

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт изобразительного и декоративно-прикладного искусства  
(наименование института полностью)

Кафедра «Декоративно-прикладное искусство»  
(наименование кафедры полностью)

54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Художественная обработка металла  
(направленность (профиль)/специализация)

## **БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: «Коллекция брошей «Жемчужины Жигулей»

Студент

Бодунова М.С.

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Панова И. Г.

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заместитель ректора – директор института  
изобразительного и декоративно-прикладного  
искусства, профессор С.Н. Кондулуков  
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Тольятти 2019

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА I. ЗНАЧЕНИЕ МИФОВ И ЛЕГЕНД В КУЛЬТУРЕ САМАРСКОГО КРАЯ</b> .....	6
1.1 Мифы, легенды и их разновидности .....	6
1.2 Мифы и легенды самарского края глазами искусства .....	10
1.3 Нравственно-поучительная роль мифов и легенд .....	16
Выводы по главе I.....	21
<b>ГЛАВА II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЕРИИ БРОШЕЙ</b> .....	22
2.1 Поиск художественного образа серии брошей «Жемчужины Жигулей». ..	22
2.2 Изготовление брошей «Жемчужины Жигулей» в материале.....	26
Выводы по главе II.....	38
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	40
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	42
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	44

## ВВЕДЕНИЕ

Мифология любой страны и края, это, ценность которой не соизмеримая, Прежде всего связь с прошлым, мифология тесно связана с историей, с помощью мифологии мы лучше можем узнать народ, живший на территории самарской Луки: их образ жизни, их вероисповедания. Также мифы и легенды влияют на культуру в нравственные ориентиры, ведь зачастую тему мифологии всегда использовалась в творчестве: будь то античная Греция или же современность. В наше время особенно сильно влияние мифов и легенд на художественную литературу и кинематограф, ибо использование мифологии значительно выросло: все больше людей начинают увлекаться изучением мифологии, и всего что с ней связано. Но на сегодняшний день мифы и легенды других стран заставляют людей забыть о мифах края, территории, на которой живет человек.

Исходя из этого, автором бакалаврской работы было решено использовать тему мифологии самарской Луки в создании серии брошей «Жемчужины Жигулей», показать образы, мифологических персонажей, так же раскрыть красоту живых памятников природы и привлечь людей к изучению мифологии самарского края.

Актуальность бакалаврской работы состоит в том, что многие жители самарского края не знают местные мифы и легенды.

**Целью** работы является создание нового художественного образа для серии брошей «Жемчужины Жигулей» на тему «Образы самарской Луки».

Объектом исследования является серия брошей «Жемчужины Жигулей»

Предметом изучения являются мифы и легенды самарской Луки и отражение в культуре.

Для достижения данной цели поставлены следующие **задачи**:

- проанализировать литературу про мифологию и ее разновидности
- разобрать значение мифов и легенд в искусстве

- разработать концепцию
- провести поиск и разработать художественный образ серии брошей, выполнив эскизы;
- выполнить чертеж серии брошей;
- изготовить макеты;
- выполнить проект изделий в технике акварельной отмывки;
- составить технологические карты изготовления серии брошей;
- выполнить серию брошей в материале;
- выполнить демонстрационные листы брошей
- выполнить дипломную записку.

Поставленные задачи решаются при использовании описательно-аналитического метода, метода проектирования и моделирования будущих изделий.

Материалами для изучения послужили мифология самарского края, ее отражение в искусстве.

Методы исследования:

- описательно-аналитический (анализ и обобщение специальной литературы, позволяющей изучить раздел различных источников, системный анализ, анкетирование, описание);
- практический (проектирование и макетирование изделий).

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, списка используемой литературы и приложения.

Первая глава бакалаврской работы «Жемчужины Жигулей» содержит в себе раскрытие понятий мифов и легенд; их формирование на территории самарского края, основные сюжеты, то; как они раскрываются в работах деятелей искусства. Вторая глава содержит описание создания художественного образа, концепции; включает технологические карты с последовательными операциями изготовления серии брошей в материале и расчетами затрат, а также содержит поэтапное описание процессов

выполнения изделий и фото-презентации, с дипломной запиской. В заключении подводятся итоги проделанной работы. Список литературы представляет собой список источников, которые были использованы в процессе исследования и проектировании. Приложения включают фотографии природы самарской Луки, иллюстрации к мифам и легендам самарской Луки, технологические карты, необходимые для изготовления коллекции брошей, фото процесса выполнения работы и готовые фото-презентации.

## ГЛАВА I. ЗНАЧЕНИЕ МИФОВ И ЛЕГЕНД В КУЛЬТУРЕ САМАРСКОГО КРАЯ

### 1.1. Мифы и легенды и их виды

В последнее время использование мифов и легенд в художественной литературе и кинематографе значительно выросло, что привело к тому, что все больше людей начинают увлекаться изучением мифологии, и всего что с ней связано. Но проблема сегодняшнего дня заключается в том, что мифы и легенды других стран заставляют людей забыть о мифах собственного народа, а ведь именно эти знания сильно влияют на культуру и быт человека.

Чтобы проверить данное предположение был проведен социологический опрос на тему знания мифов и легенд Самарского края, который показал, что лишь единицы знакомы с ними. Но также на вопрос о популяризации мифов и легенд Самарского края почти каждый респондент ответил, что считает это необходимым, ведь изучая мифы и легенды, мы можем узнать то, как формировалось наше прошлое.

Но что есть мифы, легенды и чем они отличаются друг от друга? Миф — повествование людей о представлении мира, о таком, каково место человека в нём, о происхождении окружающего мира, о богах и героях и т.д. Так что принято выделить несколько видов мифов:

- этиологические;
- космогонических;
- антропогонические;
- тотемические;
- астральные, лунарные и солярные;
- георическими;
- эсхатологические.

Самые первые, которые можно выделить, этиологические. Это была попытка объяснить причины природных явлений и погоды: грозы и грома, землетрясений и ураганов. Чаще всего такие мифы присутствовали у первобытных жителей планеты, поэтому с развитием цивилизации они постепенно стали не так распространены. В космогонических мифах, объяснялось происхождение всего: начиная от космоса и богов, и заканчивая людьми. У каждого народа своя космогоническая картина мира, но всегда можно найти схожесть. Некоторыми исследователями включают в группу космологических, а другие выделяют в самостоятельную группу, вид мифов, как антропогонические или мифы о происхождении человека. Мифы, представляющие собой попытку объяснить родство племени с неким животным-тотемом, которое понималось, как предок-родоначальник называются тотемические. Тексты о звездах, планетах, Луне и Солнце назывались астральные, лунные и солярные. В них объяснялась цикличность в природе: смена дня и ночи, времен года. Мифы об описании подвигов и биографии героя-человека., появился намного позднее, чем предыдущие. Эти мифы называют героическими. В них повествуется, как путешествуя по миру, герой совершал подвиги: защищал простых людей, уничтожал чудовищ. Мифы эсхатологические, представляли собой попытку древних придумать гипотезу конца света.

Но это лишь один вид деления мифов по содержанию. Нередко можно встретить и другую классификацию. Например, по народам:

- шумерские;
- античные;
- скандинавские;
- египетские;
- древних индейцев.

Каждый из них отличается от другого: уникальной спецификой, собственными сюжетами и героями, своим пониманием космогонии и места человека в мире.

Легенды же являлись прозой, в которых осмысливаются события, связанные с явлениями неживой природы, с миром флоры и фауны, а также людей; с мифологическими существами. В основном, были устными рассказами, часто положенными на музыку; переходили из уст в уста, бродячими сказителями, а позднее легенды начали записываться на бумагу. Поскольку, когда о ком-либо слагали легенды, это означало признание его деяний, слово обрело дополнительный смысл: так называют события и людей, получивших признание и почёт. Легенды делят на религиозные и социальные.

К религиозно-назидательным легендам относятся рассказы о Боге-отце, о Христе, об ангелах и святых. Известны также легенды о святых старцах и легенды о юродивых. Социально-утопические легенды выражали самую сокровенную, но несбыточную мечту угнетенного крестьянства о справедливом общественном устройстве. Со временем социально-утопические легенды переставали бытовать, не сохранившись в дальнейшем, либо преобразовавшись в исторические предания.

Легенда - это, прежде всего, реально существовавшие в истории события, потерпевшие множество изменений. Порой в легендах, герой, сопоставляется с другими образами, а порой это был человек, основа которого, взята и изменена до неузнаваемости, что и отличилось от мифов. В мифе же присутствовали полностью вымышленные персонажи и сюжеты, порой возникал моральный смысл, таким образом, переходя в притчи и басни. Легенды так же могли переходить в предания. Предания – это фольклорная проза, повествующая историю в её народной трактовке. Они, в отличие от легенд, предания связаны с историей, историческими личностями. Сказ есть литературно художественное повествование, подражающее фольклору стилем, специфической интонацией и стилизацией речи сказителя

устных народных жанров. Характерная черта — наличие рассказчика, стилистика речи которого не совпадает с современной литературной нормой. Короткий назидательный рассказ в иносказательной форме, заключающий в себе нравственное поучение или мораль называется притчей. Так же есть былина или старина — древнерусская, затем русская народная песня эпического характера, повествующая о героических событиях или примечательных эпизодах национальной истории XI—XVI веков.

Мифы же, как таковые, отличаются от этих всех жанров, тем, что сформировались не из-за каких-то исторических событий, а из-за «оживления» окружающей природы, объясняя тем самым природные явления. И не удивительно, что сложилось множество мифов, связанных с тем или иными местом. Самарский край всегда славился многочисленными природными памятниками, такими как: Волга, Жигулевские горы, Царев курган, гора Светелка, каменная чаша, гора Стрельная, гора Верблюды, Молодецкий курган и Девья гора, Монастырская гора, пещера Степана Разина, Рачейский бор, ведьмино озеро, которые нашли свое отражение в мифах и легендах

Если говорить, про реальные исторические события и личностей в основном легенды, связаны были с самыми излюбленными персонажами легенд того времени Емельяном Пугачевым и Степаном Разиным. Также, есть и фантастическое предание с такой личностью, как Федор Желудяк-крещеный казак, был сподвижником Степана Разина. Легенда гласит, что, спрятавшись в горах от плена, он встретил Хозяйку Жигулевских гор, что спрятала возлюбленного в ее подземном царстве. Конец этой легенды печален: он следом обратился в камень.

Помимо исторических личностей, так же имеются легенды о начале сел и деревень. Примером, может послужить: легенда о начале села Бахилово, где жители, боясь утонуть, перебрались с прежнего места: «Взяли, и на гору поднялись. Вот, и начали здесь жить. Когда любовали эти места, они где-то здесь кашу варили».

Многие легенды, сказы и причты, связаны с «прошлым» самарской Луки, ведь до второй половины XVIII века Жигулевские горы именовались Девьими, а на карте 1459 года район гор именуется Амазонией. Является отголоском греческой цивилизации, или же наоборот, амазонки имели прародительниц из южнорусских и волжских племен? Сказать точно нельзя, но можно предположить, что именно пребывание этого кочевого племени дало свой отпечаток на создание образов женщин - богатырш в мифах и легендах Самарской области, таких как Завет Бориславы, Богатырша Усолка и двенадцать сестер.

Прошлое оставило послания в образе самарской мифологии, и, казалось бы, что в современном мире технологий и прогресса не должно было остаться место для новых легенд и мифов, но это не так.

Легенды, все продолжают появляться, и по сей день, ибо не все люди могут объяснить, а если не могут, то это превращается в «городскую легенду». Примером может служить самарская легенда об окаменевшем человеке в 1953 году или еще как ее называют «стояние Зои» и множество аномальных явлений, которые специалисты до сих пор не могут объяснить. Какое бы время не было: прошлые века или современность, легенды всегда будут формироваться, и влиять на жизнь людей.

## **1.2 Мифы и легенды самарского края глазами искусства**

На протяжении истории, формирование мифов и легенд зависели от множества вещей: этноса, проживающего на той или иной территории, от его образа жизни, вероисповедания и исторических событий. До христианства на Волжской земле было распространено язычество, которое, несомненно, повлияло, как на мифологию самарского края, так и на людей, ведь из поколения в поколение, от предков к потомкам, от устной речи к письменной передавались легенды, былины, сказания, предания, находили свое

отражение и в искусстве. Не важно, будь просто пересказ мифологии или переосмысление тех или иных образов, символов. Искусство – есть один из способов фиксирования прошлого, привлекающий к себе внимание человека, и перерастающий в культуру и отражающий, прежде всего, духовные ценности и ориентиры, как прошлых эпох, так и современности.

Одним из главных и древнейшим видом искусства можно назвать музыку. По этой причине огромное значение музыкальной культуры очевидно: ведь часто песни имели под собой не только религиозное значение, в обрядах, церемониях, а песнь служила собой подобием летописи, даже если она не была записана, передавалась в устной речи: из уст в уста, из поколения в поколения. Песни повторяли какие-то события, хотя каждое поколение могло вносить какие-то изменения, но именно народная музыка показывала культуру, народа, к которой она принадлежит. Примером могут служить народные песни, такие как «Из-за горной сторонушки», повествующая о нехорошем сне красной девушки, который предвещал гибель ее суженного атамана, и то, что она останется совсем одна. Бурлацкая песня «Дует ветер верховой» не имеет под собой столь трагический смысл, как первая песня.

