и оформление поздравительной открытки. Выполнение цветка из разных форм.	
49	Композиция «Снежинка» на новогоднюю ёлку.	1	Изготовление снежинки в технике квиллинг. Праздник Новый год.	
50-51	Коллективная работа: «Цветочная поляна».	2	Задания дает детям сам педагог, по выполнению заданий составляется коллективная работа.	
	<b><i>Декоративное панно.</i></b>	<b>10</b>		
51	Что такое декоративное панно. Как можно его изготовить. Выбор коллективных творческих проектов по изготовлению декоративных панно.	1	Что такое декор. Виды декоративных панно и способы изготовления.	
52	Подготовка материала к работе, инструменты и приспособления, инструктаж по технике безопасности. Основы композиции, разработка эскизов.	1	Выбор проекта.	
53-56	Декоративное панно: «Подсолнух» «Весна».	4	Разработка эскиза проекта вместе с педагогом.	
57-58	Декоративное панно: «Пчелка»	1	Инструктаж по ТБ. Подготовка материалов, инструментов и приспособлений к работе над	

			проектом.	
59	Итоговое занятие, защита творческих проектов.	1	Защита готовых творческих проектов.	
60	Оформление выставки «Мы умеем!»	1	Сбор материала и оформление выставки кружка «Умелые ручки». Грамоты за лучшие результаты.	

### **Условия реализации программы**

Для реализации программы необходимо стандартное оборудование современного класса: проектор, компьютер.

Для проведения занятий необходимы канцелярские принадлежности, цветная бумага, картон, клей, ножницы, спицы, инструмент для квиллинга, семена, зёрна, крупы, салфетки, гербарий засушенных растений, бросовый материал, лак.

Информационное обеспечение включает в себя обязательное наличие презентаций, наглядных пособий, дидактических карточек.

В начале работы каждого блока все обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности.

Все занятия проводит разработчик программы.

### **Формы аттестации**

Промежуточная и итоговая аттестация проводится в результате оценивания готовых работ. Оценка осуществляется в баллах по критериям (Приложение 2).

А также:

- Создание фото презентаций работ кружка.
- Составление альбома лучших работ.
- Проведение выставок работ учащихся:
  - в классе;
  - в школе;
- Участие в городских, районных, международных конкурсах детского прикладного и технического творчества (Приложение 4).
- Вручение сертификатов об окончании творческого объединения (Приложение 3).
- В течении всего времени обучения заполняется карта достижений, которую ученик вкладывает в своё портфолио (Приложение 5).
- Те из ребят, кто в конце учебного года наберут большее количество баллов, получают Грамоту за лучшие результаты.

## Методические материалы

При проведении занятий учитывается:

- уровень знаний, умений и навыков воспитанников;
- самостоятельность ребёнка;
- его активность;
- его индивидуальность;
- его индивидуальные особенности;
- особенности памяти, мышления и познавательные интересы.

Ведущими технологиями кружка являются проектная деятельность.

***Формы и методы занятий.***

В процессе занятий используются различные формы занятий:

традиционные, комбинированные и практические занятия; беседы, игры.

А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- *словесный* (устное изложение, беседа, рассказ, и т.д.);
- *наглядный* (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- и другие.

## 5. Литература

1. Геронимус Т.М. “Школа мастеров” - М., 1998 г.
2. Герчук Ю. Я. Что такое орнамент? – М.: Галарт, 1998.
3. Гусева И. «Солёное тесто», Изд. Дом «Литера», СПб, 2005 г.
4. Данкевич Е. В., Жакова О. В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. ООО «Издательство «Кристалл»», М.: ЗАО «Издательский дом Оникс», 2000.
5. Данкевич Е.В. «Лепим из солёного теста», - СПб.: ИД «Кристалл», 2001 г.
6. Зайцева, А. Искусство квиллинга. – И.: Эксмо – Пресс, 2009. – 64 с.
7. Колесник С.В. “Азбука мастерства. 1-4 классы” – Саратов: Лицей, 2005г.
8. Михалкова И., Силаева К., «Солёное тесто. Большая книга поделок». М.: «ЭСКИМО». 2004 г.
9. Пульман Л. Г. Методика преподавания композиции декоративно-прикладного искусства в ДХШ. – Минск.: 1980.

10. Романенко В.М. Развитие творческих способностей младших школьников на уроках декоративно-прикладного искусства // Преподавание технологии. - М.: Изд. Дом "Первое сентября", 2004.
11. Синеглазова М.О. «Удивительное солёное тесто», Изд. дом: МСП, 2005 г.
12. Ступак, Е. Гофрированный картон. – И.: Айрис – Пресс, 2009. – 32 с.
13. Терещенко Т. Ф. Декоративно-прикладная композиция. – М.: 1987.
14. Тихомирова Л. Ф. Развитие познавательных способностей детей [Текст]: пособие для родителей и педагогов / Л. Ф. Тихомирова. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – 40 с.
15. Хананова И.Н. «Солёное тесто», - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА.- 2007 г.
16. Хворостов А. С. Декоративно-прикладное искусство в школе. – 22-е изд., перераб. И доп. – М.: Просвещение, 1998.
17. Хелен, У. Популярный квиллинг.- И.: Ниола – пресс, 2008. – 104 с.
18. Чайнова Г.Н. «Солёное тесто», М.: Дрофа-Плюс, 2005 г.
19. Чибрикова О.В. «Подарки к любому празднику», -М.: Эскиммо, 2006 г.

