

**Творческий проект**  
**Бюст Аполлона в технике PaperCraft**

Работу выполнила:  
ученица 11А класса МБОУ СШ №73  
Латкина Полина Алексеевна.

Руководитель проекта:  
учитель технологии МБОУ СШ №73  
Булгакова Юлия Николаевна.

**Архангельск**  
**2022**

# Содержание

Введение .....	3
1.1 Обоснование возникшей проблемы .....	3
1.2 Определение конкретной задачи и ее формулировка .....	4
1.3 Выявление основных требований к продукту .....	5
1.4 Анализ идей и выбор лучшего варианта .....	5
2.1 Из истории PaperCraft.....	7
2.2 Выбор инструментов и оборудования.....	9
2.3 Последовательность изготовления .....	9
2.4 Экологическое и экономическое обоснование.....	10
2.5 Безопасность труда.....	11
2.6 Изготовление изделия. Контроль качества.....	12
2.7                                      Описание                                      изделия .....	12
2.8 Испытание изделия.....	12
2.9 Оформление проекта.....	13
2.10 Самооценка.....	13
3.1 Демонстрация готового изделия.....	13
Приложение А .....	14

## **1.1 Обоснование возникшей проблемы.**

Тема проектов в этом году — “Идеи, преобразующие мир”. Мир для меня — это я сама, моя семья, друзья, одноклассники. По моему мнению, “идеи, преобразующие мир” должны решать прежде всего обыденно-практические задачи с которыми мы сталкиваемся каждый день. Я не гений, чтобы суметь придумать совершенно новый продукт, не используя при этом традиционные инструменты или методики. Но я могу научиться мастерски работать с элементарными материалами, такими как бумага. С помощью неё я смогу решать конкретные проблемы, с которыми меня столкнёт жизнь.

Самое главное в этой работе то, что я хочу сделать так, чтобы моим близким людям было хорошо. Я живу в бурно-развивающемся мире, который постоянно требует от меня новых идей и их скорейшей реализации. Совсем скоро в моём классе будет последний звонок. Одной из главных традиций в нашей школе, является выбор подарков нашим учителям по разным предметам. Нам было очень трудно прийти к единому мнению и найти что-то, что могло бы быть хорошим напоминанием педагогам о нашем выпуске. Хотелось сделать подарок ориентированным на каждого. Важно то, чтобы он соответствовал их предпочтениям и преподаваемой ими дисциплине. Таким образом, у нас выявились основные требования к подаркам для учителей: простота в исполнении, дешевизна, эстетичность. Я предложила попробовать нам сделать бюсты разных деятелей наук в технике PaperCraft. Сделав один из них, я бы могла убедить их в том, что это несложно и очень красиво, а самое главное не затратно. Я выбрала бюст Аполлона, потому что я очень люблю нашу учительницу по искусству. Также его бюст считается эталонным для скульптурного ремесла. Когда я училась в художественной школе, на

уроках академического рисунка нам очень часто давали рисовать портрет его гипсовой головы.

На самом деле, я уже немного работала с этой техникой, но изготавливала только разные небольшие фигурки животных и аниме-героев из интернета, поэтому мне было интересно попробовать сделать что-то более масштабное как целый бюст.

## 1.2 Определение конкретной задачи и ее формулировка

*Цель* моей работы — создать бумажную версию бюста Аполлона, постараюсь не отходить от настоящей, мраморной версии. То есть, попытаться воссоздать точную копию того, который находится в музее имени А.С. Пушкина.

*Актуальность* данной работы велика, благодаря развитию такого хобби как PaperCraft. Сейчас существует масса сайтов, на которых мы можем найти бумажные выкройки, курсы, на которых можно найти информацию про то, как лучше начать заниматься этим и продолжить. Множество молодых людей сейчас увлекаются данной ветвью оригами, потому что это доступно. Для такой “скульптуры” нужна бумага, линейка, тюбик клея и какая-нибудь поверхность для склейки — хобби очень бюджетное.

Поэтому я решила соединить что-то вдохновляющее с очень простым и бюджетным хобби - множество людей смогут после этого проекта собрать такую же фигуру, которая сможет мотивировать их на новые свершения.

Задачи проекта:

- проанализировать проблему, с которой я столкнулась
- понять, что же можно с этим сделать и как заинтересовать людей
- найти схему для макета Аполлона

- выполнить склейку качественно, сделать так, чтобы фигура выглядела презентабельно
- с помощью готового продукта, убедить моих одноклассников в том, что моя идея можешь помочь решить нашу общую проблему.

