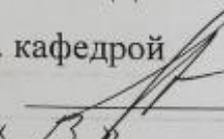


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии  
Кафедра Дизайн  
Специальность 070801.65 – Декоративно-прикладное искусство

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

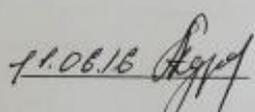
Зав. кафедрой

  
« 13 » 06 2016 г. Е.Б. Коробий

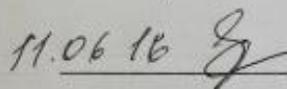
**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

на тему: Декоративная композиция «Гардарики»

Исполнитель  
студент группы 083

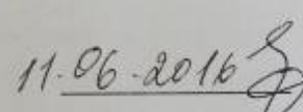
11.06.16  А.А. Кузьмичева

Руководитель  
доцент

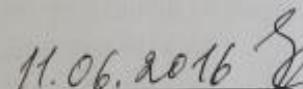
11.06.16  Е.А. Сотникова

Консультанты:

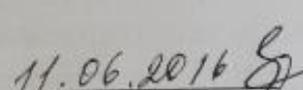
по исследовательскому разделу  
доцент

11.06.2016  Е.А. Сотникова

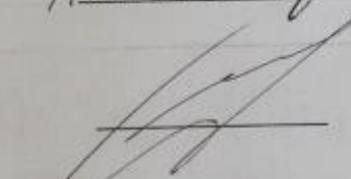
по проектно-композиционному  
разделу  
доцент

11.06.2016  Е.А. Сотникова

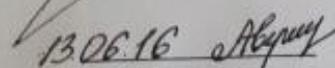
по технологическому разделу  
доцент

11.06.2016  Е.А. Сотникова

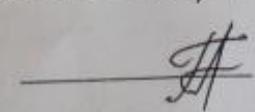
по экономическому разделу  
доцент, к.т.н.

 Д.Б. Пеков

Нормоконтроль  
ст.преподаватель

13.06.16  Т.А. Аверина

Рецензент

 Г.А. Ананенко

Благовещенск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологий  
Кафедра дизайна

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой

подпись

Королев Т.В.  
И.О. Фамилия

2016 г.

ЗАДАНИЕ

К выпускной квалификационной работе студента

Кудряшова Елена  
Александровна

1. Тема выпускной квалификационной работы: разработка  
коллажей, "Газарини"

(утверждено приказом от 25.12.15 № 2737-УУ)

2. Срок сдачи студентом законченной работы \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: разработка  
коллажей, стилизация городов, архитектура древней  
русси, разрабатываемая скульптура.

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): исследовательский раздел, концептуальный  
раздел, технологический раздел, эмпирический раздел

5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.)  
таблицы, схемы, фото материалы, эскизы в черни-  
льной графике, текст в материале, готовая  
работа в материале, коллажи на шпатель

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов) Исследовательский раздел, концептуальный  
раздел, технологический раздел - Сотникова Елена Александровна  
эмпирический раздел - Демин Денис Борисович

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель выпускной квалификационной работы: Сотникова Елена Александровна руководитель  
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание) дизайна

Задание принял к исполнению (дата): \_\_\_\_\_

Кудряшова Е.  
(подпись студента)

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 57 страниц, 30 рисунка, 5 таблиц, 30 источника, 7 приложений.

ДЕКОРАТИВНАЯ КОМПОЗИЦИЯ, СТРАНА ГОРОДОВ, СКУЛЬПТУРА, АРХИТЕКТУРА ДРЕВНЕЙ РУСИ, ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО, КЕРАМИКА, РУЧНАЯ ЛЕПКА.

Данная дипломная работа представляет собой разработку авторской композиции «Гардарики».

В ходе работы над декоративной композицией проведен анализ исторических источников, связанных с историей «Гардарики», с особенностью культуры дохристианской Руси, архитектурой древнего города. Рассмотрена история происхождения декоративных осветительных приборов, проведен сбор аналогов. Большое внимание уделялось изучению строительства архитектурных сооружений на Руси. Были разработаны эскизы «построек», найден образ каждого изделия. Изготовлена декоративная композиция из отдельно-стоящих предметов, собранных в единую композицию. В данной композиции найден собственный образный язык, раскрывающий характер задуманной работы.

Целью проекта является разработка и изготовление в материале декоративной композиции, с возможностью использования ее в интерьере и в выставочной деятельности. Описан технологический процесс создания проекта. Проведены расчёты, из которых составлены смета и бюджет. В заключении подведены итоги выполненной работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Исследовательский раздел	7
1.1 История гардарики	11
1.2 Архитектура и зодчество Древней Руси	12
1.3 Керамика в интерьере	13
1.4 Осветительный прибор как часть интерьера	14
1.5 Декоративное освещение в интерьере	16
2 Проектно-композиционный раздел	18
2.1 Разработка концепции проекта	18
2.2 Композиционное решение	18
2.3 Цветовое решения проекта	18
3 Технологический раздел	20
3.1 Характеристика выбранного материала	20
3.2 Подготовка материала к работе	20
3.3 Формовка изделий	21
3.4 Сушка керамических изделий	22
3.5 Усадка керамических изделий	23
3.6 Утильный обжиг керамических изделий	23
3.7 Способы декорирования керамики	24
3.8 Политой обжиг	25
4 Экономический раздел	27
4.1 Определение стоимости расходных материалов	27
4.2 Определение стоимости амортизационных отчисление	29
4.3 Определение стоимости дизайнерских услуг	31
4.4 Итоговый расчет на изготовление декоративного набора	38
Заключение	39
Библиографический список	40

Приложение А Гардарики	43
Приложение Б Архитектура и зодчество Древней Руси	44
Приложение В Осветительные приборы	45
Приложение Г Аналоги	47
Приложение Д Эскизы	50
Приложение Е Проект в материале	53
Приложение Ж Эскизы планшета	57

## ВВЕДЕНИЕ

Всегда человек усердствовал над созданием удобства, уюта и красоты своего жилища, желание сделать окружающие вещи приятными глазу, на ощупь, «теплыми» заметно даже в предметах быта, созданных еще на заре цивилизации. В современном мире человек стремится жить в комфорте в окружении красивых вещей, это проявляется благодаря активному стремлению познать новое, но новое вырастает из старого, как говорится в известной поговорке: «Все новое – это хорошо забытое старое».

Каждый человек стремится создать уникальный, необычный интерьер в своем жилище, маленький уютный мир, где можно отдохнуть от повседневной суеты, отдохнуть телом и душой. С этой задачей хорошо справляются керамические изделия. Они позволяют расставить нужные акценты, дополняют общую картину комнаты, дома или сада. Особую выразительность для завершения интерьера служат привезенные из далеких путешествий различные сувениры, необычные детали, современные декоративные статуэтки. Керамика в интерьере это красиво и практично.

Цель данной дипломной работы – разработка и изготовление в материале декоративной композиции, решенной в едином художественном стиле; пробуждение интереса к древнерусским сооружениям; представление своего авторского видения истории «Гардарики».

Задачей дипломной работы является изучение древнерусской архитектуры, поиск авторского стиля в разработке декора. Композиционное решение декоративных скульптур построено на сочетании неповторимого декора, придающего каждой детали изысканность. Используемая мягкая декоративная подсветка создает тепло, уют и спокойствие, придает образному решению темы загадочность и таинственность.

# 1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 История гардарики

Гардарики - древнескандинавский термин, переводится как «страна городов».

Современные ученые дают объяснение этому происхождению, что на Руси было очень много городов отсюда и следует такое название. Источники уверяют, что это название идет от древнерусского слова – Гардь (город Град). В скандинавских источниках 14 века княжествами Гардарики называются Хольмгард, Кэнугард, и Палтескья. Славянская хроника Гельмольда содержит описание: «Даны называют Русь также Острогардом по той причине, что, будучи расположена на востоке, она изобилует всеми благами. Ее называют также Хунигардом, потому что на этих местах сначала жили гунны.

Колонизовали земли Гардарики варяги, болгары, хазыры, словяне, и т.д.

В древней Руси было много городов, самые главные из которых Киев, Новгород, Суздаль, Ярославль, Кострома, Тверь, Москва. В этих великих городах собирались звероловы, бортники, лыкодеры и прочие «промышленники» для обмена опытом.

Немного местных названий сохранили древнерусские памятники, в состав которых входит слово «городь» - Новгород, Белгород, Звенигород.

В Гардарики сводные люди были вовлечены в торговые отношения. Некоторые занимались производством льна, выращиванием хлеба, изготовлением кухонной утвари, другие охотились на пушных зверей.

Самые ранние торговые отношения представлены византийцами. Не было в Гардарики земель, которые не охватывались торговлей. Сам император Константин Багрянородный описывает целый день купца так: «Как наступают морозы, появляется возможность передвигаться по русской земле на санях, весь торговый люд устремляется в глубинку. Там, на специально приспособленных для "гостей" местах – погостах, они скупают товар, который

за целый год произвели селяне: мед, лен, хмель, сало, шкуры животных. А на Русь везли шелк, предметы искусства, изделия из стекла. С Востока завозили различные специи, драгоценные камни, лошадей. Какие-то товары оставались на Руси, другие же отправлялись по западной части в торговый центр Новгород. Плыли по морям и рекам крупные купеческие суда и лодки, предназначенные для крупных грузов. Купеческие суда посещали много стран, там на месте они могли закупать товар оптом, тем самым экономить на разнице цен.»