Так же множество песен посвящены один из, пожалуй, знаменитым и излюбленным образом, не только самарского края, но и всей России, главным символом является Волга. Волга считается любимым символом России.

В различных песнях и стихах она всегда славилась как "мать-река", "матушка-Волга" представлялась, как «богиня» муза художников и поэтов. Удивительная красота Волги, её многообразие во всех проявлениях – от природных ландшафтов до исторических событий - не перестанет быть для русского человека прекрасным, величественным, загадочным. А для деятелей искусства- источником вдохновения. Волга словно волшебная, она не только вдохновляет, она завораживает. Увидев удивительные пейзажи, душа разворачивается, и поэтические строчки. Строчки известного поэта

пушкинской плеяды, вынесенные в эпиграф, не единственное в русской литературе признание в любви великой реке. "Вода - зеркало красоты, вечно созидающейся в нашей неистощимой, неисчерпаемой Вселенной. И слава той стране, которая нашла для своего лика могучую реку. Нет Египта без Нила, нет Индии без Ганга, есть в ряду величайших прекраснейших стран Россия, потому что у нее есть Волга", - пишет представитель другой литературной эпохи.

Вдохновлялись, посвящали ей свои стихи, но в целом воспеванием ее образа занималась, такие личности как: Русский поэт и переводчик Бальмонт Константин Дмитриевич в части своего творчества, хоть не большой, но все же воспевал образа Волги. Бальмонт рассуждает на философские темы, что есть вода и что нет России без ее главной реки-царицы Волги, о красоте Волге, о ее «потоке, усеянном жемчужинами и бисером», ее названии и значении.

Такой выдающийся русский историк и писатель Карамзин Николай Михайлович в начале своего стиха, как и многие поэты, возвышает ее, приравнивая к богине и не решаясь, восхвалять ее гордым станом и не решаясь «дерзнуть своей слабой игрой на лире». Следом идут тяжелые воспоминания о прошлых годах «жизни» реки.

Любовь к Волге, к родному Поволжью проходит через все творчество Александра Ширяевца. В одном из своих писем в 1917 году Сергей Есенин назвал Ширяевца: «Баюн Жигулей и Волги». Тема малой родины занимает одно из центральных мест в творчестве поэта. После выхода из печати очередного сборника в местной газете появился отзыв критика: «Чувствуешь влажный волжский запах и ветер при чтении стихов А. Ширяевца. Поэт, что называется, пропах Волгой. Его стих залихватский и звонкий. Такие стихи просятся наружу из груди. Их петь над Волгой, в её лесах. Но поэт поет нам здесь, и мы видим эту дорогую исполинскую реку, слышим величественный ритм её богатых волн, чувствуем, как льется к нам в душу её влажный воздух». Как и многие поэты, Ширяевца представляет реку в образе человека,

но не только музы и кормилицы «Волга-матушка река» как ее называют другие поэты. Александра Ширяевца восхищала Волга своей красотой. Он клянется ей в любви и даже пишет такие строки: «Обручился я с рекой».

Один из самых популярных неофициальных поэтов Ленинграда 50-х годов Горбовский Глеб Яковлевич тоже в своем творчестве затронул тему Волги. В поэме «Веснушчатый Ваня» главный герой любит одну из красот отечественной природы - волжским речным пейзажам. Не случайно выбран в качестве лирического героя, что может оценить красоту и силу родной природы. Волга, олицетворенная ставшая незримым женским персонажем влюблена «до синя моря», что отражает, как бесконечное течение реки, впадающей далеко в море, так бесконечно и связь между человек и природой. Но Волга так же своенравна, часть вечного движения, что «пахнет расставанием». Образ Волги в стихотворении тесно связан с образом России, и историей в целом. В исторической перспективе прошлого: Волга «пахнет Русью». И там, на крутом речном берегу, где стоит лирический герой, с высоты он видит, как «земля несётся», как «ещё Россия не сказала свои последние слова». Река, часть природы, становится здесь отправной точкой для осмысления судьбы целой России, её судьбы, её развития.

Но не стоит считать, что только отечественные поэты восхищались и прибегали в своем творчестве к мифам. Немецкий поэт путешествующий по России в том числе по Волге Флеминг Пуаль, впечатлившись как мифами, так и пейзажами, написал целый сборник сонетов, таких как «Девья гора», «Царев курган». Французский литератор, путешественник Готье Теофиль, который побывал на Волге не очеловечивает ее, но все же в своей книге «Путешествие по России» он восхищается рекой, рассуждая о прекрасных живописных местах, о необычности самой реки, в том числе игре бликов на водной глади и цвета «словно крепкий чай». Начав перечисления препятствий, таких как «красные и белые бакены, сваи и ветви деревьев, что растут прямо из воды», можно делать вывод, что хоть литератор на прямую

не говорит, но все же показывает тут ее в образе «прекрасной и капризной девушки».

В изобразительном искусстве, пожалуй, самой знаменитой картиной является «Степан Разин» Сурикова. Тот вариант, что сейчас мы можем увидеть в музее, не самая первая задумка. Сохранилась множество эскизов и изначально со Степаном Разиным. В период создания эскизов в жизни художника случилось много чего, в том числе и главная трагедия смерть жены. «Персидская княжна» стала горьким напоминанием о любимой женщине, поэтому она ушла с картины, как и вся та яркость и красочность. Взгляд Степана Разина наполнился задумчивостью, а сам атаман и его образ навсегда запечалился, сделав эту работу одной самых узнаваемых картин художников. Так же Степана Разина в своей картине изобразил Кустодиев. Сама картина отличается от известной картины Сурикова, как композицией, как колористическим решением, так и образом Степана Разина.

В наше же время современные технологии с помощью поисковых ресурсов и всемирных сетей, дают возможность найти любую информацию, поэтому человек может изучать предания, персонажей Самарского края и использовать их в писательстве, поэзии или же живописи, рисунке.

Таким примером служит Проскура Татьяна, что в своем творчестве взяла образ Хозяйки жигулевских гор. В начале стиха, дается мнение народа, легенд, что у хозяйки каменное сердце, что она не чувствует ни боль, ни тоски, ни одиночества, но это не так. «От тоски как ветер она воет» так роня свои слезы, она мечтает снять оковы, вырваться из пещеры и вновь почувствовать жизнь. И заканчивается стих, вновь тем же повторением о том, что врут легенды, сердце хозяйки не из гранита.

На тему хозяйки жигулевских гор так же написал Король А.В. в произведении «Сказка хозяйки Жигулевских гор». Сюжет сказки повествует о Самарике - покровителе Самары, что решил навестить Хозяйку Жигулевских гор и послушать ее невероятную сказку, которую никто еще не слышал. «После угощения завела Жигулица сказочку. Испытала земля

самарская много беды и горя. Но встали на защиту своей Родины парень с девушкой. Воины стали обстреливать их стрелами. А когда закончили обстрел, оказалось, что вместо людей выросли две большие горы, вставшие на защиту земли. И не прошли вороги к Волге- матушке. После этого одну гору стали называть Молодецким курганом, а другую Девьей горой. С тех пор среди Жигулевской гряды и есть эти две горы.»

Среди современных художников можно отметить Терпиловскую Елену, чьи работы отличаются стилями, сюжетами, но из них можно выделять цикл, сделанный в черно-белой графике - иллюстрации к мифам и легендам Самарской Луки. Еще один взгляд на Жигули – черно-белая графика Марии Пешковой. Она передала свое видение местных легенд, будоражащих фантазию. «Мираж. Мирный город», «Шишига. Огнем прикидывается». «Прогулка Хозяйки Жигулевских гор». Так же часть своего творчества, но уже в техники живописи посвятил Жигулям, историям и мифам современный художник Шаньков.

Обращают внимание на мифы и легенды родного края возможные мероприятия и конкурсы, например такие, как конкурс: «Сказки родного края» в котором победителем стал рисунок хозяйка Жигулевских гор "Жигулина".

В Самарской областной универсальной научной библиотеке в 2017 году открылась новая выставочная площадка. Самарские мастера представили кукольные традиции нашего края во всем их разнообразии. Травницы, чердачные куклы, и персонажи, созданные в технике сухого валяния. Пройдя по кругу, можно встретить других героев жигулевских мифов, воплощенных из папье-маше, технического льна и других материалов куратором проекта Оксаной Лебедевой. В центре выставочного пространства – внушительная фигура Хозяйки Жигулевских гор, созданная Татьяной Малушкиной.

Тема легенд и мифов часто еще встречается в театрах. Театр «Там, где живет Хозяйка Жигулевских гор» не обошел тему «жемчужины жигулей»

стороной. Сценарий подготовили сами сотрудники музея на основе жигулевских легенд. Проходит представление на музейной сцене, и принять участие в нем после недолгой подготовки и вхождения в свои роли могут все желающие. При желании сценарий можно даже дополнить - если, конечно, это получится интересно. Волшебный Деревянный орел служит в этом спектакле-импровизации средством передвижения Василия-царевича. А среди других героев - сказочный Богатырь, Хозяйка Жигулевских гор, Шишига, Марья-Краса и, наконец, Степан Разин. Здесь же гости могут услышать жигулевские сказки и легенды.

### **1.3 Нравственно-поучительная роль мифов и легенд.**

Культура, прежде всего, это общечеловеческие и духовные ценности, понятие о том, что правильно, что нет, о добре и зле. С раннего возраста под влиянием окружения, вероисповедания и прежде всего воспитания у человека формируются нравственные идеалы и ориентиры. Здесь мифология может сыграть огромную роль.

К примеру, марийская легенда «Живой камень». Сказ, которой, повествует о давних временах, когда жил славный и сильный богатырь Чумбулат. Человек он был простой, трудолюбивый и тихий в обычное время, но, как только неприятель угрожал нападением на родную страну, богатырь поднимался на ее защиту. И даже после смерти не оставил простых людей. Каждый раз, когда народу приходилось тяжело, он приходил им на помощь и разгонял недругов, защищал родину. Но время шло, и вот детишки, играя в войну, вдруг позвали славного богатыря. Он явился, вооружился, но смотрит «врагов нет». Не сказав не слова, он вернулся в могилу, а детям была лишь потеха. Три раза они звали Чумбулата, пока защитник не разгневался и крикнул им: - «Не цените вы моих трудов, черемисы! Я вас спасал от всякого врага, а вы надо мной потешаться начали, понапрасну меня тревожить!

Помните: ухожу теперь от вас навсегда!» и с тех пор не стало защитника у чермисов, но народ продолжает верить. Верить в то, что однажды, вернется их защитник. Потому и зовется этот камень Живым, что жива за ним великая сила и в народе не умирает вера в счастливое будущее.

Казалось бы, просто старая легенда, но неважно в какое время - тогда, или сейчас ее мораль ценна и актуальна по сей день: когда все хорошо и рядом-люди не ценят, могут со временем забыть значимость человека, его поступков и лишь, когда лишаются, той же самой защиты, начинают задумываться. Она передает простую истину, которую люди порой забывают «Надо ценить, то, что у тебя есть».

В сборнике «Жемчужины Жигулей» есть похожая легенда. Повествует она о богатырше Усолке, что защищала народ от недругов, и прогнала их. Годы шли, было тихо, мирно и стали люди смеяться над возрастом и слабостью, некогда сильной девой. И вот тогда, ногойцы вернулись. С ними не могли справиться и стали просить Усолки врага победить, да родину спасти. Это легенда не закончилась так печально, как «живой камень», здесь богатырша вновь села на своего коня и одолела врагов, но мораль осталась той же: «Люди не ценят, что имеют, пока не случится беда».

Так же нравственным ориентиром может служить предание «жадный барин», чье название говорит само за себя. Сюжетом придания, служит история о временах сильной жары. «Горе залегло в глазах у людей. Опустили головы даже мужчины, которые не знали страха перед грозными врагами. С криком и рыданиями металась по селу женщины, прижимая к груди голодных детей». Отчаявшись, гордый народ решил попросить помощи к барину, за чьими воротами было полно янтарной рожки. Но барин не слушал мольбы простых крестьян, а лишь насмеялся над ними, за что и поплатился. «И там, где были амбары, появились валуны. Спеклась и закаменела в них рожь». И снова, тема жадности и того, что любой поступок человеку возвращается - сделал добро - добро вернулось, а сделал зло и получай, что

есть. Сколько бы веков не прошло, эта простая истина всегда будет актуальна.

Еще одна не менее распространенная и важная тема в мифах и легендах - это любовь. В сборнике легенд самарского края, множество мифов о Молодцецком кургане и Девьей горе, но мало сказывается о молодце Иване и девушке Груне из русского села Усолья. А ведь и курган, и гора их именами зовутся.

Сказ повествует о безродном Иване, которого забрал к себе в дом Савва Силыч — усольгкий богатей. Шли года, и полюбил он дочь Саввы Силыча, Груню, а она его. Хоть конец этой истории и трагичен, в этом сказе представлен тот чистый идеал любви, где возлюбленные не могут друг без друга и готовы были ради друг друга идти на серьезные жертвы, даже если эта собственная жизнь.