### **1.3 Выявление основных требований к продукту.**

Для своего проекта после анализа я выявила следующие требования:

- Прочность, ведь моя цель, показать, что это хобби простое и надежное
- Презентабельность. Важно показать, что даже из бумаги можно сделать что-то красивое и вдохновляющее
- Правдоподобность. Как было сказано в пункте “цели”, мне важно создать такой продукт, который будет точь-в-точь похож на главный бюст Аполлона из музеев.
- Износостойкость от влаги и солнечного света.

Благодаря соблюдению всех этих требований, я смогла создать проект, который смог включить в себя и мои философские задумки, и технологические. Проект получился легким для восприятия как визуально, так и его посыл прост для понимания.

### **1.4 Анализ идей и выбор лучшего варианта.**

Идей было множество - можно было сделать только лицо Аполлона (рис.1), можно было даже сделать его в полный рост (рис.2) — это выглядело бы очень величественно.

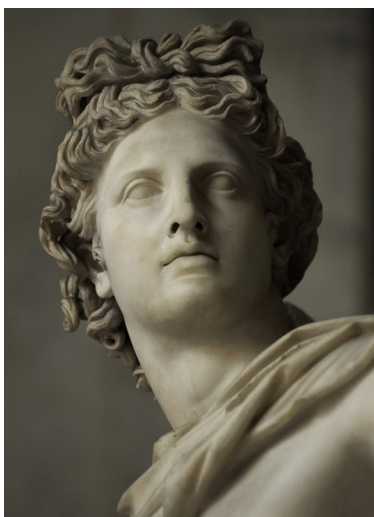


Рисунок 1



Рисунок 2

Но взяв графический планшет, я решила, что лучше будет сделать что-то среднее между этими двумя вариантами — его бюст. Он совмещает в себе бюст из музея имени А.С. Пушкина и то самое вдохновение и величественность, достичь которых моя цель. (рис.3 и рис.4)



Рисунок 3. Бюст из мрамора



Рисунок 4. Бюст PaperCraft

Так же бюст идеально подходил даже из-за технических причин — мне удалось найти его правильную развёртку в интернете с соблюдением всех академических пропорций человеческого лица. Фигуры бога в полный рост которые я находила до, были либо очень сложными, либо некрасивыми и непохожими на то, что я представляю у себя в голове. Поэтому бюст выигрывает и по техническим причинам, и по-эстетически — совмещая в себе черты как скульптуры в полный рост (ее

величественность, гордость, масштабность), так и черты простого портрета из мрамора (его легкость, оживленность, эстетику).

## 2.1 Из истории PaperCraft

**PaperCraft** (буквально — бумажное ремесло) — это не то же самое, что и японское искусство оригами — искусство складывать цельный бумажный лист в причудливые формы, напоминающие зверушек или что-то другое, не сделав на нем при этом ни единого разреза. Также очень часто поделки из бумаги называют полигональными фигурами, потому что они имеют много изгибов и углов.

Паперкрафт более всего распространён в Японии и Европе. В основном, схемы или выкройки скачивают в интернете. И если Вы не найдёте какой-либо выкройки на русскоязычных сайтах, можно поискать на японских или европейских. В США у замечательного увлечения паперкрафта тоже есть поклонники, однако их не так много, как, например, в Японии.

Из бумаги можно сделать модель едва ли не любого предмета или существа, но чаще всего создаются модели:

- Зданий и других архитектурных сооружений (например, мостов); кораблей, самолётов, вертолёт, и другой военной и гражданской техники,

- Геометрических тел (преимущественно симметричных: Платоновы и Архимедовы тела, Звёздчатые многогранники)

Несколько реже делаются бумажные образы (модели) людей, животных, растений, насекомых, кукол, роботов, сказочных персонажей и т. п.

Людам, которые изготавливают развёрстки для этой техники, нужно владеть основными навыками чертежа, а также владением специальными программами, с помощью которых можно поэтапно воссоздать желаемую фигуру. Примерами таких программ являются Paperakura 4.2.4 или Paperakura Designer. Эти программы есть в бесплатном доступе в интернете, их может скачать каждый желающий.

