

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: «Комплект мужских изделий «Зона 11»

Студент

А. А. Ладонников

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Руководитель

М. В. Яковлева

(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 ПОИСК ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА КОМПЛЕКТА МУЖСКИХ ИЗДЕЛИЙ «ЗОНА 11»</b> .....	6
1.1 Первые ювелирных изделий. Статуэтки: история возникновения, изготовление и используемые материалы. ....	6
1.2 Мужские ювелирные изделия. История возникновения и современные тренды .....	15
1.3 Описание художественного образа ювелирного изделия. ....	26
Выводы по главе I .....	30
<b>ГЛАВА II ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКТА МУЖСКИХ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ «ЗОНА 11» В МАТЕРИАЛЕ</b> .....	32
2.1 Разработка технологической карты.....	32
2.2 Описание этапов выполнения ювелирного изделия в материале. ....	33
Выводы по главе II .....	37
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	38
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	41
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	43

## ВВЕДЕНИЕ

Космическое пространство – целая вселенная, которая лежит вне границ атмосферных небесных тел. Космос - пространство, состоящие из различных веществ: межзвездного вещества, остатка кислорода после взрыва звезд, темной материи, а также космических лучей и электромагнитных излучений и пр. Это целое пространство, скрытое и загадочное от глаз человечества. Данный факт являет собой большой интерес и восторг к данной теме любого обывателя нашей планеты.

Каждый из нас хоть раз в жизни задумывался «А что происходит в космосе? Что таит в себе это загадочное место/пространство?». Вспомним молодых людей, которые мечтали стать космонавтами, смотрели с завораживающими глазами на запуски космических кораблей, полеты космонавтов (по телевизору и в открытых источниках), смотрели различные космические приключения в мультфильмах и художественных фильмах. Они гордились своими мечтами, искренне желали освоить данную профессию, понять, что происходит и что таит в себе космическое пространство. Тема космоса актуальна на века, так как заключает в себе массу вопросов, на которые сложно получить объяснения и ответы.

Как бы это происходило, если бы мы могли бороздить просторы космоса также, как мы ежедневно ездим на автотранспорте? В данный момент – это невозможно, что и несет за собой интригу и завораживает дух любого человека на нашей планете.

Перемещение по просторам космоса невозможно представить без космического корабля. Корабли отличаются друг от друга своими внешними характеристиками. Прежде всего – это элементы конструкций, благодаря которым корабль становится уникальным, узнаваемым и единственным в своем роде. Корпус, крылья, стиль корабля, все внешние характеристики - все перечисленное входит в крупные основные, т. е визуальные запчасти, элементы. Дальнейшая разработка объекта и проработка деталей определяются уже непосредственно спецификой инженерного объекта – космического корабля.

Исходя из актуальности темы космоса и космического пространства, автор бакалаврской работы проявил интерес к разработке мужского ювелирного комплекта «Зона 11»

**Цель** бакалаврской работы – разработка мужского ювелирного комплект «Зона 11», представляющего собой, как и элемент домашнего декора, так и набор мужских аксессуаров.

**Задачи** бакалаврской работы:

- Проанализировать исторические и теоретические аспекты проектируемого дизайн объекта: космос и космическое пространство, трансформирующиеся ювелирные изделия, мужские ювелирные изделия.
- Проанализировать современный рынок мужских ювелирных изделий, понять значимость и важность разработки комплекта ювелирных изделий.
- Разработать концепцию, художественный образ ювелирного изделия.
- Разработать эскизы комплекта мужских ювелирных изделий.
- Создать графический проект – чертеж и проект, выполненный в техники акварельной отмывки.
- Спроектировать технологическую карту процесса изготовления ювелирного изделия.
- Исходя из разработанных эскизов и спроектированной технологической карты выполнить комплект мужских ювелирных изделий в материале.
- Подготовка презентационных листов.

**Актуальность** и значительность бакалаврской работы для настоящего момента, заключается в создании ювелирного изделия, которое раскрывает тематику космоса и космического пространства, а так же сочетает в себе функции не только мужского аксессуара, но и является элементом домашнего декора. Мужской комплект ювелирных изделий «Зона 11» - это интерпретация темы космоса в элементах обыденной жизни.

**Объектом** исследования является комплект ювелирных изделий, раскрывающих тематику космического пространства в повседневной жизни.

**Предметом** исследования является процесс создания мужских ювелирных изделий, подчеркивающих индивидуальность.

Автором выдвигается **гипотеза** о том, что тема космоса и космического пространства может быть передана через разработку мужского ювелирного комплекта «Зона 11».

Автором были выбраны такие **методы исследования**, как: анализ и обобщение, идеализация и абстрагирование, описание и описательно – аналитический метод, метод макетирования изделий.

Теоретическая часть бакалаврской работы основана на изучение ювелирной индустрии в частности мужских изделий, значимости художественного образа в ювелирном искусстве, также проведение анализа тенденций на ювелирном рынке.

Практическая часть заключается в создании комплекта мужских ювелирных изделий в материале.

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

В первой главе раскрывается поиск художественного образа ювелирного комплекта изделий, история возникновения первых ювелирных изделий и используемых материалов при процессе изготовления.

Вторая глава содержит в себе разработку технологического процесса и описание этапов выполнения ювелирных изделий в материале.

Список используемой литературы предоставляет собой информацию об основных источниках, на которые автор опирался в процесс исследования.

Приложение содержит ряд иллюстраций, представляющее из себя работы выдающихся ювелирных домов, а также фотографии этапов разработки начиная от эскизов и до работы в материале, таблицы технологических карт, фото-презентации.

# ГЛАВА I ПОИСК ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА КОМПЛЕКТА МУЖСКИХ ИЗДЕЛИЙ «ЗОНА 11»

## 1.1 Первые ювелирных изделий. Статуэтки: история возникновения, изготовление и используемые материалы

Изучая актуальность бакалаврской работы, автор проявил интерес к истокам возникновения ювелирных изделий.

Следуя цитатам ученых, которые изучали записки археологов, где было описание археологических находок ювелирных изделий, можно сделать вывод, что влечение к украшениям можно было проследить и в далеком тысячелетии. По украшениям можно было определить статус обладателя, его веру и жизненные принципы, его характер.

В античности немаловажную значимость представляли амулеты, с помощью них человек приобретал силу, смелость, ловкость, сообразительность. Смелый первобытный охотник в единоборстве с пещерным медведем, после победы выломает ему клык и повесит себе на шею (как символ его мужественности). По владельцу такого украшения будет видно, что это решительный, сильный и смелый охотник. Лично самому владельцу этот трофей будет напоминать о славной победе, будет придавать ему смелости и храбрости в дальнейших делах.

В древнюю эпоху и Средневековья представители сильного пола нередко носили изображения ладони или пакши, как жест в виде обращения к зрителю. Тянувшаяся вперед ладонь считалась символом священной мощи власти. Зачастую на ладони рисовали глаз – данный символ оберегал от сглаза.

Порой встречались и непристойные обереги-амулеты. В пример можно привести изображение «фиги» – композиция из трех пальцев, олицетворяло независимость, пренебрежение к опасности и нечистой силе.

Следующий элемент украшения – это кольца и перстни. Сказания гласят, что раньше их носили в память о Прометее, подарившем людям пламя. Боги приковали Прометея к горе, и орел расклевывал его печень. Геракл освободил

Прометея, разбив его цепи, но обрывок цепи, состоящий из куска скалы, на века остался на руке титана. С тех времен в память о нем благодарное население земли носит кольца, а также перстни.

Вдова, которой предоставили с поля брани кольцо мужа, становилась законной наследницей. Ростовщик получил кольцо за долги, с данного момента считался владельцем имущества должника. Воспитанник философской школы, награжденный перстнем учителя. Становился наставником учителя.

О перстнях рассказывается и в Библии. Перстень, который был снят с Фараона, царем Египетским, с собственной руки и надетый на руку Иосифа, был государственной печатью, которую носил.

Общеизвестно, что на смертном одре Александр Македонский отдал свой перстень Пердикке, которого взял в преемнике.

В глубокой древности кольцо было не только декоративным предметом, но и имело другие функции, такие как, например, подписи и печати. Было принято носить на пальце печать, равносильную именной подписи и в то же время служившую ювелирным украшением и передающую обладателю определенную статусность. В большинстве случаев, такие печати носили на правой руке, преимущественно на указательном пальце. Такие печатные кольца с вырезанными надписями или изображениями были распространены еще в далеком от нас Древнем Египте. Оттиск такого кольца служил подписью владельца, носителя. Такие печатные кольца были и у эгейцев, этрусков и греков. У католических епископов перстень обозначал знак их власти и их значимого статуса, превосходства. Такие перстни имели название «перстни Рыбака», они подтверждали статус Папы как заместителя Святого Петра на земле. Украшения Пап делались из разных материалов – свинца, бронзы, а также из золота. На такой перстень наносился папский герб – тройная корона или скрещенные ключи. Каждый такой перстень был уникален. Своим оттиском/ печатью он удостоверял подлинность документов папской курии и уничтожался, был ликвидирован после избрания нового Папы (каждому новому папе создавался новый, уникальный

перстень). Некоторые копии папских печаток дарились паломникам и служителям церкви за особые заслуги и хорошие дела для церкви.

Следуя из этого можно считать, что кольцо или перстень являлось символом наследия и передаваемого статуса. Если говорить о истории возникновения, то первым кольцом появился наперсток, это широкое кольцо. В профессии лучника, приходилось носить по три кольца, это на указательном, среднем и безымянном пальцах, чтобы предохраниться от порезов тетивой. В свое время существовали боевые перстни с массивными вставками из камня или металла – они были необходимы в кулачных поединках. Индейцы зачастую прибегали к поддержке колец-талисманов, для них это было как средство, предохраняющим от всех заболеваний. Масаи, чаще всего представители сильного пола, носят железные перстни на среднем пальце левой руки.

В эпоху Римской империи появились и другие ювелирные украшения. Мужские костюмы дополнялись такими украшения, как: во-первых, перстнями, которые были на левой руке, на четвертом пальце, также браслетами, которые играли большую роль как знак награждения; во-вторых, венками, выполненные из листьев и живых цветков. Зачастую на полководцев-триумфаторов можно встретить золотые венки.

Так называемая цепочка, это уменьшенная копия цепи, первоначально одевалась и носилась как жест воина, который верен своему господину. Данная традиция появилась в далекие времена, когда главоверховный признавал себя слабее в отличии более крупного и могущественного верховного.

В далеком, от нашего года, восемнадцатом веке, в большинстве случаев отдавалось предпочтение драгоценным камням – бриллиантам в скромной оправе, но, впрочем, были и разного рода банты, цветочки и пр. На рубеже восемнадцатого и девятнадцатого века появились перстни с миниатюрами портретов в бриллиантовой или же жемчужной рамке.

Мода на камни все время менялась, так как деятели декоративно прикладного искусства – ювелиры, открывали для себя новые драгоценные (и не только) камни, которые можно было красиво преподнести. И, кроме этого, они

могли вдруг показать уже известные, но поднадоевшие камни «с красивой стороны», по-другому обработок, придав совершенно другую форму тем же известным камням.