Всю Русь называли Гардарикой, страной многих городов, так же ее называли и Гарда-Рика - страна, окруженная Змеивым Валом. Это была защита от кочевников с юга, это сооружение вошло в историю как Змеив Вал. Сам вал состоял из множества построек, середина которого состояла из взрослого дуба, диаметром до 55 см. Высоту, кривизну, устойчивость вала придавала деревянная конструкция внутри. На сложенные срубы и бревна заспали землю, а на них уже сооружались деревянные стены. Высота таких сооружений была до 15 метров. На протяжении тысячелетия создавались такие валы. (рисунок А.1)

Столицей северной Гардарики был Новгород (рисунок А.2), расположен на реке Волхов не далеко от озера Ильмень. С этого города начинаются торговые пути из «варяг в греки». Как и во всех городах, в Новгороде имелась крепость. Для защиты людей, для складирования товара служил Новгородский кремль (рисунок А.3).

Много знаний досталось Гардарики-Руси в наследство от Гипербореи, которыми пользовались волхвы. Они помогали купцам и всему населению жить полноценной интересной жизнью. Так в Древней Руси был свой сокровенный календарь, которым руководствовались многие жители. По всем землям передвигались певцы-гусельники, донося до народа вести о происходящем на Руси и за рубежом. Из уст волхвов, калик переходящих, сказочников и былинщиков народ знал о древних городах Земли Северной, подобных Аркаиму, и строил свои города в форме кругов, включая укрепленное

поселение и прилегающие хозяйственные площадки, могильник и ряд неукрепленных селищ. Русь как бы ее не называли, она всегда остается Русью – наследницей Гиперборей, Русколани. А русские люди остаются потомками ариев - русичей, Гиперборейцев, унаследовав такие качества как честь, гордость, духовность, доверчивость.

## **1.2 Архитектура и зодчество древней Руси**

Вместе с принятием христианства на Русь пришло каменное строительство. На то время Русь уже владела искусством деревянной архитектуры, и стремительно развивалось белокаменное строительство.

Первые каменные и кирпичные постройки были возведены в Киеве. Первая каменная архитектура на Руси была выполнена по византийскому образцу. В Киеве первой постройкой являлась кирпичная церковь, заложенная приехавшими из Византии зодчими «мастера от грек». Князь Владимир дал десятую часть от ресурсов княжеской казны на ее содержание, поэтому ее называли Богородица Десятинная (рисунок Б.1)

Десятинная церковь представляла собой монументальный шестистолпный храм. Основное крестово - купольное строение было разделено тремя парами столбов продольного нефа, с восточной стороны заканчивалось тремя алтарными полукружиями "апсидами", окруженными галереями – "гульбищами" где располагались лестничная башня и крещальня. Храм имел двадцать пять глав. Основными строительными материалами служили камень и кирпич. Система кладки сооружения велась "скрытыми рядами кирпичей". Такой кладкой пользовались в течении всего XI века на Руси. Перевязка швов достигалась таким способом: один ряд кладки торцы кирпичей выходили на лицевую поверхность стены, то другой в соседнем ряду, были немного сдвинуты вглубь. Таким образом, на фасад выходили не все ряды кирпичей, а через один ряд. Промежуточные ряды были "утоплены" в стену и снаружи спрятаны раствором. Толщина швов раствора была равна толщине кирпичей, и на лицевом стороне стен между рядами кирпичей оказывался раствор, равный по ширине трем толщинам кирпичей. Такой, технический прием использовали

зодчие в декоративно-художественных целях. Тонкие ряды кирпичей перемежались с широкими полосами известкового раствора розоватого оттенка, придавая своеобразную полосатость, нарядность и декоративность стенам. Десятинная церковь стала местом погребения князя Владимира (рисунок Б.2). Ее строительство стало первой школой для древнерусских зодчих, а архитектура ее служила образцом для следующих церковных зданий. Церковь стояла на городской площади, там же располагались родственные по стилю и убранству каменные дворцовые сооружения. В центральной части Киева в конце X века был в первые на Руси создан ансамбль монументальной каменно-кирпичной архитектуры. Киев возвысился среди всех городов Руси.

В древней архитектуре и истории Руси начинается новый этап строительства с середины XI века. После смерти Владимира Великого правление приняли сыновья князя Мстислав и Ярослав, и страна поделилась на две части. Первое строительство началось в граде Чернигове под руководством князя Мстислава, там было начато возведение Спасского собора с пятью главами. За ним же последовало строительство и в Киеве Софийского собора князем Ярославом. Крестово-купольный храм поражал своей грандиозным размером, масштабностью, благодаря чему он стал столицей единого государства.

Сооружение представляло собой пятиглавый 13-главый храм, который с юга, запада и севера был окружен двойным рядом галерей. Декоративными элементами фасадов служили окна и ниши. Система кладки кирпича со скрытым рядом и полосами необработанного камня придавала храму декоративность и живописность. Так как на Руси не было мрамора, зодчие заменяли его сланцем малиново-фиолетового цвета. Храм был возведен в честь Софии Божественной Премудрости. В храме присутствовала система дробления больших плоскостей. Свод над нефами делится на окаймленные полосы орнамента. Все пространство под куполом украшали мозаикой и фреской. На фресковых изображениях присутствовали многофигурные сюжеты

из жизни архангела Михаила, Христа и Богородицы, лики праведников и мучеников.

На Руси после окончания строительства Софийского собора, развернулась активная строительная деятельность. Ярослав Мудрый после смерти брата князя Мстислава взял власть в свои руки над всей Русской землей. Город Ярослава занял большую территорию нагорной части Киева. Киев стал мощной державой после поражения, нанесенного печенегам. В городе Ярослава было трое ворот, имевших выход на города Васильков, Белгород и Печерский монастырь. Этот город был огражден валом. В состав территории входила Михайловская гора, вал Владимира Святого. В XI веке были построены златоверхий Михайловский монастырь в центре Кремля, величавый Софийский собор, монастырь Ирины, Георгиевская церковь.

С развитием архитектуры город расширился, были построены небольшие по размеру сооружения. Это собор Выдубицкого монастыря, собор Дмитриевского монастыря, Успенский собор Печерского монастыря.

Самый важный район в Киеве - Печерск. В "варяжских" древних пещерах возникла Киево-Печерская Лавра. Архитектура лавры образована Успенской церковью, вместе с ней построена церковь Иоанна Предтечи, и каменная ограда со Святыми воротами. Между лаврой и Кремлем вся территория заселялась людом и обстраивалась.

Киев был центром художественных промыслов среди городов Киевского государства, именно тут изготавливали и учили декоративно-прикладному искусству и ремеслу мозаики.

Былины и сказания о Русской земле самым тесным образом связаны с другой не менее знаменитой легендой о стране Гардарике. Так в скандинавских странах было принято называть Русскую землю.

Слово сформировано по модели «X+Y», Гарда+Рика (государство, страна), служившей для обозначения государства. В основе лежит корень *gard-* (родственный индоевропейскому *gard-*), имеющий значение. 1) «ограда, забор, укрепление», 2) «двор, огороженное пространство», 3) «двор, владение, хутор

(в Исландии), дом (в Норвегии)». Здесь «город» имеет смысл «крепость, укрепление». Родство скандинавского «гард» и древнерусского «городъ, градъ» сыграло немаловажную роль в формировании Гардарики.

Термин «Гардарика» впервые встречается в географических сочинениях последней четверти XII в. Также он нашёл отражение в сводах королевских саг записи первой трети XIII в. По мнению историка Ф. А. Брауна, форма *Garðaríki* является творением исландцев, записывавших саги в конце XII в. До этого времени (в X—XII вв.) на всем Скандинавском полуострове для обозначения Руси использовалась форма *Garðar*. Так Русь представлена в скальдической поэзии Древней Скандинавии. Гардарика название древней Руси, который был дан ей скандинавскими викингами.

В древней Киевской Руси было очень много городов. Именно поэтому называют её Гардарикой, или страной городов. Насчитано 24 русских города, но их было значительно больше.

Имя Гардарика в отношении Руси, применялось викингами, не только из-за большого количества больших и малых городов. К началу IX века берега рек Дона и Донца были застроены величественными белокаменными замками. Ни одна страна мира не знала в те времена такого строительного бума, когда за сравнительно короткий период было бы возведено такое огромное количество крепостей, городов и замков, на строительство каждого из которых расходовались десятки тысяч кубометров строительных материалов. И всё это на фоне безудержного развития производственных отношений на базе самых высоких технологий того времени. Уже тогда существовали уникальнейшие технологии гончарного производства и имелись достижения в области металлургии. По легенде, знаменитые дамасские мечи, на самом деле производились в многочисленных металлургических центрах Русской земли. Во всяком случае, в Дамаске секрет их производства никто доподлинно не знал, а при раскопках донских городов часто в большом количестве находят заготовки для их производства.