Большинство увлекающихся моделированием людей начинают свои занятия с изготовления моделей по готовым выкройкам или даже из наборов готовых деталей. Это даёт возможность постепенно познакомиться с наиболее распространёнными и отработанными приёмами и решениями моделирования, освоить их и на основе этого, при наличии желания и способностей, пробовать уже создавать разновидности известных, а затем и полностью собственные модели.

Многие в будущем известные конструкторы и инженеры начинали своё знакомство с наукой и техникой с кружков моделирования. Среди них — академики А. С. Яковлев, С. П. Королёв и другие. В автомобильной и авиационной инженерии распространена практика, когда сперва создают модели будущей техники и уже затем изготавливают полноразмерный предмет.

Первые бумажные модели появились во Франции в XV веке, вместе с появлением технологии серийной печати. Первые картинки вырезались в форме квадратов и наклеивались на кубики для обучения детей. Примерно в то же время у художников появляется такой вид создания портрета, как вырезание профиля заказчика из бумаги, обработанной специальным образом. Позже, это направление в искусстве получило название «выцинанка». Не чурались его и именитые художники, например, — Илья Репин. Это не требовало таких расходных материалов, как краски и холст и широко распространилось в народе. На сегодняшний день, в Москве, на старом Арбате, можно встретить уличных мастеров, предлагающих за две-три минуты вырезать профиль любого желающего.

Благодаря историко-производственному процессу использованию бумаги в разных ремёслах и хобби, сегодня можно найти огромное количество сообществ и сайтов, специализирующихся на изготовлении бумажных моделей.

## 2.2 Выбор инструментов и оборудования.

Так как техника PaperCraft является сама по себе очень простой в исполнении, а бюст должен имитировать белый мрамор (это значит, что работа должна происходить без вмешательств краской), то мне понадобилось минимальное количество инструментов. В данной работе использовались:

- Акварельная белая бумага А4;
- Принтер для распечатки моей схемы;
- Канцелярский нож;
- Клей;
- Линейка;
- Коврик для резки.
- Белый акрил или белила(Дополнительно).
- Прозрачный лак(Дополнительно).

Большого для работы в этой технике не нужно — изделия получаются эстетичными, но легкими и не требуют практически никаких затрат.

## 2.3 Последовательность изготовления.

Как и у любого занятия/создания чего-либо, в PaperCraft есть определенная последовательность, которой я старалась придерживаться, дабы ничего не испортить и создать качественный продукт.

Более подробное описание я создала в Технологической карте (см. **Приложение А**), в ней до мелочей описан каждый этап создания и все из шагов подкреплены фотографиями процесса.

**Шаг 1.** Распечатка всех составляющих будущего бюста.

**Шаг 2.** Вырезка фрагментов, раскладка их по частям бюста (лицо, шея, волосы, тело)

**Шаг 3.** Начало сборки лица, склейка всех фрагментов

**Шаг 4.** Сборка шеи, склейка

**Шаг 5.** Сборка волос, склейка

**Шаг 6.** Сборка тела, склейка

**Шаг 7.** Постепенное склеивание всех частей бюста вместе (лицо + волосы; лицо, волосы + шея; лицо, волосы, шея, + тело)

Шагов не так много, как могло бы быть, но все они на деле оказались довольно сложным для исполнения - все детали очень маленькие, нужно каждую сложить, склеить с предыдущей, следить за тем, чтобы все было идеально ровно - одна случайность и весь бюст может развалиться.

## **2.4 Экологическое и экономическое обоснование.**

С экологической точки зрения такие бюсты гораздо более полезны природе, если брать в пример бюсты из того же самого пластика/мрамора/камня. При ненадобности бумажного бюста он либо быстро разложится, практически не принеся никакого вреда природе, либо его можно будет сдать на переработку, что будет способствовать созданию новых листов бумаги, абсолютно без вреда природе.

С экономической точки зрения можно провести следующие расчеты (Таблица 1). Даже если взять пример бюста из пластика, получится гораздо экономичнее.

Наименование материала	Условная цена за единицу наименования	Траты материала на изделие	Общая затрата на наименование
Акварельная бумага А4	200 рублей/упаковка	21 лист.	0 рублей
Клей в тубике	120 рублей/тубик	2 тубика	0 руб.

Акриловый лак	130 рублей/баночка	1 баночка	0 рублей
Белила	100 рублей/баночка	1 баночка	0 рублей
<b>Итого:</b>	750 руб.		