В конце девятнадцатого века появились первые наручные часы. Но это событие не повлекло за собой их массовое использование, так как большинство аристократы все также продолжали пользоваться пристегнутыми на цепочку одежде, карманными часами. Только к двадцатым, тридцатым годам двадцатого века наручные часы стали массовым продуктом, и только после этого карманные часы начали указывать на высокий статус своего носителя (так как наручные мог позволить себе каждый).

Проведя исследование на тему истории возникновения ювелирных изделий можно сделать вывод, что на истоках возникновения, украшения использовались, исключительно только как элементы оберегов, амулетов и талисманов (как знаки веры и оберегания себя от нечистой силы и плохих ситуаций). А также, как знаки статуса владельца (условный обозначающий элемент) по которому можно было понять кем является обладатель – воин, человек из знати и пр.

Также использовались различные украшения с драгоценными камнями, выполненные в различных огранках (тут же можно проследить историю возникновения обработки и изготовления ювелирных изделий с использованием драгоценных металлов). Но данные изделия не были массово доступны из-за своей, во-первых, высокой стоимости, во-вторых, даже при наличии денег, их было достаточно сложно приобрести. Поэтому можно считать их также наличие и ношение признаком высокого статуса и почета владельца.

Автор, разрабатывая эскизы комплекта мужских ювелирных изделий «Зона 11» принял решение, что изделие будет изготавливаться в виде статуэтки. Для этого потребуется разобраться в истории возникновения и в истории развития данного ремесла, используемых материалах (в разные промежутки времени), из которых могут изготавливаться статуэтки. А также сферы их использования и применения.

Статуэтки – это самые яркие и интересные представители сувенирных изделий. Они могут сочетать в себе изящные формы и плавные линии. Во все века люди поистине восхищались художественной обработкой этих сувенирных изделий – статуэток. Они являются элементом украшения нашего дома и своеобразными хранителями уюта.

Статуэтка - небольшая скульптура, выполненная из дерева, кости, глины, камня, металла и других материалов, изображающая антропоморфные образы, фигуры животных, неодушевленные и абстрактные предметы. Относится к скульптуре малых форм, то есть высотой не более 80 см и длиной не более 1 м. Статуэтки могут иметь множество назначений - от культового до утилитарного. В настоящее время статуэтки широко используются в качестве сувениров, комнатных украшений, детских игрушек и наград для лауреатов премий.

Самые известные статуэтки:

- Культовые: палеолитические Венеры;
- Настольные игры: шахматы;
- Игрушки: солдатик, матрешка, неваляшка;
- Премии: Оскар, Ника;
- Разное: Дух Экстаза — капотное украшение автомобилей марки Rolls Royce; семь слоников; Нэцкэ и пр.

Данный вид изделия по праву является неотъемлемой частью интерьера каждого дома, но прежде чем им стать, статуэтки прошли длинный путь своего развития. Они были и оберегами, и идолами, и произведениями искусства, неподвластные взору обычного человека не из знати.

История статуэток начинается еще в древние времена. Первые экземпляры появились во времена первобытных людей. Их появление связано с верой первобытных людей в богов и духов. Сначала люди делали изображения в виде статуэток и фигурок своих богов и разных духов: вылепливая их из глины, или вытачивали их из дерева. Они поклонялись им и использовали их как защиту от нечестий. Древние люди просили у своих глиняных и деревянных идолов, чтобы они послали им еду и кров (большой урожай, хорошие погодные условия). По

своей форме древние статуэтки были примитивными, как и желания и просьбы к ним их владельцев и одновременно их создателей.

Можно привести образ обширно знакомой древней статуэтки Венеры Виллендорфской, которая была создана еще до нашей эры. Ее нашли археологи в Австрии, история статуэтки очень интересна, и в данный момент она является исторической ценностью. Достаточно простая фигурка женщины с большой грудью и округлыми бедрами. В то время женские фигурки являлись олицетворением плодородия и своим внешним видом доказывали факт продолжения рода.

В те же времена появились и тотемные фигурки животных. По вере их обладателей эти тотемы были наделены защитными функциями. В разных странах и у разных народов были свои животные, которых они изображали в статуэтках как защитников.

Древние люди делали статуэтки из подручных материалов (глина, дерево, листья и солома) и очень бережно к ним относились. Они полагали, что в эти фигурки вселяются души их богов, которым они поклонялись. Изучение истории статуэтки показывает, что в те времена она использовалась людьми в культовых целях и изображала божества.

Античные статуэтки сохранялись и передавались грядущим поколениям. Сломать или же потерять эту статуэтку значило навлечь на себя злость богов: лишиться жилья, или же потерять способности промышлять для себя еду.

Постепенно, с развитием общества, развивались различные ремесла. Статуэтки стали играть другую роль в жизни человека. Они уже не занимали роль культовых идолов. Статуэтки стали изготавливаться из вновь открытых материалов (различных металлов и пр.), они были уже частью искусства и имели другое назначение. С развитием торговли, статуэтки, как и ряд других предметов, стали товаром и давали возможность заработать. Как свидетельствует история статуэтки, сначала появились металлические фигурки, когда были найдены металлы. И самыми востребованными и популярными были бронзовые статуэтки.

Знаменитый художник Леонардо да Винчи делал свои статуэтки именно из бронзы.

Медно-бронзовые фигурки производились ещё нашими праотцами. В тот промежуток времени, равно как общество обучились выполнять бронзу и осуществлять с ее необходимые объекты бытового хозяйства, они мастерили также фигурки. В таком случае они представляли чудовищ, животных и наших создателей. Период подходил к концу, улучшались технологические процессы, и индивид сумел выполнять из бронзы роскошные изделия. Это различные фигурки распространенных людей: полководцев, деятелей художества и науки.

Бронза считается легкоплавким металлом, не обращая внимания на собственную твердость. Это разрешило делать различные изделия самых трудных форм. А позже на поддержку прибыли замкнутые формы, в коих возможно было создавать различные фигуры и предметы декора помещений из бронзы. В древности люд проделывали статуэтки по больше трудозатратной технологии. В начале фигура делалась из воска. Затем ее облепляли глиной и обжигали. Воск расплавлялся и вытекал, вследствие этого оставалась только свободная формочка из глины. В нее нужно было лишь только облить расплавленную бронзу.

Бронзовые статуэтки довольно обожали богачи и значимые персоны. Обычным людям данная богатство была недосыгаема по основанию очень высокие цены. Почти все из их в реальное время считаются экспонатами музеев или же присутствуют в личных коллекциях. Эти статуэтки уникальны, они изготавливались в одиночном экземпляре для пафосных особ. Впоследствии работы над ними знаток разбивал глиняную форму, дабы она не послужила для приготовления копий.

Бронзовые антикварные статуэтки являются желанным предметом для коллекционеров. Для них это самый лучший подарок. Учитывайте это, если имеете знакомых или родственников с таким хобби. Даже в древние времена во многих странах эти предметы из бронзы вручались по разным случаям. Это были праздники по поводу появления детей в семье, во славу брака, в честь повышения

по службе. Нравились статуэтки из бронзы в качестве даров и многим королям, императорам и фараонам.

У нас в стране бронзовые статуэтки были и остаются известными. Их возможно было увидеть в особняках царей и иных роскошных особ. В эпоху Русского Союза их отливали цельными сериями, которые предназначались в презент необходимым членам партии. Ими награждались функционеры различных областей за огромный период становление государства.

За все время существования ювелирного материала бронза, изделия из него имели высокую значимость и вызывали интерес коллекционеров. Особенно ценными являются художественные изделия. Статуэтки из бронзы будут отличным подарком для коллекционеров и просто ценителей красоты. Они по праву займут место в доме и станут его украшением.

Мужские статуэтки этого периода очень трудно отличить от их предшественниц конца второго тысячелетия до н. э. Одного примера, пожалуй, достаточно: фигура в короткой конической шапке держит патеру и сидит на троне со львами по бокам. Такие грубые изделия, очевидно, были массовой продукцией для поклонения богам в святилищах, и мы не будем тратить на них время.

Разнообразные статуэтки были популярны во все времена. Сначала их делали из кости, дерева, камня и глины, затем к материалам для изготовления миниатюрных статуй и скульптурных групп добавился металл. Даже в доисторические времена изготавливались не только статуэтки богов и духов - религиозные символы и культовые предметы, но и просто очаровательные украшения, призванные расцветить суровый быт. Первые фарфоровые статуэтки были созданы в Китае - на родине фарфора. Как только эти крошечные изящные изделия попали в Европу, они немедленно завоевали популярность. Фарфор называли «белым золотом», он ценился на уровне драгоценных металлов, а статуэтки из этого материала считались символом богатства и престижа, имиджевым аксессуаром дизайна помещения, показателем статуса.

Исходя из полученной информации, явно можно проследить тенденцию развития изготовления статуэток. С каждым столетием данный тип ремесла

набирает обороты и даже не думает останавливаться в своем стремительном темпе развития.

Именно поэтому принято решение изготовить комплект мужских ювелирных изделий «Зона 11» в виде статуэтки трансформера.

Ювелирное изделие трансформер представляет собой украшение, которое может изменить свои внешние свойства или же заложенные функции (конечно же под физическим воздействием его обладателя).

На данный момент на рынке ювелирных изделий существуют такие виды украшений трансформеров:

- Броши – браслеты – данные изделия представляют собой цепочку или набор звеньев, или же отдельных, скрепленных между собой элементов, которые, при определенных манипуляциях, можно преобразовать в брошь;
- Броши – кулоны – при проектировании данных украшений ювелир предусматривает ношение изделия как в виде кулона, так и в виде броши (предусмотрено отверстие под цепочку, а также спроектирована застежка);
- Колье – браслеты – данный вид изделия предусматривает несколько видов застежек по размерам охвата той или иной части тела обладателя (в этом случае – запястье и шея);
- Всевозможные серьги-трансформеры – по усмотрению обладателя серьгам можно придать желаемую форму под настроение или определенное мероприятие;
- Кольца, которые можно разделить на два и пр.

Из этого можно сделать вывод, что изготовление комплекта мужских ювелирных изделий «Зона 11» является уникальным и единственным в своем роде на рынке данных ювелирных украшений.

## 1.2 Мужские ювелирные изделия. История возникновения и современные тренды

Так как целью бакалаврской работы автора является создания комплекта мужских ювелирных изделий, автору потребуется изучить историю возникновения мужских ювелирных изделий (украшений и различных аксессуаров).

Истоки возникновения мужских ювелирных изделий лежат в концепте мужской силы и энергии – планеты Марс. Всем известно, что железо – это проводник энергии с планеты Марс. Испокон веков железо является символом мужества, храбрости и воинской отваги. Если перевести с латинского, то название железа – ferrum – корнем этого слова является «крепость». В народных притчах встречаются случаи, когда сабля или клинок сами идут в руки отважного воина. Не каждый может носить украшения из железа (например, женская половина нашего населения не может позволить себе такого, из-за тяжести таких украшений). Изделия, выполненные из железа, считаются поистине мужскими и брутальными.

Рассмотрим одни из первых появившихся мужских ювелирных украшений. Зажимы для галстуков – приспособления, владеющие эстетической функциональностью и практической значимостью. Их ситуация стартовала в Античном Китае и Античного Рима с моды на шейные мужские платки, за это время же были замечены и заколки для них. Мода на шейные платки и заколки достигла собственного расцвета во Франции.