Высоких достижений добились славяне и в области сельского хозяйства, где особо следует выделить такую отрасль как виноградарство. Всё это наряду с активной торговлей и военной мощью, способствовало тому, что донские росы имели не только шёлковую одежду, недоступную для очень зажиточных людей других государств, но и престижное жильё, зачастую из обожженного кирпича и под черепичными крышами. На Кобяковском городище близ Киева фрагменты этих жилищ можно было наблюдать ещё в начале XX века. Крепости и замки возводились из белоснежных меловых блоков, реже из известняка, песчаника, сырцового и обожжённого кирпича. Высота крепостных стен составляла 10 метров, а высота башен 15. Постоянное совершенствование технологий строительства привело к появлению настоящих шедевров фортификационного искусства, которым является знаменитый Правобережный Цимлянский замок.

### **1.3 Керамика в интерьере**

На протяжении тысячелетий человек восхищался искусством и культурой древних народов. Глина и камень были одни из древнейших декоративных материалов, которые до сих пор остаются одними из популярных и незаменимых на строительном рынке. Керамика окружает нас повсюду как в доме, это предметы личной гигиены, раковины, кухонная посуда, так и на улице покрытие крыши домов черепица, и дымоходы. Особую роль играет обожженная глина, благодаря ее разнообразию форм и цветовому оформлению она хорошо вписывается в любой оформленный интерьер.

Самым богатым украшением интерьера служили изразцовые печи, а у состоятельных людей выкладывались полы изразцами.

В XX века благодаря работам М. Врубеля развитие получила монументальная керамика, которая использовалась для отделки и декора больших помещений.

Декоративная керамика сочетается с кованым металлом, материалов из стекла, мрамором, деревом, живописью. Обожженной изделия из глины отлично соседствуют и подчеркивают достоинства мебели.

Для художественной отделки стен, карнизов и колонн используют художественные композиции, это является признаком высокой моды. Декоративные керамические формы хорошо сочетаются в интерьере с сюжетными панно, с использованием витража, мозаики и с художественными росписями потолков и стен.

Керамика современного интерьера остается мощным средством для художественной выразительности, создавая желанный уют и комфорт. Но многие готовы заставить весь интерьер декоративными изделиями, думая, что это выглядит модно и богато, однако они глубоко ошибаются ведь в интерьере как и в другом искусстве должно присутствовать чувство меры.

Дома как и люди все разные, и у каждого есть своя изюминка. В одном традиционная обстановка, в другом все выполнено под старину где продемонстрировано культурное наследие. Но несмотря на разное предпочтение хозяина дома, каждый хочет создать в нем комфорт и уют. Особую выразительность для завершения интерьера служат привезенные из далеких путешествий различные сувениры, необычные детали, современные декоративные статуэтки.

#### **1.4 Осветительный прибор как часть интерьера**

На протяжении многовековой истории источником света служили лучины, факелы, масляные и керосиновые лампы, все это служило элементом интерьерного жилища. Элементом интерьера жилища был источник света поэтому его дизайн всегда подчинялся стилю данной эпохи. Осветительный прибор должен вписываться в интерьер всего дома, но свою функцию при этом выполнять – освещать жилище.

Светильник стал широко распространенный предметом художественного творчества. Формы и конструкции были весьма разнообразны. Бронзовые светильники не имели каких – то определенных форм, для опоры им служили бронзовые звериные лапы, использовались геометрические и растительные элементы декора. Не все могли позволить себе такой дорогой металл для украшения интерьера, поэтому использовали более доступный из глины.

Помимо глиняных осветительных приборов в крестьянских домах использовались уже упомянутые лучины. Популярными они были в России и северной Европе. Для того что бы это выглядело богатым украшением в деревянном доме, ковались металлические светцы различной формы, которые одновременно являлись держателями для горячих лучин.

Был еще один способ освещения был гораздо удобнее, но и дороже, чем быстро догорающие лучины, этот свеча (рисунок В.1). Свечу первоначально изготавливали из сала, а уже потом научились делать из воска. Для такого чтобы закрепить свечу использовали формы разного размера, на любое количество свечей, пусть то будет для сотен в люстре богатого бального зала, то для одного небольшого огарка в крестьянском доме. Материал для их изготовления применялся самый разный, это и фарфор, стекло, дерево, глина, металл, именно эти материалы могли взаимодействовать с высокой температурой огня. Свеча была довольно дорогой роскошью. Известное выражение в народе «палить брови над книгой» пошло именно из жизненного случая, людям которым постоянно нужно было читать книги, это были студенты, монахи, у которых средств было не много, экономили на свечах. Когда они читали по ночам, наклоняясь под тусклой свечой, чтобы не использовать более одной, оставались на утро без бровей.

В киевской Руси делали уникальные серебряные, медные подсвечники и паникадила. Значение слова «Паникадило» в переводе с греческого «многосвечник» (рисунок В.2). Это конструкция самая распространенная в интерьере, состояла она из многоуровневые свечника с стержневой балясиной. Известные каждому люстры в музее и театре декор которых пришел к нам благодаря этой конструкции.

Огромную роль в христианстве сыграл осветительный прибор. В церквях часто использовали «хоросы» (рисунок В.3) подвешивали на цепях круглую металлическую основу, а к ней уже крепились подсвечники, именно свеча олицетворяла божественный свет, присутствие рядом Бога.

Свечи это красиво и таинственно, но индустрия светильников не стоит на месте. Ведь человек нуждается в более удобном, экономичном способе освещения. Керосиновые лампы появляются в XIX веке (рисунок В.4). Конструкция и формы керосиновых ламп, до сих пор используются в современном производстве. Лампы так же использовались для украшения интерьера, поэтому изготавливали их с применением дорого фарфора и стекла. Каждый такой осветительный прибор – это часть истории и искусства своего времени.

В XX века в мире интерьера светильник был усложнен своей конструкцией, но потом пришло время для упрощенной формы, ведь изящная простота предметов приходится всем по вкусу. Это характерно не только для светильников, но для общества. Искусство освещения развивается вместе с мировым искусством.

### **1.5 Роль декоративного освещения в интерьере**

Для любой архитектурной композиции самое главное это хорошее освещение. Правильно выбранное освещение хорошо акцентирует достоинства дизайнерского решения, а плохое приводит к разрушению образа. Ведь благодаря свету у человека вырабатывается зрительное восприятие образов. Свет делает интерьер выразительным, осмысленным, законченным.

Есть два вида освещения декоративное и функциональное. Декоративное освещения является элементом интерьера, благодаря грамотному расположению источника света завершается обустройство помещения. Функциональное освещение насыщает помещение основным светом. Такой свет бывает искусственным и естественным. Источником искусственного освещения является все искусственные приборы освещения, лампы на потолке, настенные бра, напольные светильники. Свет проникающий через окна называется естественным.

Декоративный свет играет очень большую роль в создании интерьера, он служит элементом уникальности и неповторимости помещения. Существуют несколько видов декоративного освещения, это направленное, общее и

акцентирующее освещение. Направленный свет создает световой поток, акцентирующий только отдельную часть помещения. Для этого используются мощные низковольтные галогеновые лампы или яркие светильники. Общее – придает повышенное освещение, для это применяют множество декоративных точечных осветительных приборов или мощные светодиодные панели. Акцентирующее – служит для освещения одного конкретного элемента дизайна помещения, выделенный элемент вносит свежесть, яркость всего целого интерьера.

Декоративное освещение может быть различным в зависимости от цветовых решении и применяемых ламп, а так же может быть временным или постоянным. При декоративном освещении необходимо принимать во внимание особенности каждого дома. Ведь подсветка существенно может отличаться по типу каждой комнаты.

Особую роль играет в оформлении интерьера декоративное освещение. С его помощью можно придать любой квартире изысканный, комфортный, современный вид.

## 2 ПРОЕКТНО-КОМПОЗИЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Основной целью проектирования является создание декоративной композиции из керамики по мотивам архитектуры древнерусских сооружений, с использованием образов загадочной страны городов «Гардарики»

### 2.1 Разработка концепции проекта

Древнерусская история привлекает своей архитектурной загадочностью и неповторимой красотой сооружений.

При проектировании художественной керамики соблюдаются определенные этапы: поиск темы, идеи; разработка основной концепции, стилизация форм и образов, эскизный поиск (рисунок Д.1 – Д.4), разработка композиционного и цветового решения; формообразование, декорирование.

В ходе работы над проектом выполнена декоративная композиция в материале, состоящая из нескольких скульптур с элементами подсветки.

### 2.2 Композиционное решение

Обратившись к истории древнерусской архитектуре, изучив аналоги, выяснив в эскизе характер и расположение основных скульптур и объемов, проработав детали, была разработана декоративная композиция, состоящая из семи объектов, различных по форме. Вдохновившись легендой о стране Гардарике, были сделаны зарисовки, разработан уникальный авторский стиль, который подчеркивает красоту и неповторимость образа.

В каждой скульптуре продуман ряд окон и отверстий для выхода света.

В декоративной композиции найдены оригинальные формы, которые составили единую композицию, объединенную общим декоративным решением.

Данный проект это авторское видение архитектуры загадочной страны городов Гардарики, её цвета и фактуры, воплощенное в керамике.

### 2.3 Цветовое решения проекта

Грамотное использование цвета усиливает степень эстетического

Воздействия пластики. Цвет дает дополнительное средство художественной выразительности, влияет на восприятие формы.

Для создания в композиции интересных эффектов, притягивающих взгляд, использовалось многократное наложение друг на друга глазури, так же для разнообразия и мерцающего эффекта использованы эффектарные глазури. Перепрываясь между собой они дают необычные эффекты, которые, сверкая и переливаясь на солнечном свете, притягивают взгляд.