В наше время мифология хоть и утратила свою первостепенную задачу: объяснение явлений и структуры окружающего мира, но ее нравственная ценность сохранилась. На сегодняшний момент, она воспринимается уже как сказка или же может быть основной для сказки, а любая сказка, помимо интересного сюжета, закладывает модель поведения: как себя стоит вести, а как нет, что есть добро и простая истина: «Любое зло наказуемо».

И хотя тема мифологий, на сегодняшний день, стала активно внедряться в нашу жизнь через литературу, кинематограф, ее роль поменялась. Хоть повествование и осталось, нравственно-поучительная роль ослабла, уступая массовому, популяристическому характеру или развлекательной стороне. Персонажи и сюжеты уже не обязательно являются примерами хорошего поведения, того как нужно, а как не нужно поступать, ответы на то, что «есть добро, есть зло». В прошлом веке деятели искусства не забывали о воспитательной роли книг, фильмов и мультфильмов. Использовались сюжеты народов, живших на территориях Руси, а затем и современной России. Масс-медиа, как в прошлом веке, как и в наше время, продолжает вдохновляться мифологическими мотивами, легендами. Мультфильмы

можно называть сказками, но лишь в наглядной форме, и через которые доносились простые истины, которые можно было почерпнуть из мифологии народов, живших как на территории современной России, так и за рубежом. Множество мультфильмов снято по греческой, китайской, арабской мифологии. Но особая роль уделяется множеству мультфильмам, затрагивающим мифы и легенды, формировавшимся не только на Руси, но и на территориях других государств, в последующем присоединившихся к ней. Примером использования мифологии в мультипликации советского союза, служат:

- Василиса Микулишна
- Сказание о Евпатии Коловрате;
- Сказание о Петре и Февронии.

Василиса Микулишна - это мультфильм, советского производства, чей сюжет взят из русской народной былины о бесстрашной и сильной Василисе Микулишне, что отправилась вызволять из плена своего мужа Ставра Годиновича. Вторая картина «сказание о Евпатии Коловрате» - это мультфильм, снятый по историческим летописям, повествующим о подвигах воеводы и богатыре Коловрате. Третий мультфильм «Сказание о Петре и Февронии Муромских» снят по «памятнику» древнерусской агиографической литературы середины XVI века, на основе Муромских устных преданий. Помимо этих мультфильмов, так же есть цикл, как и советских, так и современных посвященных богатырям, таким как: Алеша Попович, Добрыня Никитич и Илья Муромец. Благодаря современным мультфильмам, мало кто сейчас не знает о трех русских богатырях.

Приоритетом современных мультфильмов стало массовость, привлечение больше народа, а раскрытие важных духовных ценностей, формирование у поколения детей нравственных ориентиров, через мультфильмы не всегда реализуется.

Но не только мультфильмы, используют сюжеты мифологии. Многие фильмы, связанные с мифами и легендами, так же ориентированы на любую возрастную аудиторию. «Последний богатырь» полюбившийся детям и взрослым, тоже ориентирован, несколько на формирование правильного поведения или четких границ добра и зла, а больше служит в качестве развлекательного. Та же история коснулась и фильм «Легенда о Коловрате».

Отсутствие более глубокого нравственного идеала могут служить одной из причин незнания и отсутствия интереса к мифологии и как вытекающее из него, истории.

## **Выводы по главе I**

В данной главе был описан результат социального опроса жителей самарского края. Было рассмотрено, что такое мифы, их виды, описание и общепринятые разделения; приведено объяснение, что такое легенды и их виды, отличие мифов и легенд друг от друга, другие разделы мифологии, такие как притча, сказ, басня.

Были рассмотрены мифы, чье формирование связано с определенным местом, живой «достопримечательностью». Рассматривается формирование легенд, исторические личности, такие как Степан Разин и Емельян Пугачев, а также легенды, такие как легенда о Федоре Жедуляк, легенда о начале села Бахилово и легенда о царице Шелех-меть. Далее рассматривается зарождение мифов и легенд под влиянием качеств народов и формирование образа «женщин-богатырш» в таких легендах. После описания мифов и легенд рассматривается то, какое они нашли отражение в фольклоре, в деятельности людей искусства: поэтов прошлых столетий и современных, в работах художников и проявление в скульптуре, изготовлении кукол и в культуре.

Так же рассматривается и нравственно-поучительная роль мифологии, через которую раскрывают духовно-ценностные ориентиры. Далее приводятся примеры таких легенд, как живой камень, богатырша Усолка, жадный барин, повествование их и то, какую мораль в себе несут эти предания.

Затем рассматривается картина сегодняшнего дня, что сейчас значат мифы и легенды, и их использование уже в масс-медиа ориентированных на всю семью. Анализ и сравнение фильмов и мультфильмов времени СССР и современной России.

## **2 ГЛАВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЕРИИ БРОШЕЙ**

### **2.1 Поиск художественного образа. Эскизирование**

Мифы и легенды - это важная часть культуры. Ведь мифология любого народа, прежде всего, является отражением прошлого народа, предков, живших на территории: их образа жизни, вероисповедания

Самарский край, в частности самарская Лука, славится множеством мифов и легенд, незабываемыми персонажами и яркими образами и то, что ныне растущие поколение мало знает о важной части истории края печально. Поэтому автором была выбрана тема мифов и легенд самарской Луки, с целью просвещения и привлечения внимания к наследию народов, живших на территории самарского края, поэтому прежде чем начать эскизирование, был начат поиск «образов».

После изучения мифологии самарского края, были выбраны те образы, которые, наиболее ярко могут отразить не только дословное писание персонажа, сформировавшийся в фольклоре, но и тот образ, отразивший в себе красоту «живых памятников» природы самарской Луки.

Ведь еще во времена до христианской религии, язычество, как принято называть их называть, люди пытались объяснить любое явление и «оживляли природу» наделяя ее не только душой, но и очеловечивая. Они становились в сознании людей, не только внешне красными девицами и красными молодцами, но присваивали им человеческие качества, что и было выбрано использовать в будущих изделий.

Первым ярким и значимым образом стала Волга. Волга — это не просто огромная судоходная «голубая лента», это огромный источник знаний, это настоящая историческая «книга», которую только надо научиться читать.

Ведь издревле люди селились по берегам рек, и Волга не стала исключением. Люди, жившие давным-давно, свято верили, что у каждой, даже маленькой речушки существует дух или хранитель, и в зависимости от места, каждый верил в свое: согласно легендам и преданиям, у Верхней Волги есть хранитель, который представал перед людьми в виде маленькой девочки. Девчушка никогда не грустит и много раз помогала людям. Легенды Средней Волги говорили, что дух реки – это молодая красна девица, которую часто называли кормилицей или заступницей людей, и верили, что цвет воды во многом зависит от настроения хранителя реки. Чем темнее вода, тем хуже настроение хранителя и ничего хорошего лучше не ждать. В низовьях реки хранителем реки служил старичок с большой седой бородой и одним лапте. Образы Волги многосторонни, необычны и притягательны, поэтому к нему много раз обращались различные деятели искусства: начиная от поэзии и заканчивая скульптурой. Поэтому для первой броши была выбрана имена Волга. Брошь в основе имеет ромбовидную форму и изображает девушку, на чьем лице застало хитрое и игривое выражение лица, а чьи волосы имитируя движение, создают зрительный образ потоков воды. Часть волос усыпана камнями голубого цвета, а другая часть фактурирована, сужаясь и завершаясь, образует элемент круг или капля.

Следующим образом послужил не менее значимый для самарского края, персонаж. Еще в XIX веке фольклористы обратили внимание на то, что большинство былин и сказаний Самарского края сходятся на одном и том же легендарном персонаже – Хозяйке или Волшебнице Жигулевских гор. Согласно преданиям, она живет в таинственных пещерах в глубине горного хребта, и лишь иногда показывается людям. Если ей встретится прекрасный молодец, то хозяйка может пригласить его к себе, обещая дать, что у нее есть: богатства и вечную жизнь. Однако, несмотря на это как рассказывает фольклор, ее боятся, и она живет хозяйка гор в одиночестве и оплакивает свою тоску. Эти слезы и текут из скалы в урочище Каменная чаша. Культ

Хозяйки, возможно, является отголоском культа Матери-земли, который можно встретить во всех языческих религиях.

Этот значительный персонаж фольклора был выбран в качестве второго изделия, но она не будет изображена, как страдальца, с культом матери-земли. а ее образ будет связан Брошь «Хозяйка жигулевских гор», имеет треугольную форму и изображает девушку, чьи голова опущена на соединенные пальцы. Ее лицо спокойно, словно она задумалась, а волнистые волосы превращаются в корни дерева. В центре в посадочном месте располагается кабашон черно-зеленого цвета, а на самих ветвях раскиданы граненые зеленые фианиты. На броши замок расположен вертикально.

Хранитель кургана, один из мало изученных персонажей самарского края, ибо его нельзя кем-то конкретным, а скорее собирательный образ, ведь в жемчужине Жигулей, часто можно встретить.

Брошь имеет овальную форму и изображает мужчину, чьи волосы в движении, словно движение ветра, что превращается в облака, которые на разных уровнях, закрывают посадочное место и камень, симбрицинт. Часть «облаков» усыпана камнями белого цвета.

Выбрав три образа Волга, Хозяйка жигулевских гор и Хранитель кургана, началась работа над эскизами. Первым этапом эскизирования служил поиск форм, для наилучшей передачи желаемого образа и выбор изделия. После этого этапа начинается работа с деталями, выбор размера. Для создания будущего ювелирного изделия, еще на этапе проработки эскизов, организация рабочего места важна и необходимо, чтобы:

рабочая поверхность стола, на которой проводится эскизирование была ровной или слегка наклонена;

дневной, мягкий свет или же настольная лампа с белым светом;

заранее подготовить все используемые материалы и инструменты.

Итоговым вариантом послужили три броши. Первая брошь - «Волга» имеет размер 60 мм \* 20 мм \* 25 мм с вставками голубых фианитов 1 мм 34 штуки, 1.5 мм 4 штуки, 2 мм 4 штуки, 3 мм 1 штука и 5 мм 1 штука. На

изделии замок располагается вертикально. «Хозяйка Жигулевских гор», размером 60 мм \* 31 мм \* 4 мм с зелеными фианитами размера 1 мм 9 штук и 0.75 мм 10 штук. На изделии замок расположен вертикально. Третья брошь «Хранитель кургана» размером 32 мм \* 52 мм \* 25 мм. Белые фианиты размером 1 мм 26 штук и 0.75 мм 12 штук. На изделии замок располагается горизонтально.

После зарисовки финального эскиза, создается чертеж на листе размера 40\*60 см. На чертеже компоуется и изображается коллекции брошей в двух проекциях: фронтальная и вид сбоку с обозначением всех размеров: длины, ширины и высоты в масштабе 1:1.

После выполнения чертежа выполняется акварельная отмывка будущих изделий. Техника «акварельная отмывка» представляет собой технику послойного нанесения акварели сначала монохромную. Смешав колер с черной краской, сначала наносятся самые светлые оттенки, и послойно рисунок затемняется, в местах полутона и тени, резкие переходы между тенью и светом, выделяется линией. Когда монохромный этап, завершается, затем добавляется цвет.

Следующим этапом после выполнения чертежа и акварельной отмывки, стала разработка технологических карт: «Последовательные технологические операции изготовления», «Предварительный расчет себестоимости кольца «Итоговый расчет себестоимости кольца».

Таблица 1 содержит этапы выполнения работы. Проектирование, которое включает работу над эскизами, макетирование выполнение чертежа, выполнение акварельной отмывкой. Выполнение броши в материале включает в себя 3D – моделирование брошей, 3D - прототипирование, создание модельного блока, обезжиривание модельного блока, вытапливание модельного состава, прокаливание опоки в муфельной печи, подготовку шихты, заливку материала в форму, очистку отливки, удаление литников, шлифовку, монтировку, полировку и закрепку камня. Описывается помещение: каб. 104 «учебная аудитория для практических занятий», каб.

101 Лаборатория «Литейная мастерская», каб. 103 «Производственная мастерская. Так же описаны все нужные инструменты и расходные материалы для каждого этапа отдельно. Заполнив эту таблицу, следом заполняется вторая, в которой уже рассчитываются цена всего нужного оборудования и расходного материала для каждого этапа. Третья же таблица, отличается от второй, тем, что цена идет не приблизительная, а расход, производимый в течение всего процесса изготовления украшения: начиная от эскизов и заканчивая фото-презентацией.

## **2.2 Изготовление брошей «Жемчужины Жигулей» в материале**

Изготовление коллекции брошей в материале начинается с 3-D моделирования. Процесс моделирования ювелирных изделий, как и все прочие виды создания трехмерной картинке любого объекта или предмета, выполняется с помощью узкоспециализированных компьютерных программ, 3d-редакторов, профессионального и домашнего пользования. Для создания данной серии брошей была выбрана программа Blender.

Blender – это бесплатное программное обеспечение для создания и редактирования трехмерной графики. По сути, это приложение практически не уступает по количеству возможностей и функционалу, более продвинутым пакетам 3D графики. Создание 3d модели производится на основании эскиза будущего изделия. Есть множество способов построения в программе, но автором был выбран способ построения с помощью плоскостей.