Ювелиры создавали шедевры, заколки, усыпанные драгоценными камнями. Но со временем барочная пышность отступила. В конце девятнадцатого века в Англии были изобретены и сразу же вошли в моду галстуки-ленты, которыми мужчины пользуются и в настоящее время (является обязательным элементом делового стиля). Такой галстук удерживался в нужном положении при помощи специального зажима, прикрепляющего галстук к рубашке. Эти аксессуары для одежды стали украшаться консервативно, а строгий силуэт искупался

изысканностью материала. Воцарилась мода на классическую строгость линий, которая актуальна и по сей день.

Во Франции вплоть до эпохи короля Людовика XIV манжеты завязывались лентами. Правление Короля Солнца вошло в историю как период кардинальных изменений, которые коснулись всех сторон жизни, от консолидации военной мощи Франции до расцвета культуры. В этот же момент, незначительный аксессуар туалета аристократа того времени начал свой путь в истории, приобретая характер и совершенствуясь: на смену лентам пришли стеклянные пуговицы, соединенные между собой цепочкой. Вплоть до второй четверти девятнадцатого века запонки были привилегией избранных, состоятельных людей и аристократов. Все запонки изготовлялись вручную, а украшали их драгоценными камнями. Можно только позавидовать, представляя каким шиком наделяли запонки мужские наряды того времени. К 19 веку технологии позволили изготавливать сами запонки из дешевых металлов и наносить на их поверхность тонкий слой металлов драгоценных. Такие запонки были гораздо дешевле своих предшественников, так что оставить такие запонки в такси или караоке-баре было уже не так обидно. В 1982 году их начали штамповать на станках, что сделало их доступными для массового потребителя, а начало применения еще более дешевых пуговиц выделило рубашки под запонки в отдельное направление мужской моды.

Дизайну зажимов для галстука предъявлялись запросы продемонстрировать респектабельность. Отчетливые силуэты, приличные материалы, из коих формировались и формируются зажимы для галстука (золото, платина, серебро), великолепные вставки из естественных камешков – сапфира, жемчуга, оникса – прodelывают их гармоническим аккордом в построении стиля передового мужика, формируя ему неподражаемый тип и шарм.

На данный момент актуальны и стильные зажимы для галстуков, выполненные из ювелирной латуни и украшенные эффектным камнем «тигровый глаз». Особенно их любят любители приключений – камень охраняет путешественников и авантюристов. Зажим для галстука – неотъемлемый атрибут делового стиля мужчины. Галстук должен быть грамотно подобран: гармонично

сочетаться с остальными аксессуарами и внешним видом в целом. Он придает образу законченность, торжественность, благородность. Галстуки с их помощью комфортнее носить, они не деформируются, не перекручиваются, обеспечивая удобство на весь день. Неотъемлемой их деталью являются стильные зажимы. Зажимы для галстуков – незабываемый презент любимому мужчине или партнеру по бизнесу. Зажимы для галстука, запонки, иглы закладки могут стать органичным дополнением фирменного стиля, и будут хорошо сочетаться с элегантными металлическими значками. Они могут сыграть роль бизнес-подарка, делового сувенира.

Исходя из этого, можно сказать, что история мужских ювелирных украшений не очень обширна и многообразна, но имеет большие перспективы в дальнейшем развитии.

Рынок таких изделий требует развития и в данный момент времени обладает большим потребительским спросом из-за возрастающих трендов на индивидуальность и на развитие личного стиля мужской половины нашего населения.

Из этого можно сделать вывод, что изготовление комплекта мужских ювелирных украшений «Зона 11» является уникальным и востребованным в данный период времени.

Для понимания важности и значимости создания комплекта мужских ювелирных изделий автору потребуется изучить разнообразие и вариативность, представленных на современном рынке, мужских изделий. А также понять и изучить современные тренды на мужские аксессуары.

В данный момент рынок ювелирных украшений переполнен женскими коллекциями, что нельзя сказать по поводу мужских коллекций. Изучая рынок ювелирных изделий в области мужских коллекций, можно прийти к выводу, что на данный момент существует большой недостаток выбора мужских ювелирных изделий или практическое отсутствие его. Но, все же, небольшой выбор присутствует.

Каждый сезон дизайнеры удивляют новыми тенденциями в мужской бижутерии, и если прошлым летом 2018 года превалировал символизм, то этим летом стилисты решили удивить смешением стилей, форм и материалов.

В большинстве случаев для ювелирных изделий характерны чистые формы, в то время как мужская бижутерия позволяет комбинировать материалы и выступает новатором в применении самых смелых и авангардных концепций. Одним словом, мужская бижутерия практически не видит в лице ювелирных изделий, поскольку более чутко реагирует на изменения моды и предлагает изделия в самых неожиданных интерпретациях.

Начало двадцать первого века доказало, что история движется по спирали. Сегодня в моду входят не только вновь возвратившиеся ювелирные украшения для сильной половины человечества – браслеты, серьги, запонки, зажим для галстука, броши, цепи, кольца, все это умело вплетается в стильный образ, является признаком хорошего вкуса и способом подчеркнуть индивидуальность и характер любого мужчины.

Общими отличительными признаками всех мужских ювелирных украшений является массивность, простота и лаконичность исполнения, сдержанность, строго мужской «грубый» стиль и угловатый геометрический орнамент.

Современные мужчины предпочитают носить главным образом печатки (кольцо с небольшой печатью), реже – перстни с непрозрачными цветными или слабо просвечивающими камнями: яшмой, малахитом, агатом. Печатки изготавливаются, в основном, из золота, реже серебра. На печати изображаются обычно инициалы владельца или какие-либо символы.

Примеры самых часто используемых мужских аксессуаров:

- золотые часы;
- брелоки из золота;
- декорированные визитницы;
- позолоченные булавки;
- зажимы для купюр;
- браслеты на часы;

- золотые звезды;
- браслеты с подвесками;
- цепочки;
- запонки;
- перстни и различные кольца.

Теперь разберем подробнее все виды мужских аксессуаров.

Золотые часы издавна считались роскошью, первые золотые часы увидели свой свет в 16 веке, тогда в моде были часы на цепочке, они были тяжелыми и плохим механизмом, поэтому являлись аксессуаром. В то время часы можно было делить на две группы. Золотые часы первой группы, имели одну стрелку и показывали время, а вторая группа часов показывали время суток.

Брелоки из золота были популярным видом аксессуаров. Началось все в 17 веке, когда денди носили брелоки на цепочках для часов. Уважающий себя молодой человек, носил по десять брелоков выполненные из разных металлов. Зачастую использовали драгоценные металлы, а это золото. В наши дни брелоки используют для подвески с ключами.

Декоративные визитницы появились впервые в Европе во Франции, но свою популярность визитница обрела в Германии благодаря появлению полиграфических станков, и немцы первые кто изготовил свои стандарты на визитницы.

Первые золотые булавки появились в Римское правление, античные булавки украшались жемчугом. В 1590 году налажилось производство булавок для шитья, в дальнейшем булавки перекочевали в аксессуары, представляя собой декоративный элемент, мужчины использовали булавки в галстук, а женщины закалывали шляпы.

Зажимы для купюр появились в 50-60 годах и считались показателем успеха и зажиточности его владельца. Сейчас зажимы для купюр считаются престижным аксессуаром, который дарится в подарок.

Браслеты появились в древнем Египте, после чего перекочевали в Средневековое время у придворных дам. Браслеты различаются цельными или на

шарнирах, также разновидности плетеных браслетов из драгоценного металла. Каждый вид браслета имеет свою функцию, цельные браслеты одеваются на одежду, плетеные браслеты, а именно плетение «бисмарк», которое используют мужских аксессуаров.

Традиционным мужским украшением являются часы. Сегодня функциональная роль этого аксессуара уходит на второй план – ведь время можно посмотреть и на мобильном телефоне/ смартфоне. Часы – это скорее предмет статуса и стильное украшение. Часы бывают разных назначений и типов:

- классические часы;
- офицерские часы;
- умные часы;
- спортивные часы.

Также есть отличительный экземпляр, как часы для мужчин Vi-color. Данное изделие, в своем исполнении, сочетает две цветовые палитры. Равноправное соединение двух цветов в отделке корпуса делает аксессуар универсальным.

Говоря о разновидности мужских аксессуаров как часы, то классические характеризуются круглым корпусом без всяких излишеств. Ремешки классических часов выполнены из прочного материала, это кожа или металлический браслет. Цвет часов пастельный, однотонный.

Офицерские часы так называемые «командирские» появились в 1965 году в СССР как наградные. Требования к часам данного типа, это водозащита и противоударный механизм.

Умные часы также смарт-часы появились недавно с развитием технологий. Часы представляют собой мини телефон, который умеет помимо стандартной функции показа времени, уведомлять своего носителя сообщениями, установка таймера, будильника.

Спортивные часы, так называемые фитнес часами. Отличаются от умных часов ограниченными возможностями, смарт-часы являются мини телефоном на руке на полноценной оперативной системе. Спортивные часы встречаются с

большим количеством датчиков, которые меряют пульс, давление, но так же показывают время.

Испокон веков традиционным украшением для мужского пола остаются кольца и перстни. Сегодня мужчины носят кольца, как символ брака, а также просто в качестве украшения. Дизайн и материал мужских колец разнообразен: стальные, серебряные, золотые кольца с бриллиантом и другими вставками и пр.

Рассмотрим самый простой тип ювелирного украшения - обручальное кольцо. Даже тем представителям мужского пола, которым не нравится носить ювелирные изделия на руках, относят это ювелирное украшение к обязательному украшению. Большая часть мужчин предпочитают кольца, выполненное в классическом стиле. Такие виды мужских колец равномерны по ширине, без заметных возвышений, их носят женатые люди на правой руке, чтобы показать, что они состоят в браке. Кольцо может быть одной золотой лентой или на нем может быть сделана гравировка, или же установлены небольшие драгоценные камни.

Среди основных видов украшений, которые нравится носить мужчинам, считаются кольца-печатки. Их предназначение было заложено в названии – они использовались в качестве печати. Существовали различные виды мужских печаток: с гравировкой, с инициалами владельца.

Существует немало правил ношения данного аксессуара. К примеру, во Франции и некоторых других странах это кольцо мог носить только глава семьи на безымянном пальце левой руки, а простые люди – на мизинце левой руки или безымянном пальце правой.

Сегодня вместо герба или инициалов печатку украшают узорами, а обязательные правила для ее ношения отсутствуют.

Перстнями называют сложные кольца, они более массивные и замысловатые. У перстня имеется вставка в виде драгоценного камня. Зачастую они массивней среднего размера колец и при взгляде на человека, сразу же бросаются в глаза и привлекают внимание к себе.

Одним из наиболее распространенных украшений, которое охотно носит большинство, является мужская цепочка на шею. Саму цепочку носят реже, в основном ее дополняют крестом или другим мужским кулоном или подвеской.

Очень модными украшениями в последнее время являются браслеты для мужчин. Времена, когда браслеты служили амулетами, остались в прошлом. Теперь это стильный аксессуар, который часто можно увидеть на мужском запястье.