Таким образом, на изготовление изделия у меня ушло 0 рублей, так все необходимые материалы были у меня в наличии, т.к. я часто занимаюсь разными видами прикладного творчества. Также, такие дополнительные инструменты как линейка, нож и поверхность для резки у меня были дома, но даже если добавить к этой сумме +- 200 рублей за них, то получится куда дешевле. Посмотрев информацию в интернете, на бюст может понадобиться около 800-1000 г. пластмассы. Ее средняя цена по рынку - 200-250 руб./кг. По стоимости, включая в нее нож/линейку/коврик, получается практически тоже самое, но бумажный бюст выигрывает за счет своей экологичности. Готовые наборы по сборке фигур PaperCraft в интернет-магазинах стоят в пределах от 500 до 3000 рублей в зависимости от сложности готового изделия. Так как моя фигура считается достаточно сложной, то её себестоимость можно рассчитывать в 3000 рублей, но мне удалось сделать её с минимальными затратами.

## **2.5 Безопасность труда.**

При исполнении данной работы нужно быть очень аккуратным при использовании колюще-режущих предметов, постоянно проветривать помещение для предотвращения отравления парами супер-клея, а также быть аккуратным с тем, чтобы не приклеить случайно свои руки к самому изделию, после этого может последовать очень болезненное отклеивание рук от бумаги и химический ожог.

## **2.6 Изготовление изделия. Контроль качества**

Данная фигура изготовлена согласно инструкции выше. В ее создании я применяла навыки, которыми со мной поделился учитель технологии - навык использования канцелярского ножа, склейки деталей различных масштабов и техника безопасности, которая необходима при использовании острых и клейких инструментов, особенно с химическим составом (как, например, супер-клей).

## **2.7 Описание изделия.**

Изделие получилось в точь-точь каким я и планировала — лаконичным, эстетичным, экологичным, а самое главное, что точь-в-точь похожим на мраморный бюст Аполлона как из музея А.С. Пушкина. В его наполнение входит только сам бюст - ничего лишнего. Но все детали собраны воедино так, чтобы было практически не видно швов, соединяющих каждую из деталей. Это и было моей основной целью.

## **2.8 Испытание изделия.**

Изделие готово, я решила поставить его на верхней полке в нашем классе — все учителя теперь приходят к нам в класс и удивляются. Реакция моих одноклассников была неопиcуема — они подтвердили мою гипотезу о том, что моя идея нам подходит. Теперь нам предстоит найти развёртки других деятелей наук, чтобы сделать для каждого учителя бюст того человека, который вложил большой вклад в их ремесло. “Аполлон” показал себя как стойкий воин, который благодаря дополнительному слою лака и белил, может выдержать солнечный свет и попадание влаги на его поверхность в нашем классе.

Таким образом, это просто замечательный декор для кабинета, сделанный своими руками и который может быть прекрасным напоминанием педагогам о нашем выпуске 2022.

## **2.9 Оформление проекта.**

Ознакомлюсь с требованиями к оформлению проекта и выполню все, что нужно.

## **2.10 Самооценка**

Проанализирую этапы выполнения проекта, мысленно спрошу себя: все ли из задуманного я сделала? Получился ли у меня проект? Довольна ли я им? Хочу ли я в нем что-либо исправить? Какие этапы выполнения проекта были для меня наиболее трудоемкими? Какие знания и умения мне понадобились для изготовления проектного изделия?

Объективно ответив на все вопросы, я оценю свою работу над проектом.

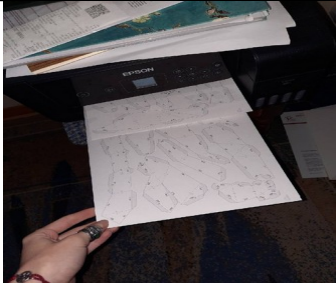


Мне моя работа понравилась, хотя местами мне было трудно соединять некоторые детали из-за неусидчивости. Я всё-таки я рада, что сделала этот проект, потому что он дал мне возможность продолжить заниматься этой техникой в более серьёзных масштабах, а также помочь решить проблему с выбором подарков от нашего класса.