В поле построения изображение серии брошей накладывается фоном, и создается -«Plane», плоскость, имеющая в основе три или четыре точки. Это происходит с помощью комбинации клавиш «Shift+A- Add-Mesh». При построении важно, чтобы «Plane», создавался ровно по центру трех измерительных координат: x,y,z. Для каждой броши ее отдельные части – объекты. Для лучшего фактурного решения каждый «локон» создается на

разном уровне. Отдельно создаются лица для каждого изделия. В броши «Хранитель» отдельно создается с помощью «Plane» каждый элемент, повторяющий форму облака. Так же в броши «Хозяйка жигулевских гор» отдельно создается каждая «ветвь» и соединятся между собой на разных уровнях. Затем в центре координат создается объект «Circle» и в режиме редактирования ему придается форма глухого каста для кабошона - симбирцит. На двух из трех брошей создается каст для глухой закрепки. С помощью кнопки «Extrude» придается необходимая высота и ширина.

После построения основной части броши, создаются касты для фианитов. Создание трехмерной модели будущих кастов исключает необходимость выполнения их вручную, что повышает точность исполнения и упрощение процесса закрепки. При выборе способа закрепки камней, выбор пал на глухую закрепку. Этот способ считается более сложным по сравнению с крапановой, но обеспечивает надежную фиксацию камня на посадочном месте.

Для создания каста необходимо создать модель камня необходимого размера и огранки с помощью модификатора «JewelCraft» и кнопки «Add Gem». Затем с помощью этого же модификатора создается с помощью кнопки в левом окне объект при «Cutter», при вычете которого из основного объекта изготавливается посадочное место «гнездо». Крапоны с помощью «Prongs». После создания «Gem» «Cutter» «Prongs» строится объект «Plane» чуть больше трех объект и после постепенного выделения каждого объекта создается родительская связь, то есть четыре объекта «привязываются» к друг другу и становятся одним объектом. Это выполняется с помощью комбинации кнопок клавиатуры «Ctrl+P-Set Partner To-Object» и дальнейшего выбора в правом окне «Plane-Duplication-Faces». Это позволит создать копии, которые в дальнейшем передвигаются на соответствующие им места. Данная операция производится несколько раз для каждого размера камня отдельно. Данный объект обязательно должен касаться поверхности. При построении

крапонов каждый должен быть не меньше 0,4 мм, чтобы при операции литья они отлились и расстояние между камнями тоже не меньше 0,4 мм.

После «раскидки» камней «родительская» связь разрывается. Это осуществляется с помощью комбинации кнопок «Ctrl+Alt+A». Это нужно для редактирования каждого объекта отдельно и для дальнейших операций.

После раскидки камней создается замок для брошей. Для данной серии брошей был выбран шомпольный замок, ведь именно он считается самым надежным, как надежно фиксируется. В центре координат создается объект «Circle» и в режиме редактирования увеличивается до размера 3 мм и растягивается по координате x до длины 5мм. Сверху к стороне, где игла должна соприкоснуться с цилиндром, убираются плоскости. После объекту добавляется толщина 0,6 мм и выделяются плоскости снизу и добавляется высота снизу с помощью кнопки «Extrude» и цилиндр опускается на обратную сторону броши. После внешнего цилиндра создается внутренний цилиндр, который будет держаться с помощью «языка» и перпендикулярной к цилиндру плоскости. Дальше строятся две плоскости перпендикулярные плоскости - место, отведенное для иглы.

Замок изготавливается еще на этапе трехмерного моделирования для большой эффективности, меньшей затраты времени и исключая процесс пайки. При построении броши автор учитывал тот факт, что, прежде всего, замок должен гармонично смотреться и не привлекать к себе внимания, закрыт не лицевой стороной.

На протяжении всего изготовления трехмерной модели автор так же использовал инструмент «Tools» под названием «Ruler». Это линейка, позволяющая определить длины, толщину или высоту заданной плоскости или детали.

После построения всех деталей, в том числе и замка каждый объект проверяется на различные ошибки. Прежде всего, на присутствие или отсутствие лишних точек, для этого меняется режим на «редактирование» и в левом окне выбирается «Remove double», после показывает, сколько точек

было удаленно. Также в режиме редактирования проверяется, вывернуты ли нормали или плоскости. Это выполняется с помощью закладки в левом меню «Shading/Uv» и кнопки «Recalculate». Если плоскость темного цвета, то она вывернута, и при применении «Recalculate» должна стать светлой, если ничего не изменилось, то ошибку устраняются уже вручную.

Так же после построения всех объектов проверяется их положение в правом углу в меню «Location» «Rotation» «Scale». Нормальные показатели для «Location» по x «0.00000», y «0.00000», z «0.00000». Для «Rotation» нормальные показатели по x- 0 градусов, y- 0 градусов, z- 0 градусов, а для «Scale» правильные показатели x «1.000», y «1.000» и z «1.000». Бывает, что значения отличаются от верных и тогда это исправляется с помощью вкладки слева снизу «Object- Apply», и затем выбирается «Location», «Rotation» или «Scale». Так же данную операцию можно произвести с помощью «горячих» клавиш «Ctrl+A». Все детали должны быть «излечены», ибо без этого дальнейшая корректная работа с ними невозможна.

После того, как все детали проверены и «излечены» соединяются между собой, кроме объектов «Gem», «Cutter», «Prongs» и внутреннего цилиндра-шомпола. На протяжении работы над изделиями автором были выполнены два способа соединения.

Первый заключался в соединении каждой детали с помощью модификатора «Boolean» и кнопки «Union». Второй способ — это объединение деталей в один объект с помощью «Tool» в левом верхнем меню и с помощью окошка «Join». После объединения основных плоскостей идет создание посадочных мест для камней. В первом случае каждый объект «Cutter» вычитается из основной плоскости с помощью «Boolean» и кнопки «Difference», а во втором все «Cutter» объекты объединяются в один с помощью окошка «Join» и вычитаются с помощью модификатора «Boolean» в меню «Boolean Tools». Применение может быть, как «Auto» и «Difference» без дальнейшей возможности отмены действия, как и «Brush» и «Difference» с возможностью отмены действия.

Крапоны тоже присоединялись к разным брошам разными способами: В первом случае каждый объект «Cutter» вычитается из основной плоскости с помощью «Boolean» и кнопки «Union», а во втором все «Cutter» объекты объединяются в один с помощью окошка «Join» и вычитаются с помощью модификатора «Bolltron» в меню «Boll Tools». Применение может быть как «Auto» и «Union» без дальнейшей возможности отмены действия, как и «Brush» и «Union» с возможностью отмены действия.

После создания трехмерной модели в программе Blender, проверяются размеры и толщина всех плоскостей, ибо если толщина будет меньше 0.4 мм, то данное изделие не отольется.

Дальше вновь проверяется наличие различных ошибок: нарушенное значение «Location» «Rotation» «Scale», лишнее количество точек и вывернутые нормали. Если ошибок нет, то изделие переводится в программу для печати stl. Файл сохраняется без камней, для этого выделяется готовый объект и солевой стороны на значении «Selection only» ставится галочка. После изделия проверяются на ошибки в программе Magics. При необходимости уменьшается размер файла. Если ошибки не будут устранены, то изделие не сможет быть выращено вовсе. В данной программе ошибки убираются как вручную, так и автоматически. Работа в ней заканчивается лишь тогда, когда останется один объект без ошибок. Лишь после этого с учетом усадки, как и материала из которого будет выращено, так и металла, следом идет процесс протопирования или выращивание изделия из материала.

Фактически 3d-прототипирование изделий представляет собой послойное построение физической конструкции на основе разработанной математической модели. Среди преимуществ технологии: наглядность, сокращение сроков подготовки производства, а также уменьшение затрат на конструирование и дизайн. Быстрое прототипирование (Rapid Prototyping) включает несколько этапов, первым из которых является математическое моделирование. Данная технология заключается в разработке математической модели изделия в формате STL. Затем для доработки

требуемой фактуры видовых поверхностей осуществляется доработка прототипов. Прототипирование изделий также включает отработку технологий, непосредственно изготовление моделей и финальную доработку.

Для данных изделий было применено послойное 3-D прототипирование в красном полимере и последующее выпекание полученной модели для образования каучуковой формы, в который в дальнейшем будут отливаться идентичные восковые модели с помощью воскового инжектора, что заполняет форму.

Следом началась сборка модельного блока или «елочки». И далее литники из воска припаиваются паяльником к самим моделям, после чего эти модели с припаянными литниками присоединяются таким же способом к стояку восковой елки под углом в  $45^\circ$ . Существует несколько способов набора восковой елки, в данном случае восковые модели были расположены в шахматном порядке. Следует помнить, что сверху размещаются восковые модели меньше по размеру, а снизу наоборот больше.

После того, как модельный блок был собран, его необходимо обработать при помощи средством для обезжиривания восковых «елок». После очищения модельного блока идет процесс формовки. Для этого используется формовочная масса, а в качестве отвердителя используют дистиллированную воду из расчета 0,32-0,42 л на 1 кг смеси. В резиновый или полиэтиленовый цилиндр наливают дистиллированную воду и устанавливают на вибростол вакуумной установки. При включенном вибраторе постепенно, при непрерывном перемешивании, в цилиндр засыпают формовочную массу. Формовочная масса перемешивается с водой 1,5-3 мин, после чего цилиндр накрывают крышкой и включают вакуумный насос для отсоса из цилиндра воздуха. Вакуум доводится до 0,8-0,9 ат, и смесь вакуумируется в течение 5-7 мин. Осторожно, чтобы не повредить блок, формовочную массу заливают в опоку, закрывают крышкой и снова включают отсос воздуха. При вакууме 0,8-0,9 ат, как только смесь начнет разбрызгиваться, насос выключают. Вибрация продолжается 1 - 2,5 мин, до

спадания вакуума. Через два часа резиновую подставку снимают и сушат на воздухе не менее 6 ч. Вытапливание восковых моделей и прокалка опок производится в специальных печах, обеспечивающих температурный режим от 100 до 1000 °С, поддоном для выплавленного воска. Литейную форму устанавливают в камеру нагретой печи на решетку вниз литниковой чашей и выдерживают при температуре 150° в течение 2-2,5 ч. Нагрев производят ступенчато в 2-3 приема (в зависимости от типа формовочной смеси) до 750-800 °С с периодическими выдержками в 1 ч при температуре 300, 480 °С и выдержкой 1.5-3 ч при температуре 750-800 °С. Охлаждение опоки производится со скоростью 100 град./ч. до температуры заливки. Заливка металла в формы производится в специальной установке для центробежного литья. Для литья ювелирных изделий используют установки мощностью порядка 13 кВт, емкостью тигля 1,5 кг. Интервал регулирования температуры 700-1200 °С и частота вращения плавильного узла 220 об/мин. Для заливки металла нагревают тигель установки до 700 °С и засыпают на дно тигля обезвоженную борную кислоту в качестве флюса из расчета 1,5-2,0% от массы шихты. Затем нагревают тигель до температуры плавления сплава и загружают частями металл по массе отливки. Избыток флюса с поверхности удаляют. Литейную форму из печи переносят и устанавливают в заливочном узле. Машину включают на установленное время вращения 2-3 мин и производят заливку.

Снятую с заливочного узла форму, охлаждают на воздухе до 60-70 °С. Отделяют блок от формовочной массы легкими ударами молотка по металлической опоке и стержню блока. Затем блок очищают жесткой щеткой. После промывки и сушки блок готов к отделению отливок от литниковой системы.

Отлитые детали откусываются специальными кусачками. Основным металлом для брошей был выбран нейзильбер. «Новое серебро» так переводится название металла с немецкого языка. Это сплав меди, никеля и цинка, за счет которого нейзильбер несколько дешевле аналогичного по

свойствам мельхиора. Металл обладает хорошей упругостью и прочностью, удовлетворительной пластичностью в горячем и холодном состоянии, имеет серебристый цвет, либо белый с желтоватым оттенком, это зависит от состава сплава, а желтоватый цвет металлу придает количество цинка в сплаве. Нейзильбер применяется для изготовления частей точных приборов, медицинских инструментов, и даже для изготовления государственных наград. Посуду и столовые приборы серебрят, иначе еда приобретает металлический привкус, к тому же контакт со сплавом вызывает аллергическую реакцию у 20% населения планеты. Сейчас нейзильбер стоит в массовом производстве, а значит, каких-либо проблем с его литьем не возникает. Особое внимание здесь нужно уделять самой литейной машине, а не сплаву.

Удаление литников проводится с помощью таких инструментов, как кусачки и лобзик. После удаления литников происходит очистка и выравнивание брошей с помощью операции шлифования. Сначала по поверхности металла, в особенности места стыка с литниками проходятся надфилями, пока изделие не будет ровным и не избавится от всевозможных недочетов и дефектов. Также в процессе шлифовки используется шлифовальная бумага от самого крупного зерна 320 и до самого маленького 2000. Такая последовательность не только поможет избавиться от «волнистой» поверхности, но поможет в процессе полировки. Так же в процессе шлифования может использоваться бормашина с множеством насадок, для снятия большого количества металла. Один из самых грубых насадок «камень». Он позволят снять большое количество металла. Так же на этапе шлифования можно воспользоваться насадкой «фрезой» и шлифовальным диском. Частой особенностью работой с бормашинкой, как и работа с множеством инструментов положение рук. Движение насадками по металлу должны быть плавными, уверенными, если требуются движения отрывистые или «поглаживающие». Но даже после снятия литьевого слоя насадками все равно нужно будет проходиться надфилями еще раз, для выравнивая

поверхности. После процесса шлифовки начинается процесс крапоновой заправки. Для этого необходимо подготовить рабочее место и подобрать вставки, следом зафиксировать изделие в тисочках, так чтобы тисочки были в левой руке, а инструмент для заправки - в правой. Крапаны зашлифовываются или выравниваются по верху, после чего выпиливаются всечки - посадочное место на внутренней стороне крапанов. После установки вставки в посадочное место, обжимаются крапаны плотно по поверхности вставки. После вставки, крапанам стоит придать одинаковую форму, длину – зашлифовать.