Правила ношения браслетов для мужчин:

- Браслеты не носят в комбинации с запонками. Эти два аксессуара взаимоисключаемы.
- Мужчины носят браслет исключительно на запястье. Он не должен скользить по руке.
- Браслет подбирается к стилю. Кожаные браслеты можно носить со спортивной одеждой, стальные, серебряные или золотые браслеты с более официальным стилем.

В общем, браслеты универсальны. В зависимости от дизайна они подходят как к деловой, так и к повседневной одежде.

Если говорить о мужских цепях, то каждый мужчина должен иметь в своей коллекции аксессуаров хотя бы одну стильную цепочку. Как правило, мужские цепи носят с рубашкой. Не допускается ношения цепочки поверх одежды – это женский вариант.

Мужская цепочка может быть из золота, серебра или ювелирной стали. Важно, чтобы она соответствовала размеру тела мужчины. Слишком тонкая цепь сделает образ женственным, а через чур широкая покажется несоразмерно массивной.

Представителям сильной стати нравятся элегантные и стильные, но при этом хорошо заметные браслеты, подчеркивающие их мужество. Популярность этого вида украшений растет, и сегодняшние фэшн-тенденции допускают браслеты даже в деловом стиле.

В моду возвратились незаслуженно забытые запонки, а также булавки и заколки для галстука. Запонки – незаменимый атрибут образа уважаемого мужчины. Этот аксессуар показывает наличие чувства вкуса и стиля своего владельца.

Для мужских запонок практически нет никаких ограничений. Единственное – их нельзя сочетать с браслетом. Сегодня мужчины все чаще используют эти аксессуары в деловых костюмах, чтобы подчеркнуть свою индивидуальность и стиль.

Зажимы для галстука одна из важных и практичных применений для любых мужчин когда-то, которым приходится носить галстуки. Это может быть официальное мероприятие или собственная свадьба. Зажим для галстука необходим, если вы не хотите окунуть этот предмет одежды в тарелку с блюдом на важном обеде или выглядеть неряшливо при ветреной погоде.

Зажим для галстука может быть совсем лаконичным или декорированным, украшенным драгоценными камнями. Главное, чтобы он сочетался с остальными аксессуарами. По конструкции, зажимы включают в себя корпус и прижимную планку, осуществляющую зажим.

Виды зажимов:

- Прищепка - механизм крепежного элемента схож с обычной прищепкой (принцип работы абсолютно идентичный). Одну сторону зажима, где располагаются зубчики, мужчине необходимо крепить к рубашке. Лицевая гладкая сторона располагается поперек галстука, с внешней стороны. Такие виды зажимов идеально сочетаются с широкими видами галстуков плотного, классического кроя и пошива.
- Клипса - данный зажим представляет собой две гладкие стороны аксессуара, из-за этого, степень фиксации и прочность крепления несколько ниже, чем у зажима прищепки. В связи с этим такой аксессуар рекомендуют одевать для узких и тонких галстуков легких материалов изготовления.
- Зажим с цепочкой - на данный момент, самый старый вариант крепления для галстука, который использовали еще несколько столетий назад.

Цепочку нужно крепить к пуговице рубашки, но чуть выше от расположения самого зажима. Такой декор аксессуара подчеркивал статус и особый вкус владельца.

Неоднозначное отношение остается у представителей сильной половины человечества к такому явлению, как серьги в ушах мужчины. Но, несмотря на это, на страницах модных журналов все чаще можно увидеть известных представителей богемных профессий с сережкой в одном, а то и в обоих ушах. Особенно эти украшения распространены среди молодых людей неформальных объединений и представителей субкультур (в данный момент времени данные направления имеют массовость и большой тренд).

До двенадцатого века витязи прокалывали себе одно ухо. В ту пору украшение называлось «одинец», а мужчина, его носивший, - «серьгач». В Древней Руси серьги были не просто украшением, по ним можно было прочесть историю и социальное положение семьи. Так, простолюдины носили серьги из меди и дерева, зажиточные торговцы могли позволить себе более дорогие серьги из серебра.

В Московском царстве от прокалывания ушей отказались. В петровскую эпоху серьги тоже не пользовались популярностью: украшения были мало видны под длинными париками. Зато серьги красовались в ушах слоев непривилегированных. Ими повсюду «щеголяли» холопы. Серьга в ухе для них была символом принадлежности хозяину. В елизаветинские времена парики стали короче и мочки придворных модников украсились серьгами.

Серьга в левом ухе у казака означала, что он один сын у матери, сережка в правом - последний в своем роду (не ставить в первый боевой ряд).

Современные украшения разделяются различными группами и стилями исполнения. Изучая рынок было замечено, о малом количестве космической тематике, которые были бы связаны с эстетикой данной темы.

Проанализировав рынок ювелирных изделий в плане потребительском, нужно оттолкнуться от стилей и рассмотреть ювелирную индустрию, а именно на фон стабильности рынка, за частую рынок из-за макроэкономики, часто

задевает сегмент платежного населения, и проводя анализ рынков с 2016 по наши дни, именно тогда с 2016 начинается снижение негативных моментов и наоборот на ювелирную продукцию возрос спрос. Исходя из всего выше сказанного можно экспериментировать и вводить, что-то новое на рынок ювелирных изделий, так же появился двойной спрос на мужские украшения, так как большинство мужского половина населения в последнее время любит себя побаловать и хотят проявить свою индивидуальность.

### 1.3 Описание художественного образа ювелирного изделия

Автор работы, при зарождении идеи комплекта мужских ювелирных изделий «Зона 11», выбрал ключевой тематикой объекта- космос и космическое пространство. Для понимания дизайна и стиля оформления изделия было принято решение подробнее изучить данный вопрос.

Космос всегда привлекал людей своей пугающей и в то же время притягивающей безграничностью. Астрономы изучали далекие светила, космонавты ступали на новые планеты, а обычные люди в это время просто мечтательно смотрели на звезды и восхищались их загадочной красотой.

Рассуждая об освоение космоса человеком как неизведанном пространстве и небесных тел. Необходимо углубиться в изучении истории покорение космического пространства. Для начала астронавты запустили искусственный спутник, первый запущенный спутник был в Советском Союзе и название его «Спутник 1». Если говорить о подвиге первых людей на неизвестный шаг, это был Юрий Гагарин первый человек, который отправился в космос. О его поступке восхищались все мальчишки и тоже мечтали полететь в космос и быть космонавтами. Данной работой автор хочет оживить детскую мечту и продемонстрировать взгляд на будущее. А будущее это событие, которое не произошло, но может произойти, все зависит от времени и события.

Поступок, который может совершить только мужественный человек, а что есть мужество. Мужество — это деяние совершенное осознанно, личное качество, которое проявляется, твердостью и решением в экстремальных ситуациях. Мужество можно отнести к деловому человеку, так как зачастую такие люди ставят перед собою цели и ищут пути решения к ним, их волевое усилие необходимо для будущего воплощения.

Украшения с космическими мотивами, охватывающие период с начала восемнадцатого века до настоящего времени, как и украшения, в которых непосредственно использованы материалы, попавшие в наш мир из далекого звездного пространства, такие как тектит, метеорит, палласит, молдавит и

муассанит — все они символизируют собой неиссякаемый интерес человечества к необъятным просторам вселенной.

Если говорить об актуальности космической тематике, и любой связи с ней, можно отнести нас к научно-технической революции. В наше время технологии развиваются с большим быстродействием, научный прогресс развивается не погодом, а по дням. Не всем изобретателям открытие чего-либо нового давались легко, у любого изобретения были как сторонники, так и не сторонники за это всегда была борьба. Но со временем все приходило к одному, что тот, кто воздвигнул новое был впереди всех.

Изучая и рассматривая различные космические стили кораблей, автор решил изготовить изделие в виде космического корабля, так как данная идея относит нас в далекое будущее, в век технического прогресса (что, возможно, благодаря ученым, случится уже через несколько лет). Многие хотели посмотреть и оказаться, ощутить, прикоснуться к чему-то новому, поэтому и появилась концепция изделия, образ, который показывает движение и трансформирование в нечто другое.

В поиске вдохновения автор остановил свое внимание на космической тематике. Изучая объем материала с поставленной целью, с выбором космического корабля, можно с уверенностью отнести данное изделие к фантазии автора и его виденье на это. Разработка эскизов один из главных аспектов автора, зарисовывая множество вариантов, данный этап делается для выбора итоговой работы.

Так же на этапе эскизирования было придумано название для будущего изделия «Зона 11». Если разобрать название, то слово «зона» это место использования пространства на определенной территории, цифровое обозначении «11» это индекс территории.

В процессе разработки эскизов комплекта изделий с космической тематикой (который будет включать в себя несколько изделий), автором было принято решение изготовить объект бакалаврской работы в виде статуэтки, дабы объединить все изделия в одно целое.

Изделия – статуэтка будет иметь небольшой размер, все составные элементы будут крепиться в основании. Благодаря этому изделие будет представлять собой полноценный корабль. Большим плюсом в такой конструкции является удобство хранения всех изделий, эстетический вид и удобство использования, эксплуатации.

Комплект представляет из себя статуэтку модели космического корабля, которая трансформируется в 5 изделий:

- 2 запонки;
- 2 зажима для пиджака;
- зажим для галстука.

При этом в разобранном виде статуэтка будет оставаться кораблем сохраняя уникальность и образ собранности, но по форме уже будет представлять собой отличающийся от изначальной формы космический корабль.

Статуэтка будет крепиться к деревянному основанию, которая будет служить подставкой для изделия. Деревянное основание будет представлять собой возвышение горных камней, на которые приземлился космический корабль.

Как говорилось выше, комплект мужских ювелирных изделий «Зона 11» будет трансформироваться, поэтому нужно разобрать по подробней все комплектующие данного изделия.

Для начала нужно начать с основания и главной модели, к которой будет прикрепляться все остальные изделия, так называемого каркаса.

Каркас корабля — это основная и главная часть всего комплекта, представляет собой схожий по размерам корабль, к которому будут крепиться остальные составные комплектующие.

Одна из основных частей корабля с которой и будет начинаться весь разбор комплекта — это зажимы для галстука.

Зажим для галстука имеет свою историю и был выбран как главная часть изделия, с которой и начинается все трансформация изделия. Считается, главным атрибутом для делового человека, носящего галстук. Зажим имеет полуовальную

форму с механизмом для закрепления. В полноценном изделие представляет собой верхнюю часть корабля.

Вторым этапом разбора является зажим для воротника пиджака. В данном комплекте это одна из важных и заметных атрибутов современного мужчины. Сама конструкция по себе уникальна, так как не имеет себе аналогов (новый, лично разработанный автором элемент мужского ювелирного украшения), так как, зачастую, встречаются только иголки, как элемент украшения, в воротнике пиджака. Уникальность данных зажимов в их редкости и удобстве прикрепления на воротник. Данный зажим представляет собой крылья корабля, которые символизируют знание и защиту данного носителя.

И последним элементом статуэтки являются запонки. Запонки относятся к деловому стилю, они скрепляют рукава классической рубашки. Данный элемент комплекта относится к особому виду аксессуаров, которые способны добавить общий образ всего комплекта. В сборочном виде изделия бакалаврской работы запонки являются деталью турбины корабля.