В данной декоративной композиции используется сложная цветовая гамма с оттенками голубого и золотистого цвета, которые гармонично сочетаются во всех декоративных скульптурах. (рисунок Е.1 – Е.4).

При изготовлении скульптур за основу была выбрана белая глина. Эта керамическая масса хорошо подходит для лепки различных скульптур. Обладает эластичностью и достаточной стабильностью при высыхании. Имеет высокую прочность в сухом виде, подходит для быстрого обжига. После обжига черепок белого цвета.

Это экологически чистый, массовый и доступный материал. Свойства глины дают возможность использовать любые методы обработки и декорирования.

## 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 3.1 Характеристики выбранного материала

Глина – основа керамического производства, часть её химического состава является глинозём. Глина, разнообразна по своему составу, что в земных недрах фактически можно найти готовую глиняную смесь, для изготовления любого вида керамики. На протяжении многих лет в керамике используется белая и красная глина.

Белая глина отличается своей способностью выдерживать высоко температурные обжиги, при которых достигается её огнеупорность, водостойкость и механическая прочность. Наиболее дорогостоящие сорта белых глин – фарфор и фаянс.

Глина – это осадочная горная порода, вторичный продукт земной коры, образовавшаяся в результате разрушения скальных пород в процессе выветривания, состоящая в основном из глинистых минералов придающими ей необходимые качества: пластичность, пористость и огнеупорность. Пластичность – необходимое свойство при формировании изделий. Пористость обеспечивает водопоглощение или равномерное высыхание, а содержащиеся в глине флюсы определяют температуру плавления материала. Разновидность глины определяют по преобладанию того или иного глинистого минерала. Главные компоненты: кремний (30-70%), оксид алюминия (10-40%), вода (5-10%).

### 3.2 Подготовка массы к работе

Для изготовления данного проекта была взята готовая белая керамическая масса. Непосредственно перед лепкой глину переминают чтобы придать ей однородную структуру, после «перебивают» чтобы удалить из глины пузырьки воздуха. Готовая керамическая масса имеет, однородную консистенцию, которая легко гнётся, не прилипает к рукам и не создает трещин на пласте.

Если глиняное тесто из-за природных качеств глины, получается слишком пластичным (жирным), его нужно сделать более «тощим», введя в него, например, песок или другие каменистые неглинистые материалы. Такая искусственная масса лучше поддаётся сушке и обжигу, благодаря чему она меньше сокращается в объёме. Поэтому значительно уменьшается опасность образования трещин на изделии, а кроме того, облегчается соблюдение заданных размеров при его изготовлении.

Обезвоженную глину отминают. Тщательный промин улучшает однородность массы, удаляет мелкие пузырьки воздуха, увеличивается прочность изделия. Для этого существует ряд способов.

Первый способ заключается в том, что на деревянной доске скатывают ролик глины и, держа в обеих руках, скручивающим движением разрывают его на две части, а затем один кусок переворачивают и соединяют с другим. Всё это повторяют пятнадцать-двадцать раз; для проверки однородности перерезают ролик проволокой и осматривают, равномерна ли её структура по разрезу.

Если требуется глины немного больше, чем для изготовления одного небольшого изделия, то её удобнее перебить на столе. Для этого берется кусок глиняного теста и с высоты выше головы бросается его с силой на верстак. Затем его собирают в колобок и разрезается в направлении вдоль стола латунной проволокой на два куска. После этого верхний кусок бросают срезанной стороной кверху, а подрезанный нижний, не переворачивая, с силой бросают на бывший верхний. Сделав срез под прямым углом к столу, один из кусков также бросают срезом кверху, а на него второй кусок – тоже срезанной стороной кверху.

### **3.3 Формовка**

Исходя из содержания воды, в формовочной массе различают следующие основные способы формовки: способ литья (содержание воды 25–34%); пластический способ (воды 16–25%) – это свободная лепка, формование на гончарном круге, ручной оттиск в форме, формование по вращающейся гипсовой форме с помощью шаблона или ролика; полусухой способ (7–16%

влажности); сухой способ (2–7% влажности). В данном случае в работе использовалась ручная формовка из пласта. Ручная лепка не требует сложных приспособлений, и успех её проведения зависит от навыка мастера. Данный способ ручной лепки позволяет усреднить плотность и влажность глиняной массы по всему объёму, обеспечить одинаковую толщину стенок и избежать во время сушки и обжига нежелательных деформаций. Для этого комок глины раскатывают, а затем сплющивают, превращая его в диск. Раскатанный глиняный пласт режется ножом, получая нужную форму для изделия. Толщину пласта выравнивают с помощью стека, а затем уже на выровненную деталь наносятся элементы из глины из жгутов, которые крепятся на шликер, так же наносится фактура в соответствии с задумкой.

### **3.4 Сушка**

Прежде, чем попасть на обжиг, каждое глиняное изделие должно пройти подготовительную стадию, называемую сушкой. Сушка изделий является сложной и длительной операцией технологического процесса изготовления керамики. Поспешность может привести к браку, изделие может покоробиться, на нём могут появиться трещины.

При слишком высокой температуре или сильных тёплых, или холодных воздушных потоках возникает проблема неравномерной усадки. Отдельные части изделия могут деформироваться или сломаться. При умеренной, но всё же заметной разнице в усадке возникают напряжения, вызывающие лишь коробление, а при большой – трещины. Сделать массу во всех отношениях однородной сравнительно легко, но даже при этом условии требуется умение, чтобы не допустить возникновения напряжений при сушке. Для предотвращения деформации стремятся к тому, чтобы вся толща черепка в любой отрезок времени имела равномерную влажность. В процессе сушки глина затвердевает и, несмотря на оставшуюся в небольшом количестве влагу, сохраняет свою прочность.

Толщина глины не должна превышать 0,4-1 см. Если стенки изделия очень толстые или слишком тонкие, их следует завернуть во влажный материал или накрыть полиэтиленовым пакетом.

Во время сушки за изделием необходимо следить, периодически увлажнять если это требуется, переворачивать и открывать чтобы глина не задохнулась. Количество воды, которое надо удалить из изделия, колеблется в широких пределах, но так называемая остаточная влажность, при которой изделие во многих случаях направляется в обжиг, характеризуется 4-5%. Крупное изделие покрывают сверху сухой тряпкой, по мере высыхания тряпку снимают, но продолжают сушить изделие в тени. Чем лучше высохнет глина, тем больше надежды на то, что при обжиге не возникнет брак.

Существуют специальные обогреваемые шкафы или сушильные камеры для сушки изделий, но можно использовать тепло остывающей обжиговой печи. Высохшая глина приобретает достаточно высокую прочность, необходимую для дальнейшей обработки.

### **3.5 Усадка**

При сушке глина значительно уменьшаются в объеме и линейных размерах. Это свойство глин носит название воздушной усадки. Уменьшение размеров глинистых материалов происходит из за испарения воды, находящейся в глинистых минералах. Этот процесс происходит на следующих стадиях: испарение воды, заполняющей промежутки между удаленными друг от друга глинистыми частицами; испарение пленочной воды; испарение воды из пространства, оставшегося между глинистыми частицами после их окончательного сближения, четвертый, этап происходит уже после прекращения усадки. Усадка керамических масс при сушке является причиной многих видов брака изделий.

### **3.6 Утильный обжиг**

Перед обжигом изделие нужно тщательно осмотреть. Если появятся трещины, их нужно заделать, для этого изделие зачищают наждачной бумагой и замывают влажной губкой. Крупные трещины заделывают смесью сухого

глиняного порошка с канцелярским клеем, затем изделие подвергают обжигу. Обжиг является конечной и важнейшей стадией любого керамического производства, при котором происходит формование керамического изделия. При обжиге осуществляются сложнейшие физико-химические процессы, в результате которых керамическая масса – механическая смесь минеральных частиц становится прочным, твёрдым камнеподобным материалом.

Обжиг - один из самых важных моментов в изготовлении изделия. При обжиге из глины испаряется влага, распадаются одни вещества, образуются другие. Только после обжига глина превращается в новое вещество - керамику. В процессе обжига черепок претерпевает следующие изменения:

110°С – происходит удаление свободной влаги;

250–300°С – выгорание органических примесей;

400–600°С – дегидратация глины – удаление химически связанной воды;

Свыше 600°С – плавление легкоплавких минералов – плавней (600–1100°С).

Превращение глины в керамику происходит при температуре 500 - 900° С. При повышении температуры, керамика меняет свой цвет, по которому можно определить температуру обжига.