Процесс заправки в глухие касты начинается также с определения уровня посадки камня. Определив по тем же признакам уровень глубины гнезда, его выбирают, подрезая стенки каста шпичстиком (котировочным) с правой боковой ваточной. Вначале шпичстиком на глубине посадки камня выбирают неглубокий пояс. Убедившись, что он находится со всех сторон на одном уровне, гнездо увеличивают в диаметре до размера камня. Таким образом, юстируя гнездо и периодически примеряя в него камень, следят за тем, чтобы стенки выбранного гнезда были вертикальными. Если гнездо будет выбрано с большим поднутрением, то камень будет болтаться в закреплённом касте. Стенки каста должны оставаться одинаковыми по толщине, чтобы при загибе их не образовались внешние неровности или складки. Камень сажают в плотно подогнанное гнездо легким давлением пальца, ручкой шпичстика или медным давчиком, в зависимости от размера камня, и обжимают. Особую осторожность во время обжатия нужно соблюдать при работе со «слабыми» камнями и с камнями прямоугольной и других форм, имеющих острые углы.

В результате обжатия камня верхняя часть стенки каста наваливается на павильон камня по всему периметру, и на поверхности этого участка каста очень часто остаются следы от инструмента обжатия. Поэтому пояс выравнивают мелким (сработанным) надфилем и, если надо, полировником. Со стороны камня каст по всему периметру срезается на фадан (односторонняя глянцевая подрезка, служащая как бы отражателем) до

образования ребра, на которое наносится гризантная насечка. Величину зернения гризанта выбирают в зависимости от размера камня: чем меньше камень, тем мельче гризант. Накатка гризанта — заключительная операция этого вида закрепки.

После оценки закрепки камня проходит этап пескоструйной обработки. Суть данной операции заключается в том, что в специальном аппарате под высоким давлением мелкодисперсный корундовый песок матирует поверхность металла. Он нужна для создания красивого матового эффекта там, где полировка не нужна и будет создавать контрасты, предусмотренные для эстетической роли.

После пескоструйной обработки начинается этап монтировки брошей или сбор замка. Для данной коллекции изделий был выбран шомпольный замок, так как он самый надежный. Еще на этапе проектирования создавался специальное крепление для иглы, и внешний цилиндр, и внутренний цилиндр. Размеры, как иглы, так и шомпольного замка для каждой броши индивидуально.

Сборку начинают с шарнирного соединения иглы с брошью. Наиболее распространен низкий шарнир, для которого используется тонкостенная трубчатая заготовка с внутренним диаметром 0,6-0,8 мм. Длина всего шарнира 6-10 мм Заготовку для шарнира припаивают к верхушке броши перпендикулярно месту, отведенному под замок. На припаянной заготовке отмечают среднюю, подвижную часть, после чего к трубке, равной по длине подвижной части шарнира и такого же диаметра, припаивают иглу. Иглой служит проволока диаметром 1,2 мм; длина ее определяется по броши. Иглу припаивают перпендикулярно направлению трубки в месте фуги. В нормальном положении игла должна быть параллельна ранту или основанию верхушки; чтобы она не опускалась ниже нормального положения, с нижней стороны иглы, в месте стыка ее с шарниром, припаивают упор. Затем отмеченный на заготовке средний участок шарнира, припаянного к броши, вырезают и на его место ставят подвижный шарнир совместно с иглой.

Последний этап-полировка. Сущность процесса полирования заключается в удалении с поверхности металла микронеровностей, чем достигается высокий класс чистоты и зеркальность поверхности. Для обработки изделий была выбрана механическая полировка изделий. Для полировки данной коллекции изделий были использованы бормашина с множеством специальных насадок: фетровых и пушковых с добавлением белой полировальной пасты для придания зеркального блеска выступающим поверхностям. После финальной полировки, работа в материале завершается и начинается этап создание фото-презентации.

Этап фото-презентации готовых брошей выполняется при помощи фотоаппарата в специально подготовленном для съемки месте. Фото-презентация должна соответствовать дизайну брошей и идеально подчеркивать изделия и прежде всего, передать композиционное, цветовое решение, задумку автора. Для фото презентации были выбраны три разных модели.

После выполнения изделия и фото-презентаций оставляется дипломная записка, состоящая из титульного листа задание на выполнение ВКР календарный план выполнения ВКР аннотацию содержание введение основную часть (разделы и главы); заключение список используемой литературы приложение.

Для демонстрации изделий были выбраны три отдельные подставки для каждой броши, выполненных из оргстекла и вырезных на лазерном станке. Технология включает в себя использование комплекса механизмов для управления резкой. Все процессы объединены в одном устройстве – лазерном станке. Для подставок была выбрана именно лазерная резка, так как имеет преимущества, такие как высокая производительность, которая значительно выше, чем при механической резке, точность и меньшая затрата времени.

После подставок было особое внимание уделено оформлению чертежей и акварельной отмывки изделий. Для этого были выбраны темно-серые

листы формата А1, и рамка формата 50\*70 см. Также в дальнейшем оформляются и фото-презентации.

В конце работы выполняется презентация в программе Power Point, для демонстрации задач, целей и последовательности изготовления серии брошей. В заключение выполненной работы подводятся итоги и варианты дальнейшего развития данной темы.

## Выводы по главе II

В данной главе был описан этап создания коллекции брошей «Жемчужины Жигулей». Поиска наиболее яркого художественного образа, который в полной мере сможет отразить идею автора. Поиск образа остановился на трех персонажах самарского фольклора: волга, хозяйка Жигулевских гор и хранитель кургана. После разработки концепции, наступил этап эскизирования. От поиска форм и размеров, и до детальной разработки, финального эскиза. После финального эскиза, описывается разработка чертежа масштабом 1:1 и акварельная отмывка, техника послойного нанесения рисунка, начинающегося от монохромного и переходящего в полихромное изображение.

Последним этапом, перед созданием изделий в материале стала разработка трех технологических карт. После технологических карт, описание изготовления коллекции брошей уже в материале. Поэтапное изготовление трехмерной математической модели в программе Blender, возможные ошибки при создании модели, их устранение, внесения правок и проверка на ошибки stl формата в программе Magics. Далее рассматривается этап 3D-прототипирования или технология послойного выращивания изделий из красного полимера, и следом образование каучуковой формы, в который в дальнейшем будут отливаться идентичные восковые модели с помощью воскового инжектора, что заполняет форму.

После получения восковой модели, описывается этап сбора модельного блока или восковой «елочки», и как только сборка модельного блока завершается, наступает долгий этап литья, включающий в себя: вытапливание модельного состава, прокаливание опоки в муфельной печи, подготовка шихты, заливка материала в форму, очистка отливки.

После процесса литья, описывается процесс удаления литников и начинаются монтировочные процессы: шлифовка изделия, предназначенная

для снятия литьевого воска и устранения дефектов в виде неровностей поверхности, раковин.

Процесс выравнивания поверхности, последующая обработка пескоструйной машины для матовости поверхности изделия.

Следом идет глухая закрепка для камней кабошонов в двух из трех брошей и крапоновая закрепка финанитовых вставок. После окончательной закрепки камня и проверки ее закрепления, идет процесс монтировки или изготовления иглы для каждой броши отдельно.

Завершающим этапом в работе над изделием становится финальная полировка изделия. На данном этапе отдельные элементы брошей полируются до зеркального блеска. Лишь когда процесс полировки завершится, работа над изделием закончится, затем идет процесс фото-презентации, целью, которой идет не только эстетическая передача красоты изделия, но и создание композиции передающий задумку автора.

После выполнения изделия и фото-презентаций составляется дипломная записка, в которой подробно описывается цели, задачи бакалаврской работы, актуальность и последовательность создания изделия.

Так же для демонстрации изделия изготавливаются подставки из оргстекла и наглядная презентация в программе PowerPoint, и оформление чертежа вместе с акварельной отмывкой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бакалаврская работа осуществлена на базе Тольяттинского государственного университета, института изобразительного и декоративно-прикладного искусства, кафедры «Декоративно-прикладное искусство».

В результате исследовательской работы были изучены мифы и легенды, их виды и особое внимание было уделено мифологии самарской Луки. Значимость данного проекта заключается в привлечении разных возрастных групп к изучению мифов и легенд самарской Луки, ведь это есть наследие множества народов живых на территории нынешнего самарского края. Для этого особое внимание было уделено к изучению мифологии самарской Луки: мифам, легендам, притчам, басням, сказаниям, раскрытия мифологии в искусстве и нравственно-поучительная роль, влияющие на культуру.

После изучения всей необходимой информации был произведен поиск наиболее подходящих персонажей, выполнен ряд множества эскизов, спроектирована и выполнена серия брошей

В процессе проектирования для раскрытия замысла, но и выполнен ряд эскизов: начиная от поиска формы и заканчивая цветовой гаммой для каждой броши индивидуально. При изготовлении брошей было использовано множество различных материалов и техник изготовления, в том числе 3D-моделирование, 3D-прототипирование, литье и закрепка.

На основе выполненной бакалаврской работы были предложены следующие рекомендации для дальнейшего развития данной темы:

- отведение отдельных часов курса «краеведения» в школах для более углубленного изучения темы мифов и легенд самарской Луки;
- привлечение различных возрастных групп, посредством посещения достопримечательностей и музеев;
- продолжение использование мифологии самарской Луки в искусстве: музыке, живописи, и в том числе в декоративно-прикладном искусстве;
- организация конкурсов на данную тему.

К защите представлены следующие материалы:

- серия брошей, состоящая из 3 изделий;
- пояснительная записка;
- графический проект (чертеж), выполненный на формате 50\*70 см;
- проект серии брошей, выполненный на формате 50\*70 см в технике акварельной отмывки;
- фото-презентации серии брошей (3 шт.).

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Файловый архив для студентов. StudFiles <https://studfiles.net>  
[Электронный ресурс] /  
<https://studfiles.net/preview/6305051/page:3/>[Электронный ресурс]
2. Хозяйка Жигулевских Гор (Проскура Татьяна) / Проза.ру  
<https://www.proza.ru/2014/01/04/2081>[Электронный ресурс]
3. Образовательный портал "НИКА" Всероссийские творческие конкурсы  
<https://xn--80ajjine0d.xn--p1ai/konkurs/materials/hozyayka-zhigulevskih>[Электронный ресурс]
4. Бадер О. Н. Самарская Лука в древности.— Куйбышевское книжное издательство, 1975.— 149 с.
5. Беннет, Д., Маскетти, Д. Ювелирное искусство. Иллюстрированный справочник по ювелирным украшениям / Д. Беннет, Д. Маскетти / пер. с англ. И.Д. Голыбиной. - М.: Арт-родник, 2010. – 497 с.
6. Бреполь, Э. «Теория и практика ювелирного дела» / Э. Бреполь. – Ленинград, изд-во «Машиностроение», Ленинградское отделение, 1982 г. – 384 с.
7. Жемчужины Жигулей [Текст] : легенды, сказы, предания / сост. и авт. вступ. ст. С. Кузменко ; худож. И. Дубровин. - 3-е изд., доп. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1982. - 154 с. : ил. - Библиогр.: с. 148-152.
8. Кроу, Д. Справочник для ювелиров / Д. Кроу. - М.: Арт-родник, 2006. – 175 с.
9. Легенды и были Жигулей [Текст] : [сборник] / сост. и авт. предисл. С. Е. Кузменко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1979. - 519 с., Луговой, В.П. Технология ювелирного производства : учеб. пособие / В.П. Луговой. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2012. — 526 с. [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование).