## Выводы по главе I

Анализируя полученную информацию можно сделать вывод, что мужские ювелирные украшения с древних времен использовались только в качестве оберегов и талисманов. В большинстве случаев украшения выполняли функцию преграды, оберега, способного защитить и уберечь от негативного духа, помочь в трудной ситуации, помешать душе покинуть тело носителя украшения. Помимо этого, данные элементы, украшения служили символом власти, высокого статуса, знаком верноподданности воина своему господину и передавались правопреемникам из поколения в поколение. Перстни, служащие, как приспособление для выполнения работ носили кожемяки, портные, сапожники и ювелиры. Для того, чтобы предохраняться и защищаться от физических ран мужские украшения носили воины - лучники. Представители знати носили кольца и перстни, считая, что они имеют тайную силу противодействовать всякому яду и черной магии.

В настоящее время украшения используют спортсмены, артисты, представители различных неформальных движений и все желающие. Мужские украшения сегодня в основном выполняют либо просто декоративную функцию, создавая определенный имидж их владельцу, либо указывают на принадлежность их владельца к определенному сообществу людей.

На данный момент наступает возвращение мужских традиций, которые сложились столетиями назад и наибольшего прогресса достигли в средние века, когда мужчины надевали множество перстнями, а одежда была осыпана драгоценными камнями. В современном мире мужские ювелирные изделия являются символом стиля, вкуса носителя. Нынешние тенденции в сфере использования мужских украшений – это своеобразное восстановление мужчины в его правах.

Нельзя не отметить актуальность исполнения изделия в виде трансформирующийся статуэтки (статуэтка трансформер), так как объект бакалаврской работы содержит в себе, как и элемент домашнего декора, так и

предметы мужских аксессуаров. Данный факт говорит о том, что изделие мобильно и всегда будет использоваться в повседневной жизни.

Важно подчеркнуть, что изделие является истинно мужским и будет дополнять рынок мужских ювелирных изделий, который на данный момент является не совсем разнообразным и полным выбором различных изделий.

Также, изделие будет выполнено в виде космического корабля, что несет за собой раскрытие космической тематики – загадочной и притягательной. Это будет приносить изделию идею быстрого развития и технического прогресса, что будет притягивать внимание любого ценителя оригинальных аксессуаров.

## ГЛАВА II ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКТА МУЖСКИХ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ «ЗОНА 11» В МАТЕРИАЛЕ

### 2.1 Разработка технологической карты

Перед началом выполнения изделия в материале требуется разработка последовательного плана операций (технологической карты), согласно которому будут производиться все работы.

Технологическая карта – это стандартный документ, содержащий необходимые сведения:

- Инструкции для персонала, выполняющего технологический процесс или технологическое обслуживание объекта.
- В технологическую карту включаются процессы, которые оптимально сокращают срок выполнения работы, повышают ее качество и по максимуму снижают себестоимость изделия.
- Также данные процессы должны обеспечивать безопасное выполнение работы, содержать нормативные требования и правила безопасности.

Технологическая карта ювелирного изделия может содержать следующие разделы:

- Описание изделия включает в себя название, тему, классификацию ювелирного изделия, область применения, чертеж и проект, выполненный в техники акварельной отмывки (Приложение 3, таб. 1).
- Разработанная таблица, представляющая собой технологический процесс выполнения работы изготовления изделия, который дает указания по организации рабочего места, рекомендуемого оборудования, инструментов и материалов и пр. (Приложение 3, таб. 1).
- Требования к качеству, результатом выполнения каждой операции, соблюдающий требования государственного стандарта (Приложение 3, таб. 1).

- Также необходимо прописать технику безопасности при работе с изделием - система организационных мероприятий, технических средств и методов, предотвращающих аварийные ситуации и нанесение вреда здоровью (Приложение 3, таб. 1).
- Завершающим этапом считается техноэкономические показатели, которые включают в себя продолжительность выполнения работ, смета расходов и другие экономические расчеты (Приложение 3, таб. 1).

Технологическая карта может разрабатываться как для каждого отдельного взятого объекта, так и для всей коллекции изделий, при условии выполнения ее одним технологическим процессом. Все карты, входящие в технологию изготовления изделия оформляется в виде таблиц.

Исходя из данных первой таблицы, был составлен предварительный экономический расчет, направленный на анализ себестоимости спроектированного изделия. Данная таблица отображает величину предварительных затрат на проектирование изделия и на его выполнение в материале.

По результатам разработки технологической карты процесса изготовления изделия будет выполнен комплект мужских ювелирных изделий «Зона 11».

## **2.2 Описание этапов выполнения ювелирного изделия в материале**

Процесс изготовления ювелирных украшений начинается с эскизов. Для разработки эскизов и воплощение идеи на листке бумаги, следует проанализировать рынок существующих ювелирных изделий в данной тематике. Поиск концепции будущего изделия и рассуждения о планетах привели к космической тематике под названием «Зона 11». На этапе эскизирования было принято решение разработать статуэтку- трансформер.

После того как выбран примерный эскиз изделия (Приложение 2), приступаем к чертежу. Данная операция необходима для понимания размера, масштаба, и технических требований при работе с материалом.

Следующим этапом считается макетирование - делается форма исследуемой модели в объеме. В данной ситуации модель делается для поиска нужного размера и форм, макет модели помогает понять недочеты эскизирования и убрать их. В изготовление приблизительной формы был выбран пластилин, так как материал считается удобным для работы.

После работы над пластилином переходим к работе над воском, так называемой мастер-модели, уже по полученным размерам. Данный этап считается важным изготовление ювелирного изделия. Для качества восковой модели, требуется учитывать аккуратность и чистоту. После изготовления мастер модели необходимо убедиться в отсутствия нестыковок по форме.

Следующий этап изготовления из восковой модели в изделие в металле, так называемое литье. Данный процесс заключается в вливании из восковой формы, после этого заливается форма, в которую будет заливаться металл путем вакуумно-литьевой машины.

При отливке модели нужно снять резиновую форму. Зачастую используются «Пентэласт-710М» и загуститель «Пента-20П». Хорошо подходящая в ювелирных целях, имея отличительные литейными свойствами. Процесс заливки восковой заготовки, требует к себе своей процедуры. Перед тем как залить заготовку необходимо сделать пластиковую перегородку высотой 1-2 см. Саму поверхность надо обработать тальковой пудрой, дабы избежать прилипания резиновой формы.

При изготовлении состава необходимо использовать расчетные пропорции, смесь нужно рассчитывать по соотношению 20 силиконовой массы к одной части загустителя. Процесс требует внимательности и аккуратности, потому что после добавления загустителя в смесь, необходимо тщательно и быстро размешивать, делается для того чтобы вывести излишки воздуха и предотвратить пузырьки в дальнейшей резиновой форме, дабы не было брака. Для лучшего вывода воздуха

необходимо поместить резиновый состав в виброустановку. Данную заготовку необходимо оставить на 5 минут, после чего нужно оставить резиновую форму сушиться для полного затвердения. В данном случае необходимо сделать резиновую форму для нескольких частей и разных ракурсов.

После застывания резиновой формы, следующим этапом это залить воск в резиновую форму с помощью компрессора. Восковой компрессор представляет собой камеру для помещения воска, который в дальнейшем при нагреве будет расплавляться, для процедуры необходимо выставить нужную температуру. Нужной температуры для плавления воска подходит с 60-80С. Компрессор в восковой камере имеет в себе сжатый вакуум и рычаг для нажатия, тем самым через носик будет выливаться воск в заготовленную резиновую форму. В заливке воска в резиновую форму нужно учитывать возможность брака. Сведение брака до минимума необходимо после остывания восковой модели и достать из резиновой формы и устранить вручную. Процесс требует внимательности и хорошую моторику рук. Далее предстоит собрать все заготовки изделий в статуэтку.

Формовочная масса изготавливается из огнеупорной порошкообразной массы, для приготовления данного состава необходимо смешать форм массу с дистиллированной водой с расчетом 300-400 мл. на 1 кг смеси. Процесс можно разбить по этапное, для начала в емкость заливается дистиллированная вода и поместить на вибростол, после чего при включенной вибрации, при постоянном замешивании нужно добавлять формовочную смесь. Процедура продлевается 3 минуты, после чего накрывается купол для создания вакуума. Необходимо дождаться полного формирования и выводов пузырьков.

Следующий этап — это заливка формовочной массы в купол с восковой моделью, для этого восковую «елку» устанавливают на резиновую поставку, и данная конструкция помещается в опоку вместе с опокой все устанавливается на виброустановку. Процедура занимает 2-5 минут. После чего литейная форма помещается в духовую камеру на 2 часа.

После того как масса застынет опоку помещают в муфельную печь, делается это для того чтобы выплавить воск из форм массы. После удаления воска опоку нужно прокалить пока в то время разогревается металл.

Завершающий процесс — это заливка металла в готовую опоку для этого опоку помещают в центробежную установку и заливается металл в опоку. После заливки металла, нужно извлечь опоку и остудить, и избавиться от форм массы с помощью воды, окунув её в ёмкость. После чего застывший металл вытаскивается из ёмкости с водой и достается из опоки готовую елочку, с помощью кусачек мы откусываем нужные нам детали и кидаем в раствор с лимонной кислотой для последующей обработки.

Следующий этап — это обработка после пролежания заготовок в лимонной кислоте, необходимо после раствора помыть изделия, для дальнейшей обработки изделий. На изделия могут оставаться кусочки форм массы для этого нужно использовать шлифовочные круги или металлические кисточки. Для дальнейших воздействие с металлом нужно знать технику безопасности с работой по металлу, необходимо иметь рабочий халат, на руках должны находится перчатки и на лице надета маска и защитные очки, данная мера обезопасит от металлической стружки. В процессе обработки изделия необходимо иметь рядом ёмкость с водой для охлаждения изделий, так как в процессе шлифования металл нагревается. С помощью лобзика и различных размером пилок, отпиливаются литники. Для более тщательной обработки изделий необходимо использовать бормашину, напильники, надфили, и специальные насадки для бормашины. По завершении обработки следующим процессом это монтаж замка для запонок.

Процесс электромагнитной галтовки способствует хорошей очистке поверхностей таких как зажим для галстука, запонок и зажимов для пиджака.

Завершающий этап это закреп декоративных элементов изделий. В качестве декоративной части статуэтки считается деревянное основание, на которое крепится металлическое изделие. После проделанной работы по металлу, автору требуется закрепить изделие в спроектированное место в основании деревянной подставки.

## Выводы по главе II

Подводя итог можно сказать, что при создании комплекта мужских ювелирных изделий «Зона 11» в материале необходимо учитывать работу над графическим чертежом, и работу над проектом в технике акварельной отмывке.

Также в процесс изготовления изделий входит создание технологической карты изделий и таблиц с расчетом стоимости затрат.