### **3.7 Способы декорирования керамики**

Приёмы художественной обработки керамических изделий в большей мере обусловлены особенностями материала, свойством глины. Наиболее широко применяемый способ декорирования – роспись солями, ангобами, глазурями. Ангобы – тонко растёртые жидкие глины, белые или с примесью красителей. Рисунок ангобом наносят только на сырой черепок (19 - 20%) влажности. Пересушенное изделие расписывать нельзя, так как ангоб при сушке и обжиге отпадет. При нанесении ангоба на очень влажное изделие (с влагосодержанием 27 -34%) вводится большое количество воды и в результате изделие может утратить форму. Глазурирование — широко применяемый способ декорирования керамических изделий. Для изготовления данного проекта использовался этот прием декорирования. Глазурь придает изделию прочность и предохраняет

проникновения влаги, делает вид эстетически законченным. Глазури могут быть матовыми и глянцевыми, прозрачными (бесцветными и цветными) и непрозрачными. Прозрачные бесцветные глазури хорошо выявляют натуральный цвет глины, из которой сделано изделие, чего нельзя сказать о непрозрачной глазури. Глазурь можно наносить большой кистью с тонким ворсом, особенно когда глазурируют только часть поверхности. Для равномерного покрытия керамики используют, работающий под давлением сжатого воздуха, аэрограф. Регулируя давление, можно достичь тончайшего многоцветного покрытия керамики разными цветовыми красителями. Для нанесения глазури используют губку, для более интересных эффектов можно достичь благодаря втиранием глазури, или при смешивании их между собой. Очень красивыми делают керамические изделия глазури восстановительного огня: при обжиге на поверхности образуется металлический блеск. Такие глазури всегда легкоплавкие — в их состав входят легковосстанавливающиеся соединения свинца. Очень эффектны керамические изделия, украшенные глазурью «кракле». Глазури «кракле» впервые изготовлены в Китае. Если после обжига на глазури появлялись трещины, изделия с таким дефектом окунали в определённую жидкость и снова обжигали, после чего трещины заплывались, изделия получались красивыми. Глазурь «кракле» можно получить из обычной глазури, введя в её состав нерастворимые в ней соединения, которые всплывают наверх и при остывании создают тонкую неровную плёнку, напоминающую трещины.

### **3.8 Политой обжиг**

После того, как глазурь высохнет, изделия повторно обжигают этот обжиг называется политым. В этом обжиге расплавляют глазури. Главное при этом обжиге медленное, постепенное повышение температуры. Обжиг можно условно разделить на четыре периода.

В первом периоде (при температуре 150 градусов С) из изделия выходит механически связанная вода. При резком повышении температуры прежде всего испарится вода с поверхности черепка и образуется плёнка, которая

задержит влагу, находящуюся в середине. Для её удаления придётся повысить температуру, что приведёт к парообразованию и разрушению.

Второй период - температура 150 - 500 градусов С. Удаляется химически связанная вода, изделие краснеет. Третий период - 500 - 900 градусов С. Четвёртый - до 1000 градусов С. Печь выключают, а когда она остынет до 200 градусов С, дверцы печи приоткрывают. Изделия вынимают после полного остывания. Очень важно правильно закончить политой обжиг. Слишком быстрое охлаждение способно приводить к растрескиванию не только глазури, но и черепка, а слишком медленное охлаждение вызывает во многих блестящих глазурих заметную матовость и даже «зарухание» (непрозрачность). Технология политого обжига зависит от вида декорирования изделия. Например, обжиг эмалей производится при температуре от 1050 градусов С, майолики 1150 градусов С, надглазурных красок 680 - 750 градусов С, окислы металлов обжигают в газовой среде, при этом на поверхности изделия образуются дополнительные декоративные эффекты, а обжиг подглазурных красок проходит при температуре до 1150 градусов С, их преимущество в том, что цвета пигментов до и после обжига не меняются.

## 4 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Целью экономической части дипломного проекта является определение стоимости проекта декоративной композиции, которая складывается из материальных затрат, оплаты труда дизайнера, осуществляющего разработку и изготовление изделий, а также непредвиденных расходов.

Расчет затрат на разработку, изготовление декоративной композиции «Гардарики» должен включать расчет стоимости основных материалов и вспомогательных приспособлений.

Данная работа состоит из конструктивной композиции, шести декоративно-архитектурных сооружений, 4 малые архитектурные формы, и 7 сувениров. Материал, из которого выполнена композиция – белая глина, стекло и металл. Это экологически чистый продукт. Белая глина обладает прочностью, а после обжига обретает камнеподобное состояние, огнеупорность, водную и химическую стойкость.

### **4.1 Определение стоимости расходных материалов**

К расходным материалам относятся все материалы и инструменты, которые используются при создании проекта. Потребность в материалах на дизайн-проект представлена в таблице 2, в которой стоимость материалов определена прямым счётом на основании цен, сложившихся в регионе.

В ходе изготовления декоративной композиции используются следующие материалы (сырье): белая глина (фаянс), глазури, стекло, металл для декорирования. Это то, что расходуется на изделие полностью, то есть относятся к прямым издержкам. Рассчитаем на сколько композиций хватит данного сырья:

Белая глина (45 кг.) – 1 композицию

Глазурь №1 белая эмаль (200 гр.) – 1 композицию

Глазурь №2 голубая блестящая (200 гр.) – 3 композицию

Глазурь №3 зеленая травянистая (200 гр.) – 3 композицию

Глазурь №4 бирюзово- медная (200 гр.) – 2 композицию

Глазурь №5 темно-синяя (200 гр.) – 3 композицию

Глазурь №6 желто-оранжевая (200 гр.) – 3 композицию

Глазурь №7 светло-коричневая (200 гр.) – 2 композицию

Помимо этого используются следующие инструменты и подручные средства: кисти (№ 2, 6, 8,10), губка, стеки, миска для воды, ткань, халат рабочий. Эти материалы не расходуются полностью на одно изделие, а применяются в дальнейшей работе. Для того чтобы рассчитать долю использования каждого инструмента для изготовления одной композиции, рассчитаем на сколько декоративных композиций хватит данных инструментов:

Кисть № 2 (1 шт.) – 5 композиций

Кисть № 6 (1 шт.) – 5 композиций

Кисть № 8 (1 шт.) – 5 композиций

Кисть № 10 (1 шт.) – 5 композиций

Губка (1 шт.) – 5 композиций

Стеки (2 шт.) – 10 композиций

Миска для воды (1 шт.) – 20 композиций

Ткань (6 м.) – 3 композиций

Халат рабочий (1 шт.) – 20 композиций

Количество использованных инструментов в среднем в ходе изготовления одного набора будет следующим:

Кисть № 2 (1 шт.) – 0,2

Кисть № 6 (1 шт.) – 0,2

Кисть № 8 (1 шт.) – 0,2

Кисть № 10 (1 шт.) – 0,2

Губка (1 шт.) – 0,2

Стеки (2 шт.) – 0,2

Миска для воды (1 шт.) – 0,05

Ткань (6 м.) – 2

Халат рабочий (1 шт.) – 0,05

Рассчитываются издержки сырья и материалов.

К расходным материалам относятся все материалы и инструменты, которые используются при создании проекта. Потребность в материалах на дизайн-проект представлена в таблице 1, в которой стоимость материалов определена прямым счётом на основании цен, сложившихся в городе.

Таблица 1 – Затраты на расходные материалы на один набор.

Наименование	Ед. измерения	Количество	Цена за ед. материала, руб.	Сумма затрат на единицу продукции, руб.
1	2	3	4	5
Белая глина	кг.	45	85	3825
Глазурь № 1	200гр.	1	93	93
Глазурь № 2	200гр.	3	139	417
Глазурь № 3	200гр.	3	119	357
Глазурь № 4	200гр.	2	203	406
Глазурь № 5	200гр.	3	320	960
Глазурь № 6	200гр.	3	128	384
Глазурь № 7	200гр.	2	106	212
Кисть № 2	шт.	0,2	23	4,60
Кисть № 6	шт.	0,2	27	5,40
Кисть № 8	шт.	0,2	30	6
Кисть №10	шт.	0,2	50	10
Губка	шт.	0,2	15	3
Стеки	шт.	0,2	25	5
Миска	шт.	0,05	60	3
Ткань	м.	2	270	810
Халат рабочий	шт.	0,05	650	32,50
Вода холодная	Кубометр	2	47,56	95,12
Электрэнергия	кВ/ч	200	2,36	472
Итого				8100,62

Затраты на материалы составили **8100,62** руб.

#### **4.2 Определение стоимости амортизационных отчислений**

Очень важно определить стоимость амортизационных отчислений на основные фонды (оборудование).

Амортизация – это процесс перенесения стоимости основных средств и нематериальных активов по частям по мере их физического или морального износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг).

Расчет амортизационных отчислений производится линейным способом.

Норма амортизации определяется в зависимости от срока службы объекта основных фондов и рассчитывается по формуле 1:

$$H_a = \frac{1}{T_{сл}} \cdot 100\% , \quad (1)$$

$H_a$  – норма амортизации, %;  $T_{сл}$  – срок службы объекта основных средств, лет.

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле 2:

$$A_{год} = \frac{ОПФ_n \cdot H_a}{100} , \quad (2)$$

где  $ОПФ_n$  – первоначальная стоимость объекта основных средств, руб.

Сумма амортизационных отчислений за месяц определяется по формуле 3:

$$A_m = \frac{A_{год}}{PM} , \quad (3)$$

Где  $PM$  – количество рабочих месяцев в году.

Затем, в зависимости от длительности периода проектирования, определяется амортизация.

Потребность в основных фондах на разработку дизайн-проекта и расчет амортизационных отчислений оформлены в таблице 2.

Таблица 2 – Потребность в основных фондах на разработку дизайн-проекта, расчет амортизационных отчислений.