- 10.Маркин П. Ф. Славянская мифология как мировосприятие и текст русской литературы Барнаул: Издательство Алтайской государственной академии культуры и искусств, 2009.— 359 с.
- 11.Марченков В. И. Ювелирное дело. Учебное пособие для средн. проф. - техн. учебных заведений / [Текст] 2-е издание, перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2011. - 192 с., ил.
- 12.Миллер, Дж. Ювелирные украшения / Дж. Миллер. - М.: АСТ, Астрель, 2008. – 256 с.
- 13.Новиков, В.П. Ручное изготовление ювелирных украшений/ В.П. Новиков, В.С. Павлов. - СПб.: Политехника, 1991.- 208
- 14.Народная проза Самарской Луки: Сборник Ю.К. Рощевского. Сост., вступ. ст., подгот. текстов и коммент. Ю.К. Рощевского. – Тольятти: “Литературное агентство Вячеслава Смирнова”, 2002.
- 15.З с. Готье А. Путешествие по России / Пер. с франц. и коммент. г .В. Сапошниковой. – М.: Мысль, 1988. – 396 с.
- 16.Энциклопедия русских сказок Самарская Лука. Легенды и мифы. Смирнов А.П. Волжские Булгары.- М., 1951, с. 31, 34.
- 17.Волга, Самарская Лука и Жигули глазами путешественников, учёных, писателей, художников.— Издательство Самарского научного центра РАН, 2006.— 176 с.
- 18.Строганов М. В. Большая Волга в русском фольклоре// Фольклор Большой Волги: Сборник научных статей.— М.: РОСКУЛЬТПРОЕКТ, 2017— С. 310—329
- 19.М. С., Ветров, А. В. Изготовление и ремонт ювелирных изделий / М. С. Телесов, А. В. Ветров. - М.: Легпромбытиздат, 1986. – 192 с.
- 20.Флеров, А. В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов / А. В. Флеров. – М.: Издательство «В.Шевчук», 2001. – 288 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Рис 1. Волга



Рис.2. Жигулевские горы



Рис 3. Царев курган



Рис.4. гора Светелка



Рис 5. Каменная чаша



Рис.6. гора Светелка

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Рис 7. Пещера Степана Разина



Рис.8. Рачейский бор



Рис 9. Ведымено озеро



Рис.10. Молодецкий курган

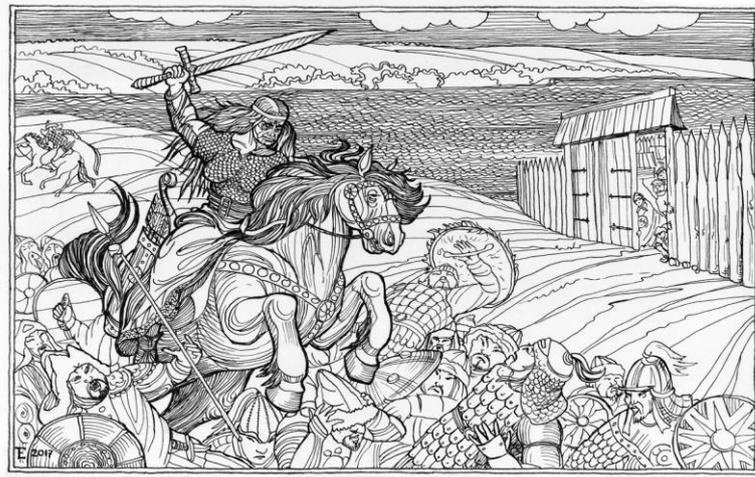


Рис 11. Девья гора



Рис.10. Молодецкий курган

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1



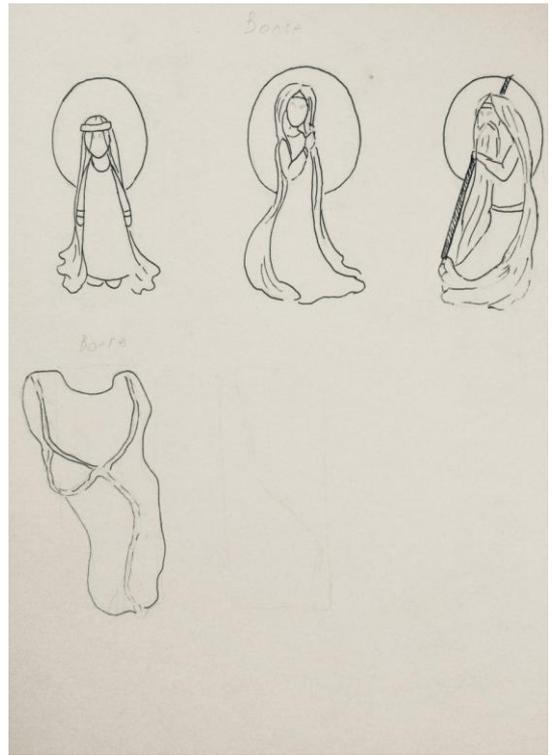
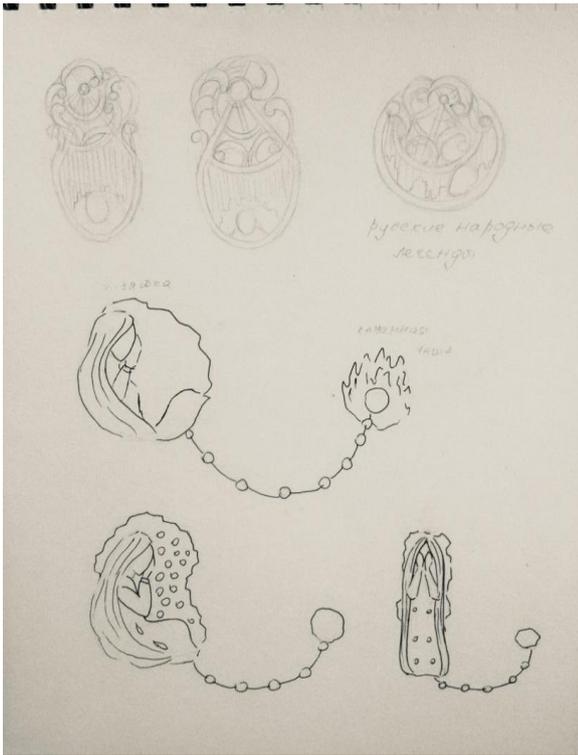


ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1

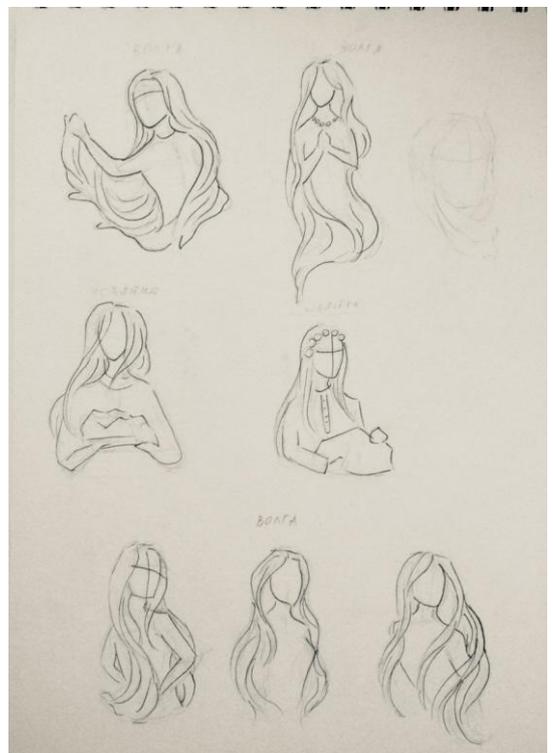
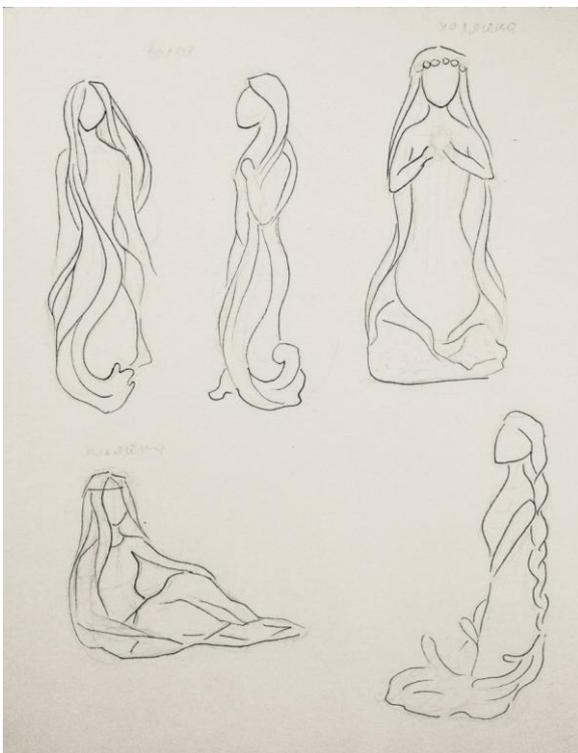




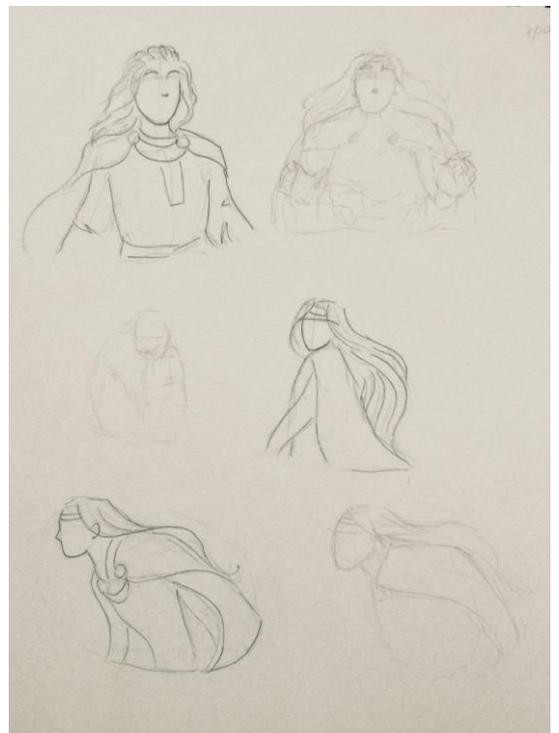
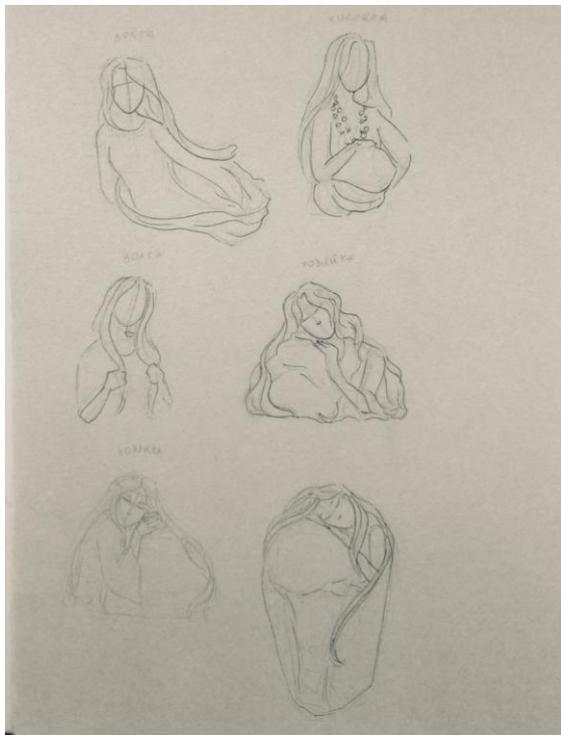
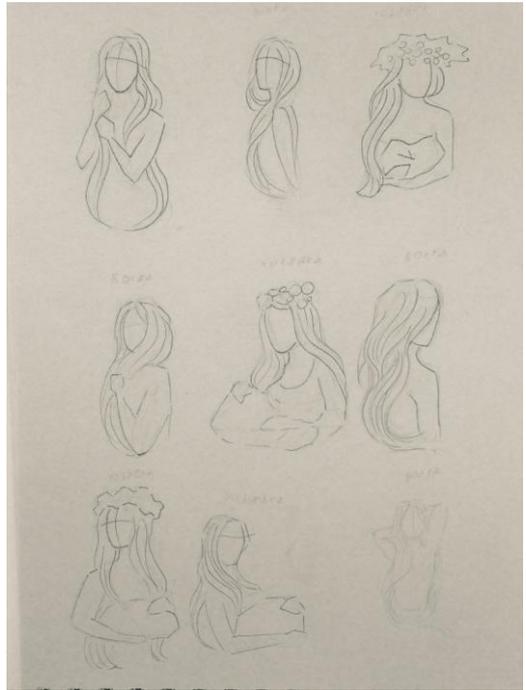
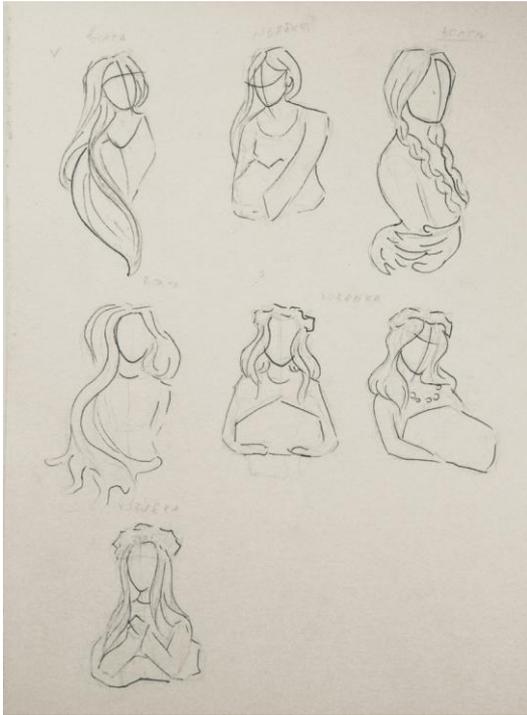
ПРИЛОЖЕНИЕ 2