Дальнейшее действие проведения технологических этапов включает в себя изготовление мастер-модели изделий из пластилина для дальнейшего использования формы и изготовление изделия уже в восковой модели. Работа над восковыми моделями также включает в себя проведение доработок и подготовкой к литью. После литейных процедуры необходимо провести процедуру обработки с применением ручной работы, а это отпиливание от литников, обработка изделия, шлифовка, монтировка основной части подставки, закреп элементов застежки в запонки, чернение. Данные процедуры производятся исходя из эскизов автора.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед началом работы автором была поставлена цель – разработка мужского ювелирного комплект «Зона 11», представляющего собой, как и элемент домашнего декора, так и набор мужских аксессуаров; и перечень определенных задач, выполнив которые автор реализовал бы поставленную цель.

При проведении работ автором был сделан вывод, что современный дизайн ювелирных изделий находится под постоянным влиянием различных веяний (техника, технология, материалы) искусства, стиля и моды. Он связывает красоту и художественно-образную выразительность изделий со способностью передавать через объект дизайна духовное состояние автора, будить у потребителя эмоциональное отношение к предмету покупки.

Также был сделан вывод, что в настоящее время, когда рынок насыщен огромным множеством изделий, особую ценность имеют объекты дизайна, привлекающие внимание зрителя не только конструктивно-функциональными и декоративными качествами, но и несущие в себе образ, наделенный информацией. Образность в дизайне делает его доступным восприятию на эмоциональном уровне, выделяет эти предметы из общего ряда безликих предметов.

Поэтому нельзя отрицать важность проектирования и изготовления ювелирного изделия в космической тематике. Комплект мужских ювелирных изделий «Зона 11» имеет большую практическую значимость с точки зрения наполнения рынка новой товарной позицией. Данное изделие несет новый «глоток свежего воздуха» для рынка мужских ювелирных изделий.

По замыслу автора комплект изделий является коллекционным и не направлен на массовое производство.

В ходе выполнения работ, направленных на поиск художественного образа автором бакалаврской работы, были решены такие задачи, как:

- изучены технологии изготовления художественных изделий из разных материалов;

- получен необходимый набор знаний в области изготовления художественных изделий домашнего декора из металла;
- получен необходимый набор знаний в области изготовления мужских ювелирных изделий из металла;
- изучены современные тренды на мужские ювелирные украшения;
- проработана тема «космических» ювелирных изделий (изучены тренды, концепты);

В ходе выполнения работ, направленных на выполнения изделия в материале автором бакалаврской работы, были решены такие задачи, как:

- разработана технологическая карты процесса изготовления изделия;
- получены знания и практические умения изготовления ювелирных изделий в материале;
- изготовлен комплект мужских ювелирных изделий «Зона 11», из материала - бронзы с использованием декоративной подставки из дерева (материал – полисандр), выполненной в виде возвышения горных камней;
- подготовлен проект чертежей и проект выполненный в техники акварельной отмывки;
- разработаны презентационные листы.

Анализируя проделанную работу, можно сделать вывод, что поставленные цели задачи были выполнены в полном объеме.

Помимо этого, автором были закреплены навыки по проектированию и изготовлению ювелирных изделий, ведущие к обогащению профессионального опыта в области декоративно-прикладного искусства.

Разработанный автором комплект состоит из трансформирующих элементов, которые в собранном виде представляет собой статуэтку. Украшения трансформируются в: зажим для галстука, зажим для пиджака и в запонки. Весь комплект выполнен из нейзильбера. Изделие изготовлено методом моделирование по воску, литья по выплавляемым моделям, затем шлифовки, пайки, монтировки и полировки.

Также автором были выделены предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов в ходе разработки бакалаврской работы:

- Повышение значимости тематики космоса в ювелирном творчестве, посредством углубленного изучения космического пространства.
- Развитие тренда изготовления ювелирных изделий трансформеров, благодаря доказательству их практической значимости через демонстрацию их практичности и удобства.
- Продвижение моды на мужские ювелирные изделия, развитие рынка мужских украшений, посредством их проектирования и изготовления ювелирами.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскаков Ю.Н. Фактуры на поверхности металла в ювелирном производстве/ Ю.Н.Баскаков // Русский ювелир, №4, 2014 –61-69 с.
2. Бронзовые статуэтки и история возникновения [Электронный ресурс] // [www.worldofsouvenirs.ru/](http://www.worldofsouvenirs.ru/)
1. Григорьянц И. Р «Основы организации труда на ювелирном предприятии» [Текст] Москва / 2019 – 58 с.
2. Гутов Л.А. Справочник по художественной обработке металлов / Л.А. Гутов, М.К. Никитин. - С-Пб.: Политехника, 2015 – 436 с.
3. Зубрилина С.Н. Справочник по ювелирному делу / Серия «Справочники» / С.Н. Зубрилина.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 124 с.
4. Иванова Л.А. Отделка художественных отливок/ Л.А. Иванова, И.В.
5. История мужских украшений [Электронный ресурс] // [www.livemaster.ru/](http://www.livemaster.ru/)
6. Прокопович// Литейное производство. 2018.- №7. 12-15 с.
7. Лоуренс Калленберг «Моделирование из воска для ювелиров и скульпторов» [Текст] / Дедал-пресс 2009 – 28 с.
8. Крашенинников А.И. Дизайн и проблемы металловедения/ А.И. Крашенинников// В сб: Дизайн и технология художественной обработки материалов. М.: МГАПИ, 2013 – 16-18 с.
10. 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.
11. Мельников И. «Художественная обработка металла» [Текст] Ростов-на-Дону «Литрес»/ 2017 – 7 с.
12. Металлические статуэтки и каменная скульптура. Финикийцы [Электронный ресурс] // [www.religion.wikireading.ru/](http://www.religion.wikireading.ru/)
13. Материалы и законы [Электронный ресурс] // [www.audarinfo.ru/na/](http://www.audarinfo.ru/na/)
14. Новиков В.П. Практикум по ювелирному делу / В.П.Новиков.-С.-Пб.:

15. Континент, 2016.- 143с.
16. Розетти Э. «Дизайн ювелирных изделий в Rinceros» [Текст] / Дедал-пресс 2014 – 94 с.
17. Селиванкин С. «Технология ювелирного производства» [Текст] Москва / 2016 – 6с.
18. Система шлифовки и полировки серебра PMG. ООО «Современные
19. Ювелирные технологии [Электронный ресурс] // [www.otest.ru](http://www.otest.ru).
20. Соколова М.Л. Металлы в дизайне/ М.Л. Соколова.- М.: МИСИС, 2013.- 176 с.
21. Статуэтки их разновидности и актуальность, и тренды на сегодняшний день [Электронный ресурс] // [www.ciscoexpo.ru/](http://www.ciscoexpo.ru/)
22. Уфимцев В. «Полное руководство по обработке металлов для ювелиров. Иллюстрационный справочник» [Текст] / 2018
23. Что такое статуэтка [Электронный ресурс] // [www.06239.com.ua/](http://www.06239.com.ua/)



Рисунок 1. Поиск формы будущего корабля.



Рисунок 2. Поиск текстуры схожей на инопланетную цивилизацию.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Рисунок 3. Выбор разнообразия текстур.



Рисунок 4. Поиск и выбор текстуры повреждения.



Рисунок 4. Разновидности статуэток, восточных мастеров.



Рисунок 5. Пример бронзовой статуэтки, корабля на подставке.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Рисунок 6. Изделие фабрики Daggeana, посвященный в честь мужества.



Рисунок 7. Изделие фабрики Daggeana, фактура грубости и мужества.

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1

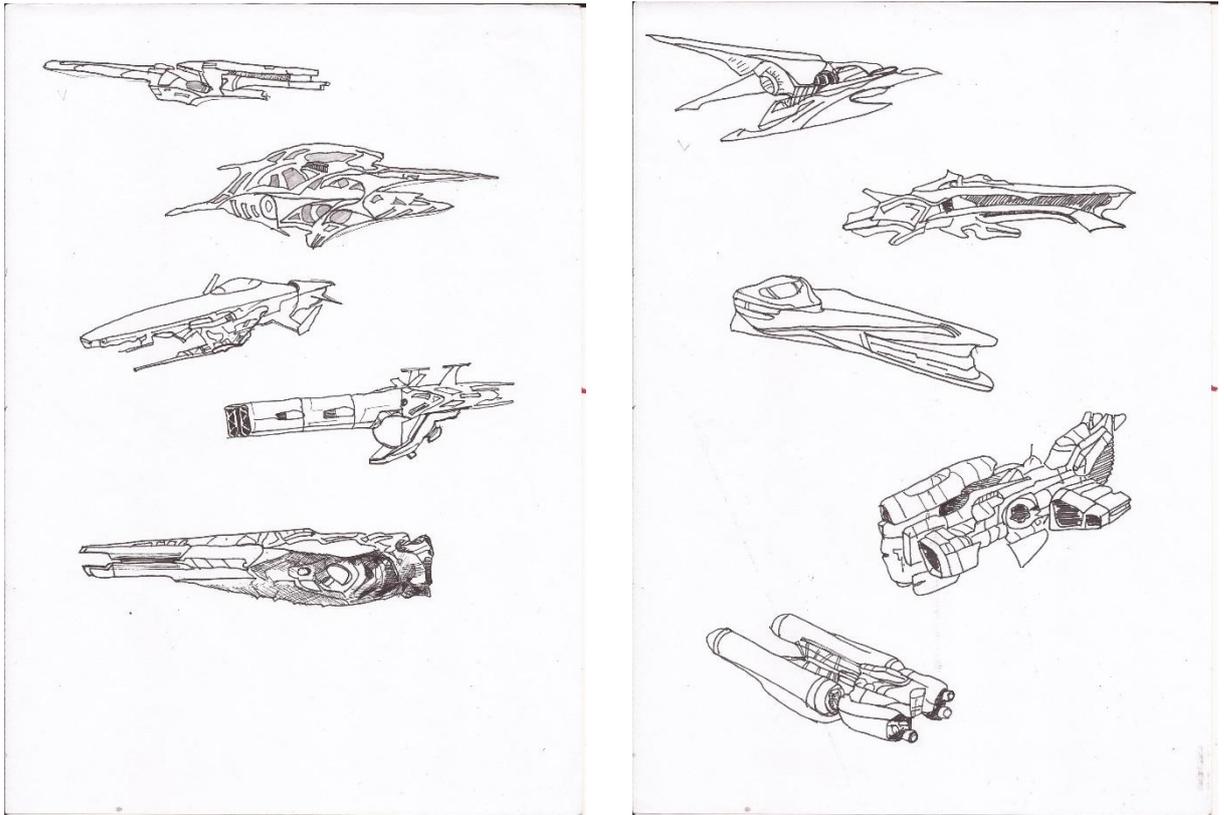


Рисунок 8. Эскизы общего плана инопланетного космического корабля.