№ п/п	Наименование основных фондов (оборудования)	Необ. кол-во шт.	Цена за ед. в руб.	Ст-сть, руб.	Н <sub>а</sub> , %	А. год. руб.	А. мес. руб.
1	Ноутбук «ASUS»	1	24000,00	24000,00	33	8000,00	666,67
2	Печь муфельная «BOSH»	1	300000,00	300000,00	10	30000,00	2500,00
	<b>Итого</b>			<b>324000,00</b>		<b>38000,00</b>	<b>3166,67</b>

Таким образом, амортизация за месяц составила **3166,67руб.** За год **38000.00** руб. В связи с тем, что разработка и изготовление проекта занимает 5 месяца, то показатель амортизации на один проект будет составлять **15833,35** рублей.

#### 4.3 Определение стоимости дизайнерских услуг

Помимо материалов мы затратили определенное количество труда на изготовление продукции. Затраты на оплату труда дизайнера включают в себя фонд оплаты труда и страховые взносы. Фонд оплаты труда рассчитывается исходя из средней заработной платы дизайнера, количества трудочасов, затраченных на выполнение всех этапов создания дизайн-проекта, коэффициента интенсивности труда, коэффициента сложности работы, а также учитывает налог на доходы физических лиц. Исходя из средней заработной платы дизайнера и количества трудочасов в месяц, определяется средняя стоимость одного трудочаса работы дизайнера.

Затем считается количество затраченных часов дизайнера на проект, с учётом длительности рабочего дня. Расчёт приведен в таблице 3.

Стоимость дизайнерских услуг по разработке дизайн проекта складывается из следующих составляющих:

- стоимость работ (затраты на оплату труда дизайнера);
- стоимость расходных материалов (затраты на материалы);

- амортизация;
- стоимость услуг сторонних организаций;
- прочие расходы.

Затраты на оплату труда дизайнера включают в себя фонд оплаты труда и страховые взносы.

Фонд оплаты труда рассчитывается исходя из средней заработной платы дизайнера, количества трудочасов, затраченных на выполнение всех этапов создания дизайн-проекта, коэффициента интенсивности труда, коэффициента сложности работы, а также учитывает налог на доходы физических лиц.

Исходя из средней заработной платы дизайнера и количества трудочасов в месяц (40-ка часовая рабочая неделя  $\times$  4 недели = 160 трудочасов), определяется средняя стоимость одного трудочаса работы дизайнера. Затем рассчитывается количество трудочасов, потраченных на выполнение каждого этапа работ, с учетом интенсивности труда (длительности рабочего дня).

Заработная плата дизайнера в г. Благовещенске варьируется от 10 000 до 25 000 р. Средняя зарплата составляет 20000 р. Следовательно, при 40 часовой рабочей неделе стоимость трудочаса работы дизайнера в среднем составляет:

$$\left( \frac{20000}{40} \right) \div 4 = 125 \text{ руб.}$$

Срок выполнения первого этапа дизайн-проекта (Поиск аналогов, эскизы) – 2 недели, рабочая неделя дизайнера состояла из 5 дней, каждый рабочий день составлял 6 часов. Тогда количество трудочасов, потраченных на выполнение первого этапа работ составило 2 недели  $\times$  5 дней  $\times$  6 часов = 60 часов. Тогда, при коэффициенте сложности работ первого этапа  $K_{сл} = 1$ , стоимость трудозатрат составит  $125 \times 60 = 7\,500$  руб.

Срок выполнения второго этапа (Приобретение материалов) - 2 недели, рабочая неделя состояла из 5 дней, каждый рабочий день составлял 3 часа. Тогда количество потраченных на выполнение второго этапа работ составило 2 недели  $\times$  5 дней  $\times$  3 часа = 30 часов. Тогда, при коэффициенте сложности работ

второго этапа  $K_{сл} = 1$ , стоимость трудозатрат за 2 недели составит:  $125 \times 30 \times 1 = 3\ 750$  руб.

Срок выполнения третьего этапа (Изготовление декоративной композиции) – разделен на 2 части, первая часть – основная стадия изготовления изделий, занимающая 12 недель, рабочая неделя состояла из 5 дней, каждый рабочий день составлял 7 часов. Тогда количество потраченных на выполнение второго этапа работ составило  $12 \text{ недель} \times 5 \text{ дней} \times 7 \text{ часов} = 420$  часов. Тогда, при коэффициенте сложности работ первого этапа  $K_{сл} = 1,6$  стоимость трудозатрат за 12 недели составит:  $125 \times 420 \times 1,6 = 84\ 000$  руб. Вторая часть – покраска изделий, занимающая 2 недели, рабочая неделя состояла из 5 дней, каждый рабочий день составлял 7 часов. Тогда количество потраченных на выполнение второго этапа работ составило  $2 \text{ недели} \times 5 \text{ дней} \times 7 \text{ часов} = 70$  часов. Тогда, при коэффициенте сложности работ второй части  $K_{сл} = 1,6$  стоимость трудозатрат за 2 недели составит:  $125 \times 70 \times 1,6 = 14\ 000$  руб.

Срок выполнения четвертого этапа (Завершение проекта) – 2 недели, рабочая неделя состояла из 5 дней, каждый рабочий день составлял 4 часа. Тогда количество потраченных на завершение проекта составило  $2 \text{ недели} \times 5 \text{ дней} \times 4 \text{ часа} = 40$  часов. Тогда, при коэффициенте сложности работ первого этапа  $K_{сл} = 1$  стоимость трудозатрат за 2 недели составит:  $125 \times 40 \times 1 = 5\ 000$  руб.

Итого на выполнение всех этапов проектирования было потрачено: 20 недель = 620 часов.

Основываясь на количестве трудочасов, затраченных на выполнение всех этапов создания проекта, коэффициенте сложности работ, стоимости одного трудочаса вычисляется общая стоимость трудозатрат проекта в соответствии с Таблицей 3.

Коэффициент сложности ( $K_{сл}$ ) показывает степень увеличения стоимости выполнения работ в рамках конкретного проекта относительно базовой стоимости (средневзвешенной стоимости) для каждого вида работ.

В качестве коэффициента сложности  $K_{сл}$  может быть использовано соотношение уровней сложности оцениваемого и базового (типового) вида выполнения работ.

Примерная шкала значений  $K_{сл}$ : менее сложный  $K_{сл} = 0,7$ ; аналогичный по сложности  $K_{сл} = 1,0$ ; более сложный  $K_{сл} = 1,3$ ; существенно более сложный  $K_{сл} = 1,6$

Затем рассчитываются затраты на оплату труда в месяц с учетом НДФЛ и страховых взносов, и определяется общая сумма затрат на оплату труда дизайнера.

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) - основной вид прямых налогов. Исчисляется в процентах от совокупного дохода физических лиц. Налоговая ставка = 13 %.

Страховые взносы включают в себя взносы в фонды пенсионного, медицинского и социального страхования и рассчитываются в соответствии с действующим законодательством. В 2016 году страховые взносы составили 38 % от фонда оплаты труда (ФОТ): ПФР – пенсионный фонд – 22,0 % + 10%; ФСС – фонд социального страхования – 2,9%; ФОМС – фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %

Расчет стоимости работ (затрат на оплату труда дизайнера) рекомендуется выполнять в виде таблицы. В таблице 3 представлен пример расчета стоимости работ (затрат на оплату труда дизайнера).

Таблица 3 – Расчет стоимости работ (затрат на оплату труда дизайнера)

Показатель	Этапы проекта				
	Поиск аналогов, эскизы	Приобретение материалов	Изготовление панно		Завершение проекта
№ недели	1-2	3-4	5-16	17-18	19-20
Кол-во трудозатрат в нед., ч. (кол-во раб. дней × длитель-ть)	60	30	420	70	40
Коэффициент сложности работ (Ксл)	1,0	1,0	1,6	1,6	1,0
Стоимость трудозатрат, руб. (ст-ть трудочаса × кол-во трудозатрат × Ксл)	7500,00	3 750,00	84000,00	14 000,00	5000,00
З/п в расчете на месяц, руб.	11250,00		28000,00	19000,00	
НДФЛ (13%)	1462,50		10920,00(3мес.)	2470	
ФОТ (з/п с учетом НДФЛ)	12712,50		31640,00 94920,00 (3мес.)	21470	
Страховые взносы	4830,75		12023,20 36069,60 (3мес.)	8158,60	
Итого затраты на оплату труда, руб.	17543,25		43663,20x3 мес.=13098 9,6	29628,60	
<b>Затраты на оплату труда всего, руб.</b>	<b>178161,45</b>				

Общие затраты на оплату труда дизайнера за 5 месяцев работы - **178161,45 руб.**

Дерево работ и схема ресурсов приведены на Схеме 1 и 2. Необходимость ресурсов определяется по каждому этапу проекта.

В качестве ресурсов могут выступать финансы, сырье, оборудование, трудовые ресурсы и так далее.

Суммарное количество ресурсов ограничено, поэтому возникает задача распределения ресурсов оптимальным образом.



Схема 2 – Дерево ресурсов

#### 4.4 Итоговый расчет затрат на изготовление декоративного набора

Расчет итоговой стоимости дизайнерских услуг по разработке проекта оформлен в Таблица 4. Определяется общая стоимость проекта, которая включает в себя все статьи затрат за весь период создания проекта.