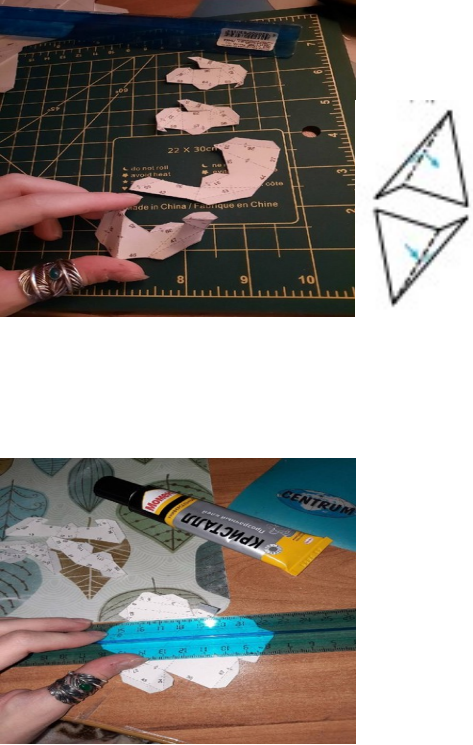
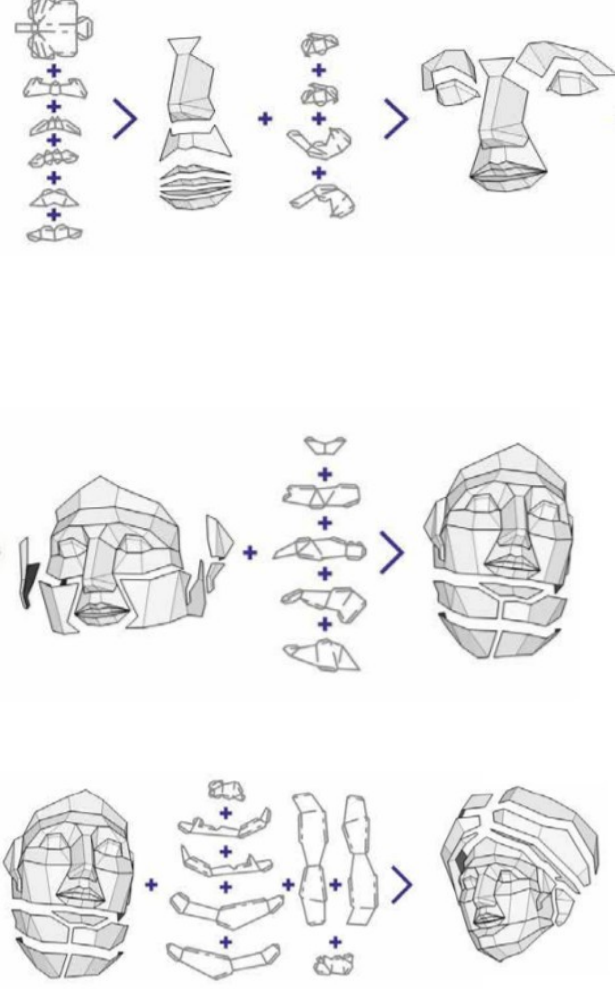
## **3.1 Демонстрация готового изделия**

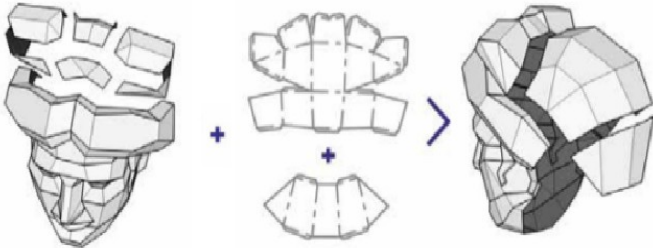
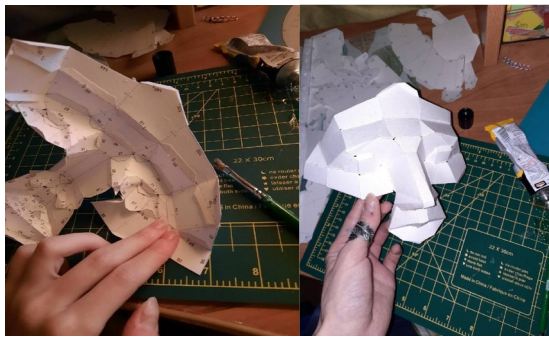
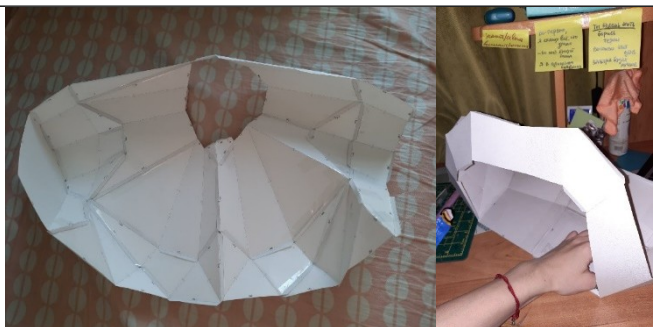