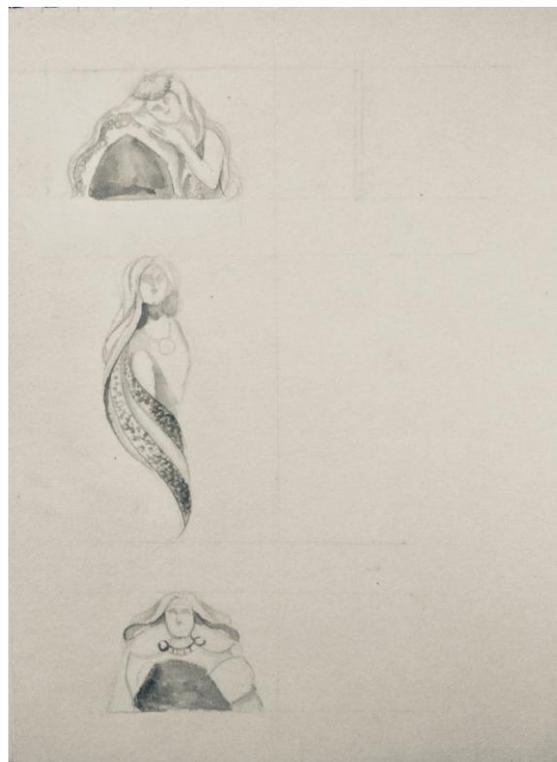
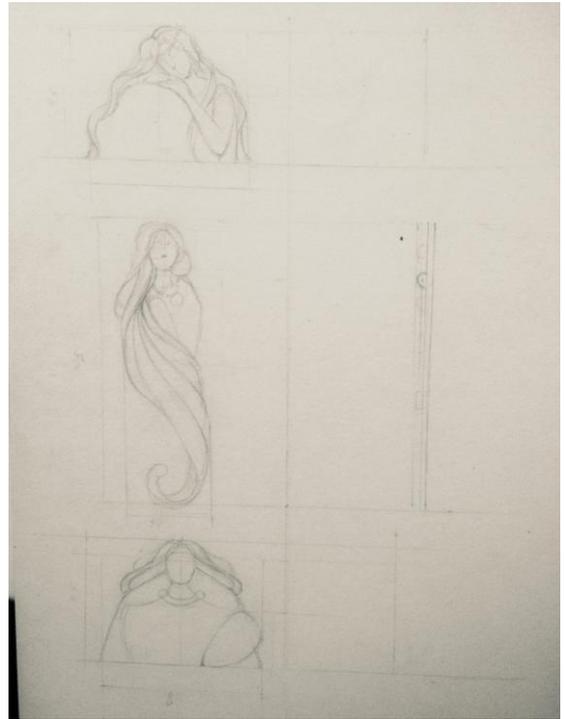
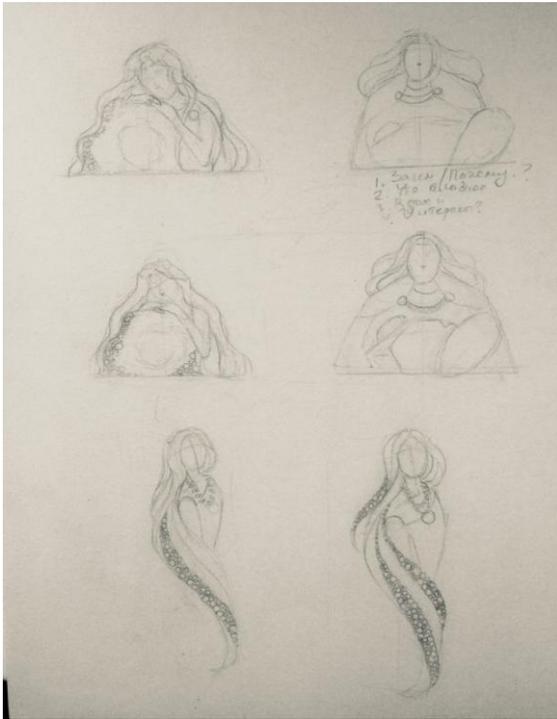
Рис



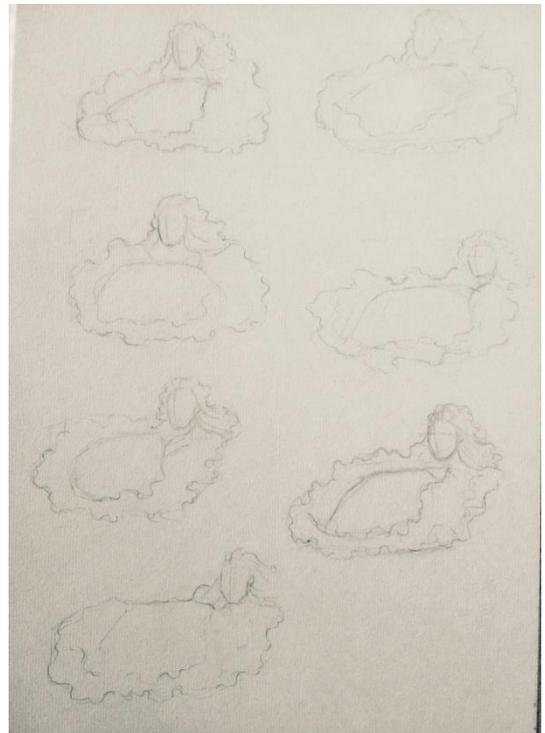
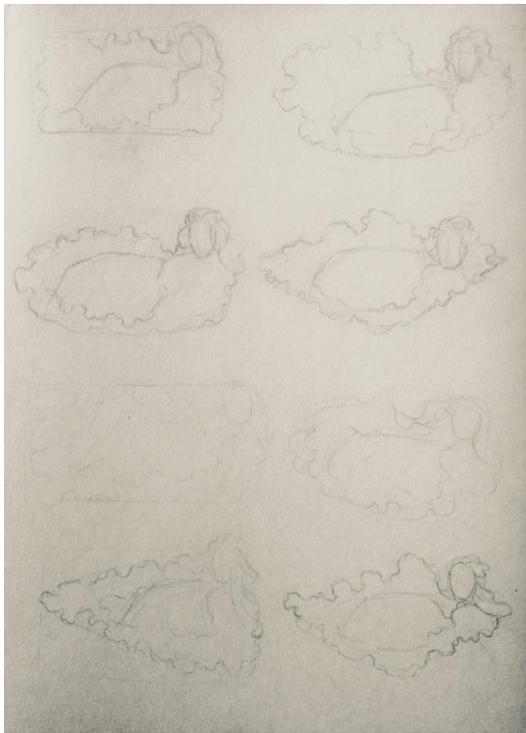
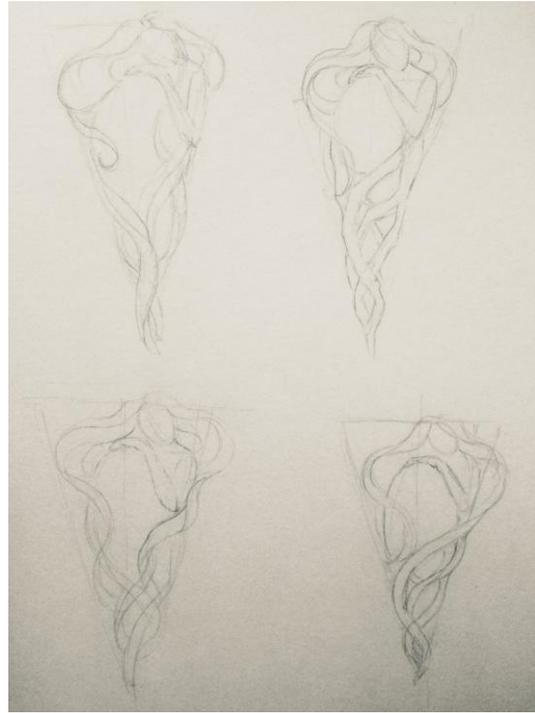
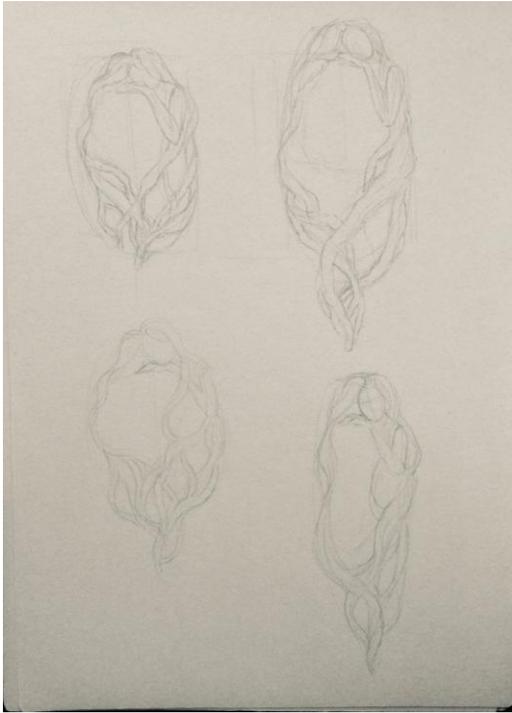
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2



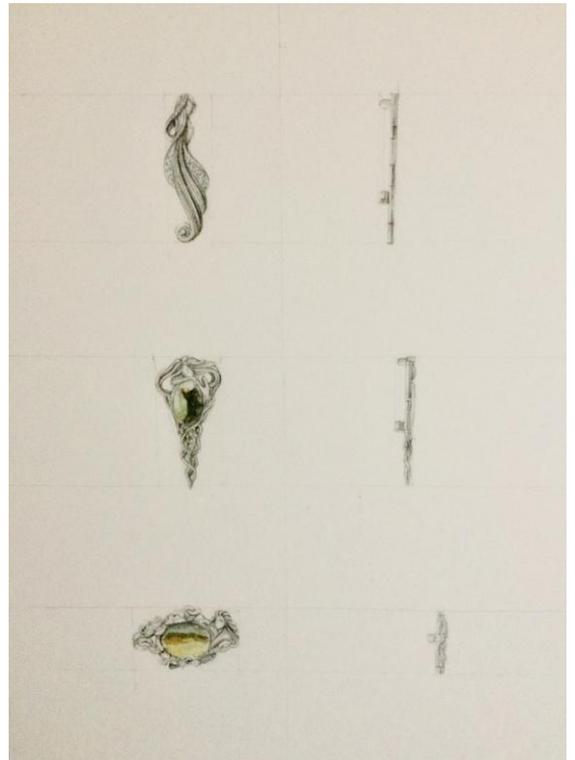
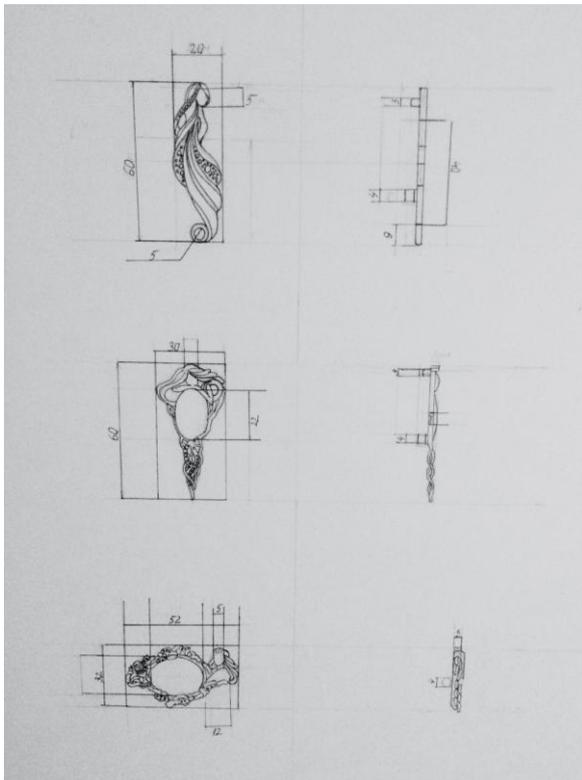
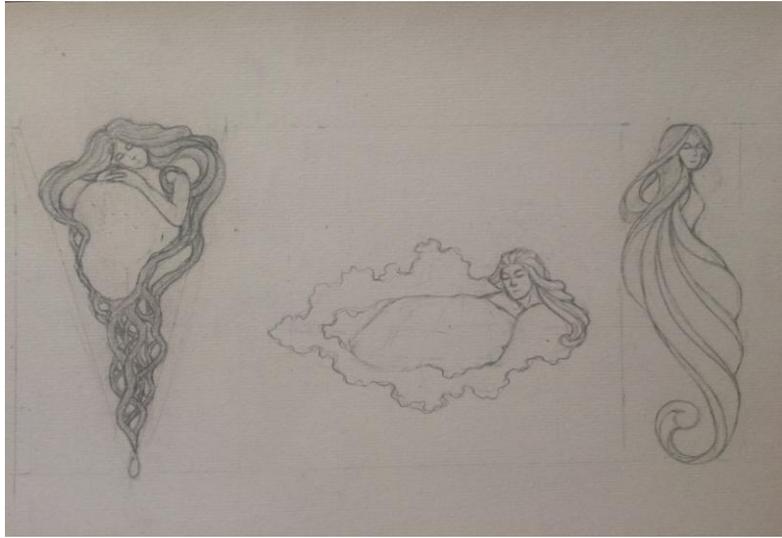
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