Таблица 4 – Общее количество издержек на изготовление дизайн проекта

Название статей затрат	Порядок расчета	Время, месяц					Всего
		1	2	3	4	5	
1. З/п дизайнера:							
Фонд оплаты труда	Табл. 3	12712,50	94920,00		21470	129102,50	
Страховые взносы	Табл.3	4830,75	36069,60		8158,60	49058,95	
2. Затраты на расходные Материалы	Табл. 1	4000,15	3010,17		1090,30	8100,62	
3. Амортизация	Табл.2	3166,67	9500,01		3166,67	15833,35	
Итого затраты на разработку дизайн-проекта (стоимость дизайн услуг)		24710,07	143499,78		33885,57	<b>202095,42</b>	

Итоговая стоимость дизайнерских услуг по разработке проекта составил **202095,42** рублей.

Стоимость проекта декоративного набора складывается из себестоимости и прибыли. Размер прибыли определён исходя из среднеотраслевой рентабельности, которая составляет 30-45%. Для расчёта прибыли рентабельность определена на уровне 30%.

Себестоимость проекта = **202095,42** рублей.

Прибыль = 60 628,626рублей.

Стоимость реализации проекта = **262 724,05** рублей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе дипломного проектирования была разработана и выполнена в материале декоративная интерьерная композиция.

Для достижения цели изучено большое количество исторических, культурологических источников, исследована история керамических осветительных приборов, рассмотрены аналоги. Также изучены изображения древних сооружений страны городов Гардарики. Выполнены эскизы скульптур и разработан уникальный авторский стиль.

Проект состоит из семи частей, имеющих разную форму и цвет, объединенных в единую композицию.

Этапы формования, сушки, обжига и декорирования описаны в технологической части.

Экономическая часть включает в себя бюджет проекта и смету, количество и стоимость расходных материалов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Акунова, Л.Ф. Технология производства и декорирование художественных керамических изделий / Л.Ф Акунова, В. А. Крапивин - М.: Высш.шк.1984. – 207с.
- 2 Бугамбаев, М. Гончарное ремесло / М. Бугамбаев – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. - 320с.
- 3 Богуславская, И. Я. Творческие проблемы современных народных промыслов/ И. Я. Богуславская, - Л.: Художник РСФСР, 1981. – 374 с
- 4 Вернадский Г. В. Древняя Русь / Г. В. Вернадский – Тверь, 1996. - Федотов Г.Я. Большая энциклопедия ремесел. 2009.
- 5 Гобермана Д.Н. Росписи гуцульских гончаров/ Д. Н. Гобермана. - Искусство 1972. - 198 с.
- 6 Джаксон, Т. Н. Древнерусские топонимы в древнескандинавских источниках. М., 2001.
- 7 Жоголь, Л. Е. Декоративное искусство в современном интерьере/ Л. Е. Е.
- 8 Забелин Ив. Е. Русское искусство, Черты самобытности в древнерусском зодчестве, - М., 1900, стр. 150.
- 9 Кудин, А.П. Планирование на предприятии: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по экономической специальности и направлению / А.П. Кудин, М.А. Иванов – Минск: Новое издание, 2002. – 50
- 10 Маслих, С.А. Русское изразцовое искусство XV-XIX веков / С.А. Маслих. – М.: Изобразительное искусство 1983. - 271 с.
- 11 Мусина, Р.Р. Российская традиционная керамика / Р.Р. Мусина. - 2002.
- 12 Никитин, М.В. К истории изучения русского лубка/ М.В. Никитин. - Советское искусствознание. Вып.20, 1986.399 - 419 с.
- 13 Поверин, А.И. Гончарное дело: Техника. Приемы. Изделия. / А.И. Поверин. 2005.

- 14 Погодин, А.Л. Киевский Вышгород и Гардарики. / А.Л. Погодин. - ИОРЯС, XIX, кн.1, СПб.1914, с.1-33.
- 15 Торопцев, А. Двенадцать подвигов России / А. Торопцев (глава первая о Гардарике)
- 16 Чудинов, Е. Гардарика (историческая сказка)
- 17 Юшкевич, М.О. Технология керамики/ Юшкевич М.О. Государственное издательство литературы по строительным материалам. Москва- 1955 г.-383
- 18 Википедия. Гардарики [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<https://ru.wikipedia.org/wiki/Гардарики>
- 19 Гардарика страна городов русских. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <http://www.perunica.ru>
- 20 Гардарика. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <http://slavyanskaya-kultura.ru>
- 21 Древнерусское храмовое зодчество [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <http://www.temples.ru>
- 22 Славянская культура [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<http://smallbay.ru/>
- 23 Древнерусская архитектура [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <http://deadokey.livejournal.com/>
- 24 Формирование древнерусского стиля [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <http://sobory.ru/>
- 25 Архитектура древней Руси [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<http://www.grafika.ru/>
- 26 Керамика в интерьере [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:<http://homenino.ru/>
- 27 Современная керамика [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.:[books.google.ru/](http://books.google.ru/)
- 28 Древнерусские осветительные приборы [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL.: <https://books.google.ru/>

29 Источники света [Электронный ресурс] – Режим доступа. –  
URL.:<http://www.znakcomplex.ru/>

30 Предметы быта [Электронный ресурс] – Режим доступа. –  
URL.:<http://www.booksite.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Гардарики



Рисунок А.1 - Змеив вал



Рисунок А.2 – Древнерусский город



Рисунок А.3 – Вид города сверху

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Архитектура и зодчество Древней Руси