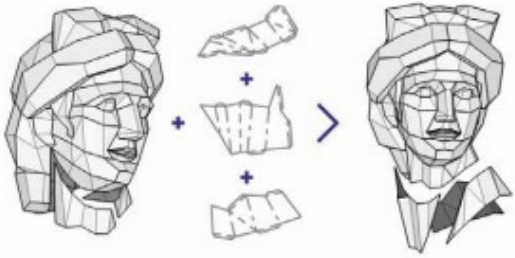

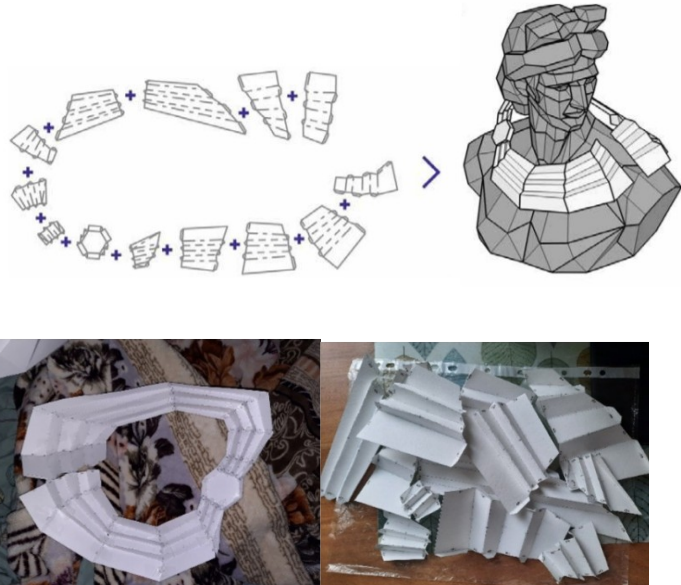
**Приложение 1**

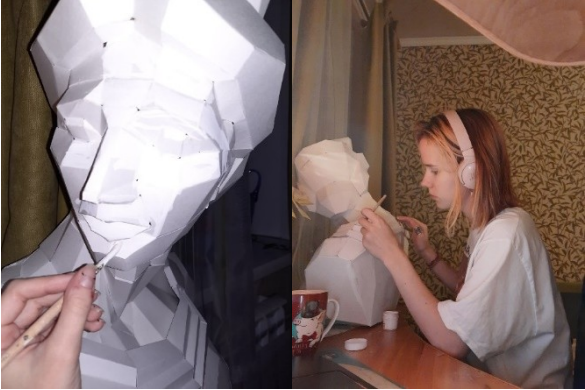
### Технологическая карта по проекту

Последовательность выполнения работы	Графическое изображение/Фотоотчёт	Инструменты и приспособления
1) Распечатка необходимой схемы нашего изделия		Принтер
2) Распределение деталей по принципу частей бюста		Отсутствуют
3) Вырезка деталей из каждой группы схем		Ножницы, нож-скальпель, канцелярский нож, коврик для резки

<p>4) Сложены швы каждой детали для оптимизации склейки</p>		<p>Линейка</p>
<p>5) Приклеивание и склеивание между собой деталей части лица, головы согласно схеме</p>		<p>Супер-клей, кисточка, коврик для резки</p>

	 	
<p>6) Отдельная сборка и склейка грудной клетки</p>	 	<p>Супер-клей, кисточка, коврик для резки</p>

<p>7) Приклеивание к основной детали – голове части шеи</p>		<p>Супер-клей, кисточка, коврик для резки</p>
<p>8) Присоединение головы к груди, а также сборка нижней подставки и</p>		<p>Супер-клей, кисточка, коврик для резки</p>
<p>9) Сборка верхней части хламиды и присоединение её к бюсту</p>		<p>Супер-клей, кисточка, коврик для резки</p>

<p>10) Покрытие готового изделия первым слоем белил и вторым слоем акрилового лака*</p>		<p>Белила, акриловый лак</p>
---	--	------------------------------

\*- Дополнительный этап, необязательный для выполнения.