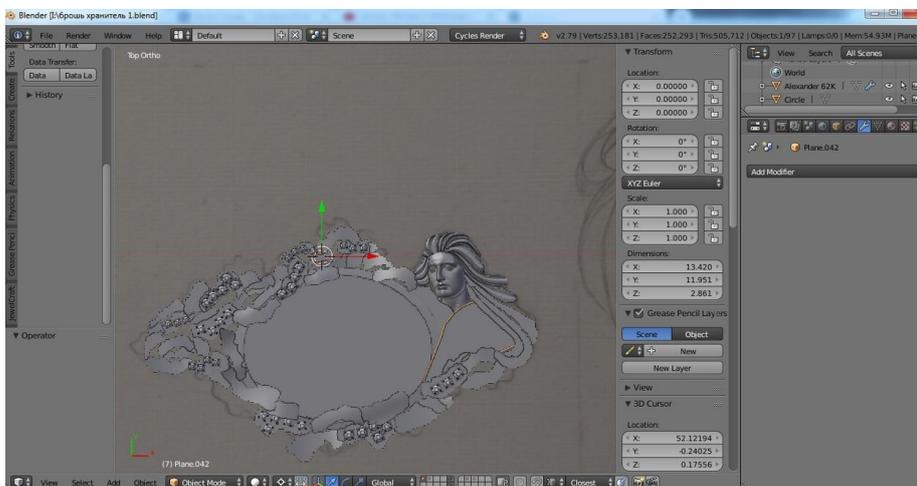
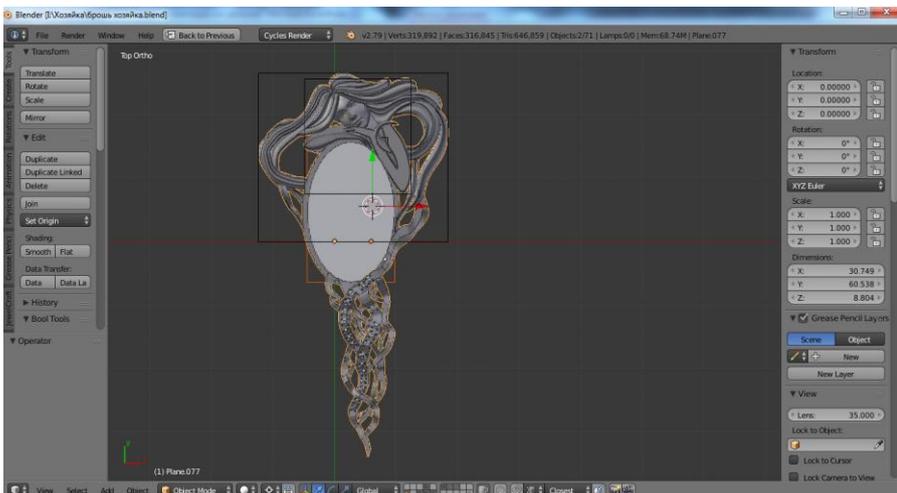


ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2





ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

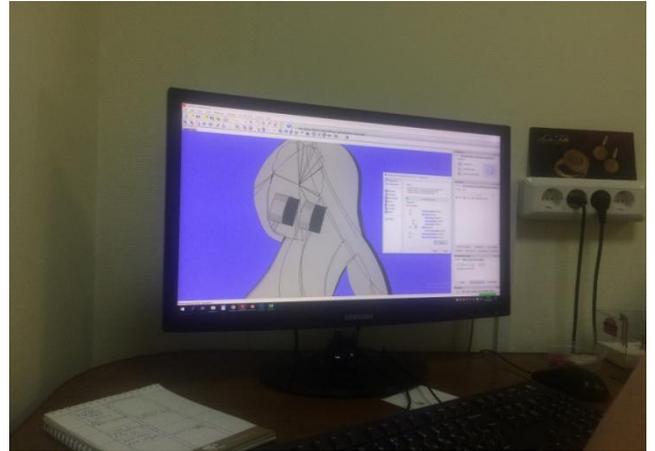


Таблица 1 «Последовательные технологические операции изготовления».

Наименование операции	Этапы выполнения операции	Рабочее место	Необходимые оборудования, инструменты	Расходные материалы
Проектирование	Проектирование, работа над эскизами,	каб. 104 «учебная аудитория для практических занятий» Стол Стул Лампа	Карандаш “Derwent” Линейка	Альбом
	Выполнение чертежа	каб. 104 «учебная аудитория для практических занятий» Стол Стул Лампа	Карандаш “Derwent” Линейка	Альбом
	Выполнение акварельной отмывки	Каб. 104 «учебная аудитория для практических занятий» Стол Стул Лампа	Планшет 60*40 Акварель Кисти	Бумага

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Макетирование	Каб. 104 «учебная аудитория для практических занятий» Стол Стул Лампа	Пластилин Бисер	
Выполнены броши	3D моделирование броши	Каб.213 Стол Стул Лампа	Компьютер	
	3D прототипирование броши	Фрезерный станок 3D принтер	Ноутбук	Воск Полимер
	Создание модельного блока	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская»	Паяльная станция Халат Модельный блок	Воск
	Обезжиривание модельного блока	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская»		Средство для обезжиривания восковых «елок» СОБ – 1М
	Вытапливание модельного состава	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская» Духовой шкаф	Духовой шкаф	Литейная форма

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Прокаливание опоки в муфельной печи	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская» Духовой шкаф	Духовой шкаф Муфельная печь Щипцы Халат	Литейная форма
	Подготовка шихты	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская» Плавильная печь	Плавильная печь Пинцет Титановая палочка	Металл
	Заливка материала в форму	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская» Печь плавильная	Вакуумная машина Муфельная печь Тигель Огнеупорные перчатки Халат	Металл
	Отчистка отливки	каб. 101 Лаборатория «Литейная мастерская»	Ведро с водой Перчатки Литейная форма	
	Удаление литников	каб. 103 «Производств енная мастерская Верстак» Стул Лампа	Лобзик Кусачки	Пилки

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Шлифовка	каб. 103 «Производственная мастерская Верстак Стул Лампа Очки Маска	Надфили Напильники	Шлифовальная бумага от 320 до 2000
Пескоструйная обработка	«производственная мастерская»	Пескоструйная машина	Песок
Полировка	каб. 103 «Производственная мастерская Верстак Стул Лампа Очки Маска	и полировальная установка бормашина	резиновые насадки Пушок Белая полировальная паста
Монтировка	каб. 103 «Производственная мастерская Верстак Стул	Ювелирный молоточек Кусачки	Проволка

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Закрепка ювелирных вставок	каб. 103 «Производственная мастерская Стул Лампа Очки Маска	Микроскоп Корневертка Давчик Фиантины голубые Размер 0.75 Размер 1 Размер 1.5 Размер 2 Размер 3 Размер 5 Фианиты зеленые Размер 0.75 Размер 1 Фианиты белые Размер 0.75 Размер 1	
Выполнение презентационного листа	Создание презентационного листа	Луг, поле	Фотоаппарат Услуги типограф	
	Оформление презентационного листа		Photoshop Рамка для фотографии 50*70	
	Выставочное оборудование		Рамка Бархат	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 2 «Предварительный расчет себестоимости коллекции брошей «Жемчужины Жигулей»

Наименование операции	Этапы	Расходный материал	Шт.	Цена за шт.
1Проектирование	Проектирование, работа над эскизами,	Альбом Бумага А4		300
		Карандаш “Derwent”	1	40
		Линейка	1	20
		Гелевая черная ручка G-009	2	40
	Выполнение чертежа	Планшет 60*40	1	-
		Бумага	1	25
		Линейка	-	-
		Гелевая черная ручка	-	-
	Выполнение акварельной отмывки	Планшет 60*40	-	-
Бумага		1	25	
Акварель		-	-	
Кисти		2	40	
	Макетирование	Пластелин	1 упаковка	150
		Бисер	3 упаковки	7
Создание восковой формы	3D – моделирование броши	Ноутбук	-	-
		3D - программа Blender Magics		
		3D - прототипирование броши	3	1500
	Выполнение восковых литников для модельного блока	Фрезерный станок		
		3D принтер		
	Выполнение восковых литников для модельного блока	Ноутбук		
		Воск		
	Выполнение восковых литников для модельного блока	Полимер		
		Паяльная станция		1500
	Воск литьевой красный	1 упаковка	500	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

3	Литье по выплавляемым моделям	Создание модельного блока	Паяльная станция	-	
			Восковые литники	-	
			Восковая модель	-	
			Халат		
			Вакуумная машина	-	
			Весы		
			Опока	1	650
			Башмак	1	335
			Силиконовая чаша	1	248
			Лопатка	1	100
			Формомасса	1 упаковка	2 465
			Вода		
		Обезжиривание модельного блока	Средство для обезжиривания восковых «елок» СОБ – 1М	1	485
		Вытапливание модельного воска	Духовой шкаф	-	
			Литейная форма	-	
		Прокалка опоки	Печь муфельная щипцы	-	
			Перчатки	1	2200
			Фартук или халат		
			Литейная форма		
		Подготовка шихты	Плавильная печь	-	
			Пинцет	1	200
			Титановая палочка	1	100
			Металл		
		Заливка материала в форму	Вакуумная машина	-	
			Муфельная печь	-	
			Перчатки	-	
			Литейная форма	-	
			Металл	-	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Отчистка отливки	Ведро с водой Перчатки Литейная форма	1	50
	Удаление литников	Кусачки Лобзик Пилки	12	200
Шлифовка	Шлифовка	Шлифовальная бумага	8	20
		От 320 до 2000	5	3400
		Надфили	3	3500
		Напильники		
		Шлифовальная и Полировальная установка	1	2000
		Бормашина	5	40
	Монтировка	Проволока Ювелирный молоточек Кусачки	1 1 1	50 180 500
		Резиновые насадки		

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Закрепка фианитных вставок	Микроскоп Корневертка Давчик Фиантины голубые Размер 0.75 Размер 1 Размер 1.5 Размер 2 Размер 3 Размер 5 Фианиты зеленые Размер 0.75 Размер 1 Фианиты белые Размер 0.75 Размер 1	85	10
Выполнение презентационного листа	Создание презентационного листа	Фотоаппарат Распечатанная фотография	3	180
	Оформление презентационного листа	Рамка для фотографии 50*70	5	400
ИТОГО:				26.751

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 3 Итоговый расчет себе стоимости коллекции брошей «Жемчужины Жигулей»

Наименование операции	Этапы	Расходный материал	Шт.	Цена за шт.
I Проектирование	Проектирование, работа над эскизами,	Альбом Бумага А4		300
		Карандаш "Derwent"	1	40
		Линейка	1	20
		Гелевая черная ручка G-009	2	40
	Выполнение чертежа	Планшет 60*40	1	-
		Бумага	1	25
Линейка		-	-	
Гелевая черная ручка		-	-	
Выполнение акварельной отмывки	Планшет 60*40	-	-	
	Бумага	1	25	
	Акварель	-	-	
	Кисти	2	40	
	Макетирование	Пластелин	1 упаковка	150
		Бисер	3 упаковки	7
Создание восковой формы	3D – моделирование броши	Ноутбук	-	-
		3D - программа Blender Magics		
		Фрезерный станок	3	1500
	3D прототипирование броши	3D принтер		
		Ноутбук		
		Воск		
	Выполнение восковых литников для модельного блока	Паяльная станция		1500
		Воск литьевой красный	1 упаковка	500

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

3	Литье по выплавляемым моделям	Создание модельного блока	Паяльная станция	-	
			Восковые литники	-	
			Восковая модель	-	
			Халат		
			Вакуумная машина	-	
			Весы		
			Опока	1	650
			Башмак	1	335
			Силиконовая чаша	1	248
			Лопатка	1	100
			Формомасса	1 упаковка	2 465
			Вода		
		Обезжиривание модельного блока	Средство для обезжиривания восковых «елок» СОБ – 1М	1	485
		Вытапливание модельного воска	Духовой шкаф	-	
			Литейная форма	-	
		Прокалка опоки	Печь муфельная щипцы	-	
			Перчатки	1	2200
			Фартук или халат		
			Литейная форма		
		Подготовка шихты	Плавильная печь	-	
			Пинцет	1	200
			Титановая палочка	1	100
			Металл		
		Заливка материала в форму	Вакуумная машина	-	
			Муфельная печь	-	
			Перчатки	-	
			Литейная форма	-	
			Металл	-	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Отчистка отливки	Ведро с водой Перчатки Литейная форма	1	50
	Удаление литников	Кусачки Лобзик Пилки	12	200
Шлифовка	Шлифовка	Шлифовальная бумага	8	20
		От 320 до 2000	5	3400
		Надфили	3	3500
		Напильники		
		Шлифовальная и Полировальная установка	1	2000
		Бормашина	5	40
	Монтировка	Проволока Ювелирный молоточек Кусачки	1 1 1	50 180 500
		Резиновые насадки		

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

	Закрепка фианитных вставок	Микроскоп Корневертка Давчик Фиантины голубые Размер 0.75 Размер 1 Размер 1.5 Размер 2 Размер 3 Размер 5 Фианиты зеленые Размер 0.75 Размер 1 Фианиты белые Размер 0.75 Размер 1	85	10
Выполнение презентационного листа	Создание презентационного листа	Фотоаппарат Распечатанная фотография	3	180
	Оформление презентационного листа	Рамка для фотографии 50*70	5	400
ИТОГО:				26.751