## **5.2. Литература для родителей**

1. Валеев Г.Х. «Развитие творческого потенциала личности: материалы и рекомендации к занятиям с младшими школьниками», Уфа, 2006 г.
2. Дерезина М.Г. «Каждый ребёнок-художник», изд-во Ювента. М. 2002 г.
3. Путилин В.Д., Ушачев В.П. «Психолого-педагогические основы формирования творческой активности школьника», Магнитогорск, 2009 г.

## **5.3. Литература для детей**

1. Антипова М. Солёное тесто Красивые вещи своими руками. – М., 2006. – 118 с.
2. Горячева В.С. Сказку сделаем из глины, теста, снега, пластилина. Популярное пособие для родителей, детей и педагогов. – Ярославль, 1998. – 192 с.
3. Кискальт И.И. Солёное тесто. – М.: АСТ-ПРЕСС книга, 2003. – 156
4. Лихачева Т.Г. Моя игрушка – подружка. – Ярославль: Академия развития, 2001. – 167 с
5. Фименко Ф.П. Поделки из природных материалов. М.: Просвещение. 1998.

### **Техника безопасности на занятиях кружка «Умелые ручки»**

1. Работу начинай только с разрешения учителя. Не отвлекайся во время работы.
2. Не пользуйся инструментами, правила обращения, с которыми не изучены.
3. Употребляй инструменты только по назначению. Не просверливай ножницами отверстия.
4. Не работай неисправными инструментами.
5. Инструменты и оборудование храни в предназначенном для этого месте.
6. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
7. Раскладывай инструменты в указанном учителем порядке.
8. Не разговаривай во время работы.
9. Выполняй работу внимательно.

### **Правила подготовки рабочего места перед началом работы**

1. Положи на парту клеенку, рабочую доску.
2. Приготовь необходимые материалы и инструменты к работе, коробку или пакет для изделий.
3. Надень рабочую одежду.
4. Тряпочку или салфетку для рук держи всегда в кармане рабочей одежды.

### **Правила уборки своего рабочего места**

1. Положи изделие, выполненное на занятии, в коробку для изделий.
2. Собери со стола и с пола обрезки материала, мусор.
3. После работы с пластилином, солёным тестом почисти стекой рабочую доску, крышку парты, если там остались следы от пластилина. Соскреби прилипший к полу пластилин — грязный выброси в мусор, чистый убери в коробку.
4. Протри инструменты и крышку парты тряпочкой.



5. Тщательно вытри руки тряпочкой и вымой их с мылом.
6. Сними рабочую одежду.
7. Все принадлежности убери.

### **Инструкция**

#### **по технике безопасности при работе с природным материалом**

1. Не ломай растущие деревья и кустарники.
2. Не обрабатывай сырые, грязные корни и ветки.
3. Для резания веток используй нож с тупым концом.
4. Обрабатывай шишки, каштаны, жёлуди только на деревянной доске.
5. В сухих шишках, каштанах, жёлудях отверстия не делай шилом, а сверли.
6. Храни природный материал в сухом месте.
7. При работе с клеем пользуйся кисточкой, если это требуется.
8. Бери то количество клея, которое требуется для выполнения работы на данном этапе.
9. Деталь надо сначала примерить. А потом намазывать клеем.
10. Излишки клея убирай мягкой тряпочкой или салфеткой, осторожно прижимая ее.
11. Кисточку и руки после работы хорошо вымой с мылом.

### **Инструкция**

#### **по технике безопасности при работе с солёным тестом**

1. Замешивай тесто по рецепту и только с разрешения или под наблюдением взрослых.
2. Лепку выполняй на подкладной доске, не клади тесто на стол.
3. Нельзя есть солёное тесто.

4. Храни солёное тесто в мешочке в холодильнике отдельно от тетрадей и книг.
5. По окончании работы хорошо вымой их с мылом.

### **Инструкция**

#### **по технике безопасности при работе в технике квиллинг**

1. Приготовить все необходимые материалы и инструменты.
2. Хранить ножницы и инструмент для скручивания полосок бумаги в определённом месте.
3. Не держать ножницы острыми концами вверх, передавать кольцами вперёд.
4. Не оставлять ножницы на рабочем месте раскрытыми
5. Не работай ножницами с ослабленным креплением.
6. Подавать ножницы кольцами вперед.
7. Не оставлять ножницы открытыми.
8. Не играть с ножницами, не подноси ножницы к лицу.
9. Использовать ножницы по назначению.
10. Следить, чтобы клей не попадал на кожу рук, лица, особенно в глаза.
11. При попадании клея в глаза надо немедленно промыть их большим количеством воды.
12. После работы клей хорошо закрыть и обязательно вымыть руки.
13. Полоски бумаги не разбрасывай и складывай обратно в коробочку.
14. После работы прибери своё место и протри парту.

## ***Контроль результатов***

### *1.Конструкторские критерии:*

- а) прочность, надёжность;
- б) тяжесть, распределение массы;
- в) удобство использования;
- г) соответствие конструкции назначению изделия.

### *2.Технологические критерии:*

- а) количество используемых деталей;
- б) оригинальность применения и сочетания материалов, их долговечность, расход материалов;
- в) стандартность технологии, необходимое оборудование;
- г) сложность и объём выполняемых работ.

### *3.Экологические критерии:*

- а) загрязнение окружающей среды при производстве;
- б) возможность использования отходов производства.

### *4.Эстетические критерии:*

- а) оригинальность формы;
- б) композиционная завершённость;
- в) использование традиций национальной художественной культуры;
- г) цветовое решение;
- д) стиль.

### *5.Экономические критерии:*

- а) потребность в данном изделии;
- б) себестоимость проекта.