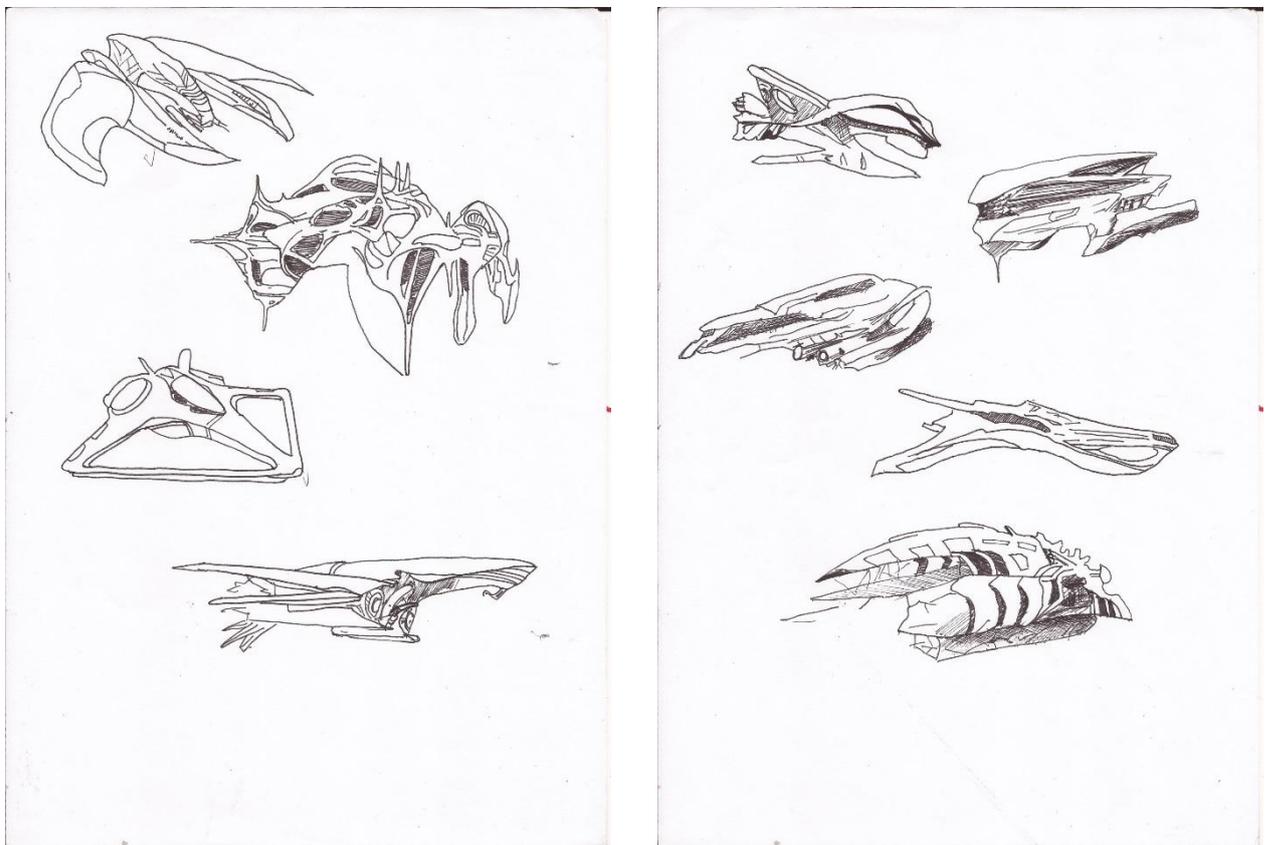


Рисунок 9. Эскизы поиска форм, и типажа статуэтки

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1

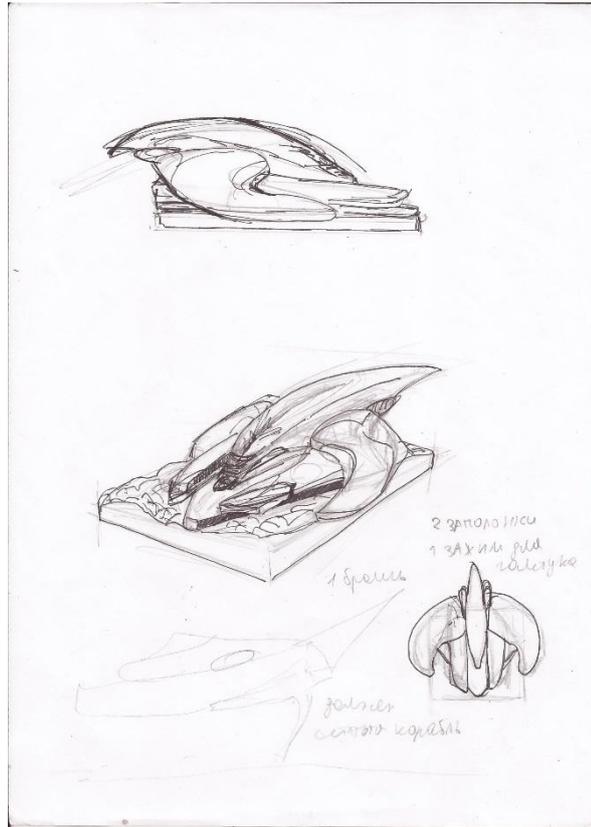


Рисунок 10. Эскиз с wybranymi элементами, общий план.

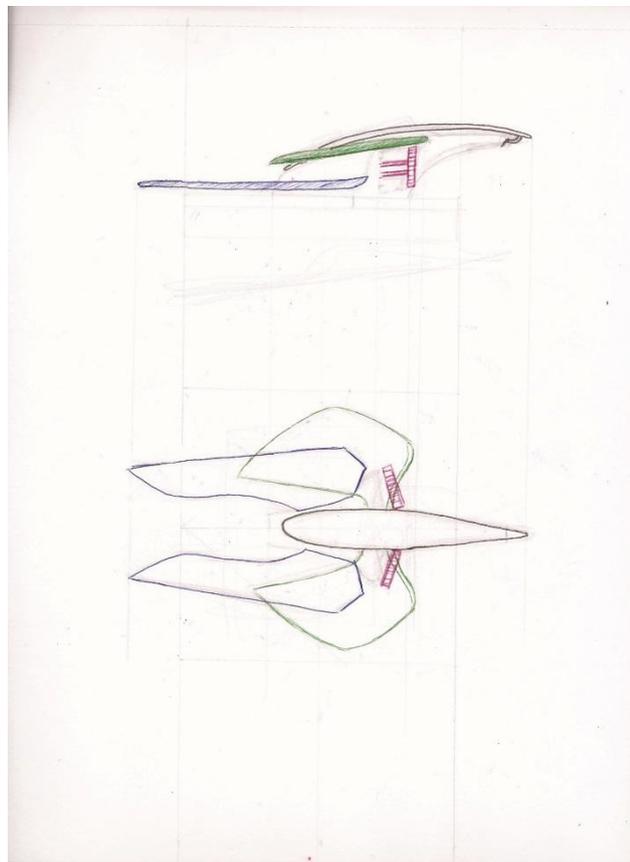


Рисунок 11. Эскиз с размеченными деталями по цветам.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1. Технологическая карта выполнения бакалаврской работы.

Название этапа	Оборудование и инструменты	Материалы	Средства индивидуальной защиты	Рабочее место
Эскизирование		Лайнер Карандаш ластик Альбом А4		Учебная аудитория для проведения занятий Стол Стул
Макетирование	Инструменты для работы по пластилину	Пластилин		Учебная аудитория для проведения занятий Стол Стул
Выполнение технического чертежа	Планшет 60x40 Линейка	Ватман Карандаш Ластик		Учебная аудитория для проведения занятий Стол Стул
Выполнение акварельной отмывки	Планшет 60x40 Акварель Кисть синтетика	Ватман Карандаш		Учебная аудитория для проведения занятий Стол Стул
Выполнение восковой модели	Паяльная станция Инструменты по работе с воском	Воск литьевой красный Наждачная бумага 800	Рабочий халат	Производственная мастерская Стол Стул

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Создание модельного блока	Инжектор Паяльная станция	Восковая модель	Рабочий халат	Производственная мастерская Стол Стул
Обезжиривание Модельного блока	Ёмкость для обезж. средства	Модельный блок Средство обезжиривания СОБ-1М	Рабочий халат	Производственная мастерская Стол Стул
Изготовление Литейной формы	Опока Башмак резиновый Резиновый стакан	Модельный блок Венчик Скотч Формома-сса Вода	Рабочий халат	Литейная мастерская Стол Стул
Вытапливание модельного состава	Духовой шкаф	Литейная форма	Рабочий халат	Литейная мастерская Стол Стул
Прокаливание опоки	Муфельная печь Щепцы	Литейная форма	Рабочий халат Огнеупорные перчатки	Литейная мастерская Стол Стул
Подготовка металла	Плавильная печь Пинцет	Металл	Рабочий халат	Литейная мастерская Стол Стул
Заливка материала в форму	Вакуумная машина Муфельная печь Вибрационный стол Щипцы разных размеров	Литейная форма Металл	Рабочий халат Огнеупорные перчатки Огнеупорный фартук	Литейная мастерская Стол Стул

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Очистка отливки	Ёмкость с водой Щипцы	Вода	Рабочий халат Огнеупорные перчатки	Механическая мастерская Верстак Стул Финагель
Удаление литников	Кусачки Лобзик Напильник Надфили	Пилки по металлу	Рабочий халат Защитные очки Защитная маска	Механическая мастерская Верстак Стул
Шлифовка	Бормашина Надфили	Карцовочные щётки Наждачная бумага 800 Наждачная бумага 1000 Наждачная бумага 1200	Рабочий халат Защитные очки Защитная маска	Механическая мастерская Верстак Стул
Полировка	Бормашина Полировочный станок	Пушок на дискодержатель Войлочные диски	Рабочий халат Защитные очки Защитная маска	Механическая мастерская Верстак Стул
Монтировка	Щипцы	Полотенце	Рабочий халат	Механическая мастерская Верстак Стул
Создание фотопрезентации	Ноутбук	Adobe Photoshop CC 2019		Компьютерный стол Стол Стул

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2***Таблица 2. Классификация комплекта «Зона 11».*

<b>тип украшения</b>	личные украшения украшения для дома предмет для туалета
<b>группа украшения</b>	украшения для одежды украшение для дома
<b>классификация по материалам изготовления</b>	не драгоценный металл с декоративными вставками
<b>материал изготовления</b>	бронза, дерево,
<b>классификация по технике выполнения</b>	выполнено вручную
<b>техника выполнения</b>	выполнение восковой модели, литье по восковой модели, монтировка, шлифовка, полировка, закрепка,

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Таблица 3. Техника безопасности при выполнении работ.

Название операции	Этап	Техника безопасности
Выполнение восковой модели	моделирование по воску	- рабочий халат - необходима аккуратность при работе с нагретым паяльником
Литье по моделям	- создание модельного блока, - обезжиривание модельного блока	- рабочий халат - необходима аккуратность при работе с нагретым паяльником
	изготовление литейных форм	- рабочий халат - огнеупорные перчатки, - огнеупорный фартук - необходимо проверить исправность инструмента, исключается попадание посторонних предметов в рабочий инструмент
	вытапливание модельного состава	- рабочий халат - огнеупорные перчатки - огнеупорный фартук - аккуратность при работе с нагретым оборудованием
	прокалка опоки	- рабочий халат - огнеупорные перчатки - огнеупорный фартук - аккуратность при работе с нагретым оборудованием
	- подготовка металла, - заливка металла в форму	- рабочий халат - огнеупорные перчатки - огнеупорный фартук - аккуратность при работе с нагретым оборудованием
	отчистка отливки	- огнеупорные перчатки - огнеупорный фартук - аккуратность при работе с нагретым оборудованием

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Монтировочные операции и отделочные работы	удаление литников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочий халат,</li> <li>- защитная маска</li> <li>- защитные очки</li> <li>- необходимо проверить исправность инструмента</li> <li>- исключается чрезмерное давление на пилку лобзика</li> <li>- аккуратность и осторожность при обращении с острыми кромками металла</li> </ul>
	монтировка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочий халат</li> <li>- защитная маска</li> <li>- защитные очки</li> <li>- осторожность при обращении с режущим инструментом</li> </ul>
	шлифовка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочий халат</li> <li>- защитная маска</li> <li>- защитные очки</li> <li>- необходимо проверить исправность инструмента</li> <li>-исключается попадание посторонних предметов в рабочий инструмент</li> </ul>
	полировка	<ul style="list-style-type: none"> <li>-рабочий халат</li> <li>-защитная маска</li> <li>- защитные очки</li> <li>- необходимо проверить исправность инструмента</li> <li>- исключается попадание посторонних предметов в рабочий инструмент</li> </ul>
Закрепление декоративного элемента	закрепление основной части к деревянной подставке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочий халат</li> <li>- полотенце</li> <li>- необходимо проверить все ли элементы подходят друг другу</li> </ul>

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Таблица 4. Требования к качеству изделий по ГОСТу 117-3-002-95 «Ювелирные изделия. Общие технические условия».

Этапы	Требования к качеству
Выполнение восковой модели	В восковой модели не должны присутствовать внутренние пустоты, восковая модель должна соответствовать техническому чертежу.
Создание модельного блока	Изделие проверяется на присутствие пор, трещин, раковин и заусенцев.
Удаление литников	При обработке поверхности изделий необходимым соблюдать требования технических работ.
Монтировка	Парные изделия (запонки) в случае, если иные требования не предусмотрены техническим описанием, Зажимы изделий, не должны выступать за пределы изделия, и должны, выполнять свою функцию.
Шлифовка	Изделие должно быть равномерно шлифованным, поверхность изделий не должна быть в царапинах, отсутствие на изделии царапин.
Полировка	Изделия должны быть отполированы до блеска.
Установка на деревянное основание	Изделие необходимо установить так, чтобы исключить возможность выпадения основной части. Изделие должно плотно прилегать к основанию дерева.

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Таблица 5. Предварительный экономический расчет.

Название операции	Этапы	Материалы	Шт.	Цена за./шт	Цена всего
Проектирование	Эскизирование	Бумага;	25шт.	3	75
		Карандаш	1шт.	20	20
	Чертеж	Ластик	1шт.	10	10
		Бумага;	1шт.	20	20
	Выполнение проекта в технике «отмывка»	Карандаш	1шт.	20	20
		Линейка	1шт.	40	40
		Бумага	1шт.	20	20
		Кисть 01	1шт.	100	100
Выполнение мастер-модели	Моделирование по пластилину	Пластилин	1уп.	150	150
Изготовление восковой модели статуэтки	Моделирование по воску	Воск «Freeman Red»	1уп.	650	650
Литье по восковой модели	Литье	Формовочная масса	1 кг.	1000	1000
		Металл	350гр.	30	10500
Обработка изделия	Удаление литников	Пилочки для лобзика	0.5 уп.	350	350
				100	500
	Первичная шлифовка	Насадки фрезы	5шт.	50	200
		Наждачная бумага	4шт.	50	50
	Монтировка	Сверло 1мм	1		
Завершающая обработка	Шлифовка и полировка	Резинки	1шт.	30	30
		Фетр	1шт.	20	20
		Полировальная паста	1 уп.	190	190
			2	30	60
		Насадка-щетина	1	30	30

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2**

Выполнение презентационных листов	Печать	Печать фотографии	3шт.	300	900
	Оформление Презентационных листов	Рамы	5шт.	420	2100
<b>Итого:</b>	<b>17035 руб.</b>				

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Таблица 6. Итоговый экономический расчет.

Название операции	Этапы	Материалы	Шт.	Цена за./шт	Цена всего
Проектирование	Эскизирование	Бумага;	25шт.	3	75
		Карандаш	1шт.	20	20
	Чертеж	Ластик	1шт.	10	10
		Бумага;	1шт.	20	20
	Выполнение проекта в технике «отмывка»	Карандаш	1шт.	20	20
		Линейка	1шт.	40	40
		Бумага	1шт.	20	20
		Кисть 01	1шт.	100	100
Выполнение мастер-модели	Моделирование по пластилину	Пластилин	1уп.	150	150
Изготовление восковой модели статуэтки	Моделирование по воску	Воск «Freeman Red»	1уп.	650	650
Литье по восковой модели	Литье	Формовочная масса	1 кг.	1000	1000
		Металл	350гр.	30	10500
Обработка изделия	Удаление литников	Пилочки для лобзика	0.5 уп.	350	350
				100	500
	Первичная шлифовка	Насадки фрезы	5шт.	50	200
		Наждачная бумага	4шт.	50	50
	Монтировка	Сверло 1мм	1		
Завершающая обработка	Шлифовка и полировка	Резинки	1шт.	30	30
		Фетр	1шт.	20	20
		Полировальная паста	1 уп.	190	190
			2	30	60
		Насадка-щетина	1	30	30

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2**

Выполнение презентационных листов	Печать	Печать фотографии	3шт.	300	900
	Оформление Презентационных листов	Рамы	5шт.	420	2100
<b>Итого:</b>	<b>17400 руб.</b>				

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Рисунок 12. Изготовление восковой формы, начало.



Рисунок 13. Изготовление восковой формы после внесения поправок.

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Рисунок 14. Изготовление восковой формы, подгонка и выравнивание формы.

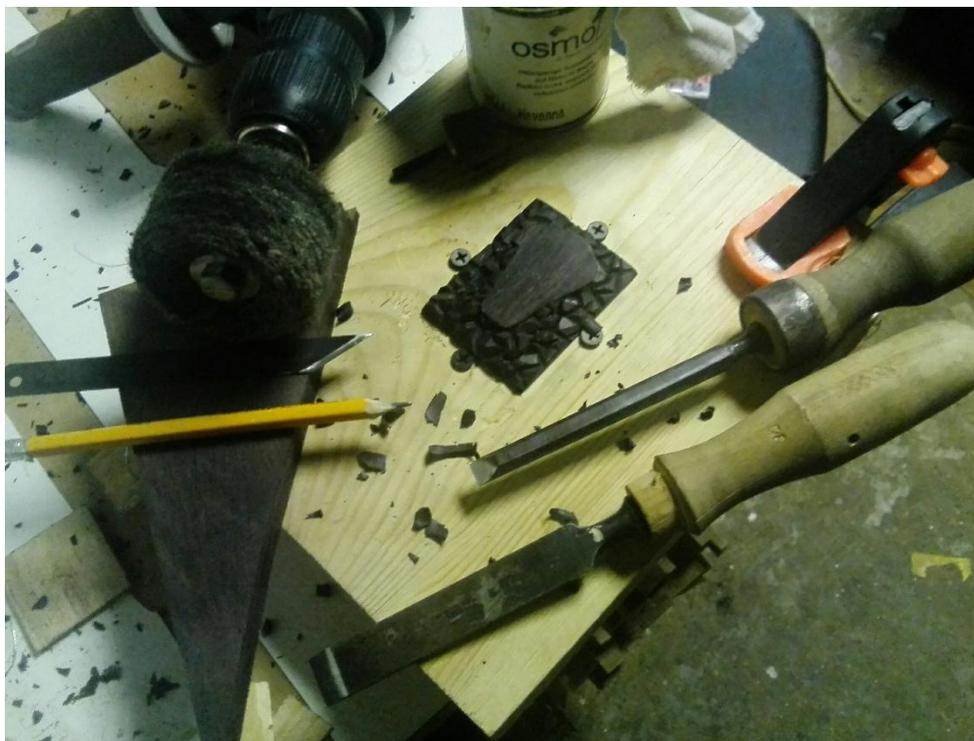


Рисунок 15. Процесс изготовления деревянной подставки под статуэтку трансформер.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Рисунок 16. Готовый вариант, деревянной подставки с основанием под статуэтку.



Рисунок 17. Собранный вариант восковой модели и подставки вид сверху.

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Рисунок 18. Разобранный вариант, статуэтки.



Рисунок 19. Собранный вариант статуэтки вид одну четверть

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

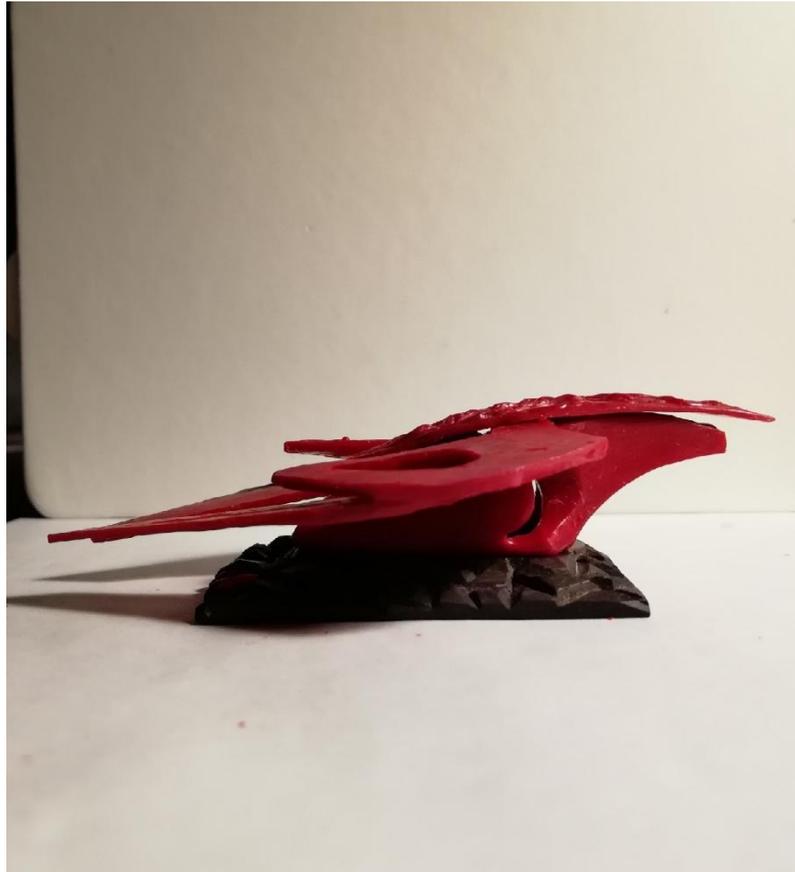


Рисунок 20. Собранный вариант вид сбоку.



Рисунок 21. Собранный вариант вид сзади.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Рисунок 22. Изделия после литья.



Рисунок 23. Подготовка запонки к пайке.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Рисунок 24. Спаянные и монтированы элементы застежек в изделия.



Рисунок 25. Подготовленные элементы крепления и пайка достающих элементов к основанию.



Рисунок 26. Почернение изделий и полировка.



Рисунок 27. Собранный готовый вариант комплекта «Зона 11».