Рисунок Б.1 - Десятинная церковь



Рисунок Б.2 - Десятинная церковь в графике

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
Осветительные приборы



Рисунок В.1 - Подсвечник к водосвятной чаше



Рисунок В.2 – Паникадило

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В



Рисунок В.3 – Паникадило



Рисунок В.4 – Керосиновая лампа

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Аналоги



Рисунок Г.1 – Скульптура домики



Рисунок Г.2 – Фаянсовые домики

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



Рисунок Г.3 – Скульптурная композиция



Рисунок Г.4 – Сказочный двор

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



Рисунок Г.5 – Чайный двор



Рисунок Г.6 – Маяк

ПРИЛОЖЕНИЕ Д  
Эскизы графической части



Рисунок Д.1 – Эскизный поиск дома

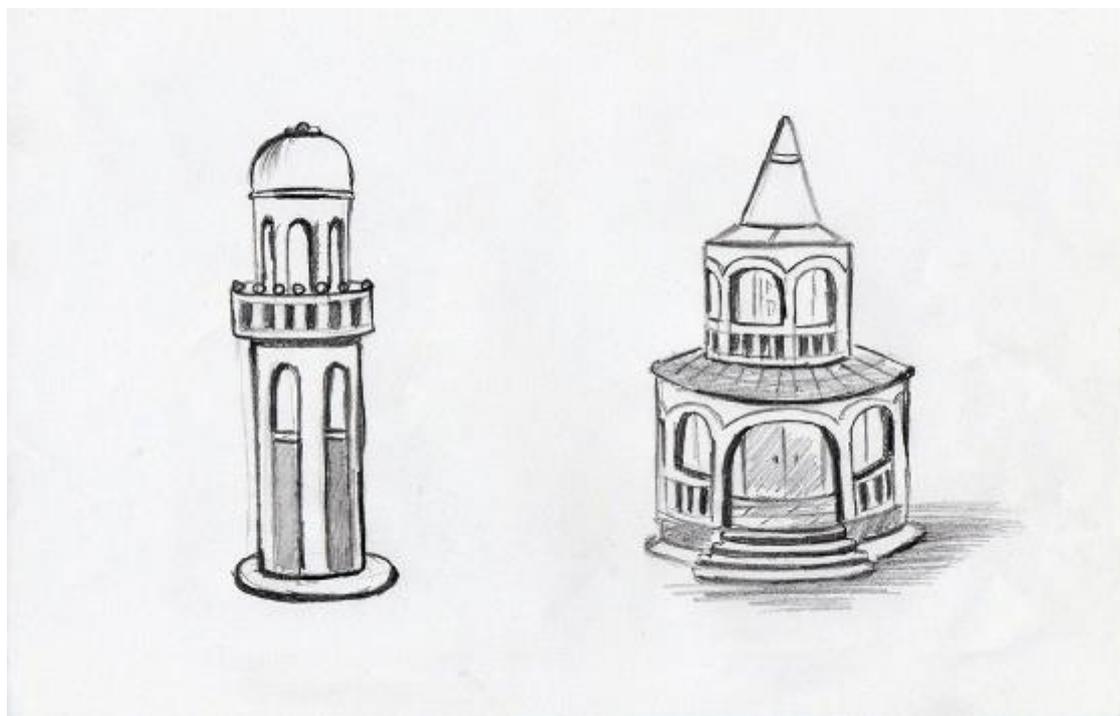


Рисунок Д.2 – Эскизный поиск архитектуры

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Д

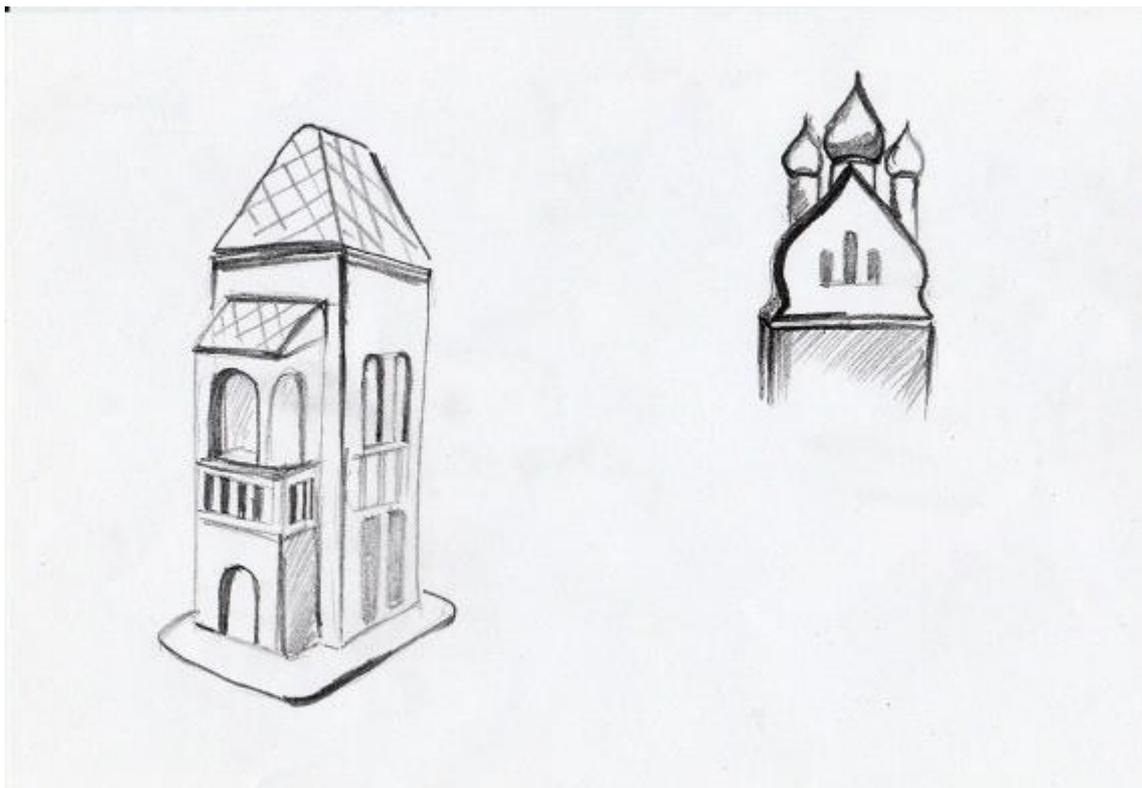


Рисунок Д.3 – Поиск архитектуры в эскизе



Рисунок Д.4 – Поиск композиции в карандаше

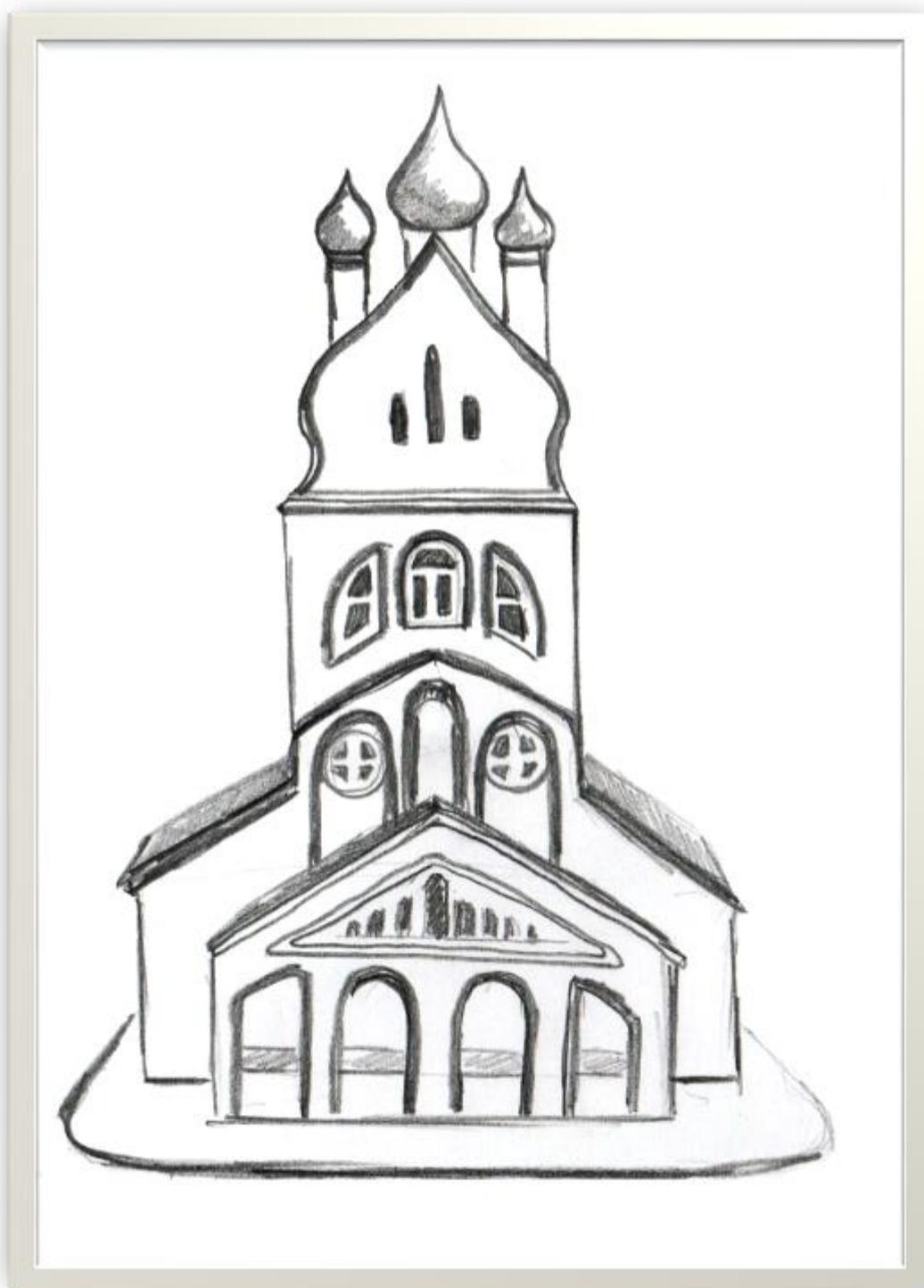


Рисунок Д.4 – Эскиз скульптуры в графике

ПРИЛОЖЕНИЕ Е  
Проект в материале



Рисунок Е.1 – Архитектурная скульптура



Рисунок Е.2 – Передний план скульптуры

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е



Рисунок Е.3 – Скульптура в материале



Рисунок Е.4 – Передний план скульптуры

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е



Рисунок Е.5 – Поиск композиции



Рисунок Е.6 – Композиционное решение

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е



Рисунок Е.7 – Поиск декоративной композиции



Рисунок Е.8 – Поиск декоративной композиции

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Эскиз планшета



Рисунок Ж.1 – Поиск декоративной композиции

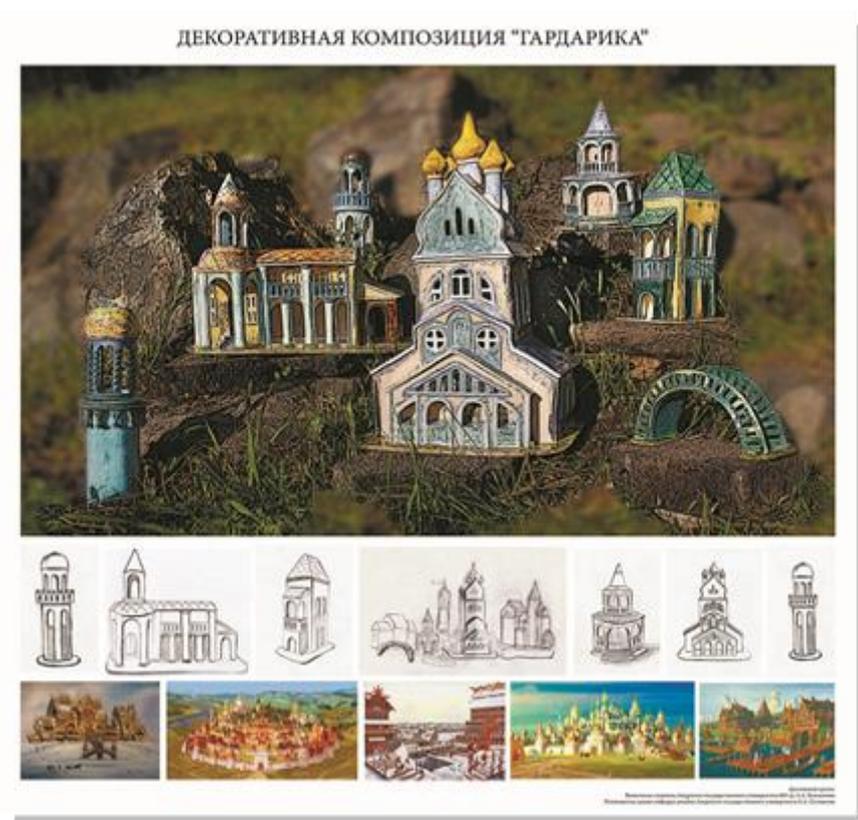


Рисунок Ж.2 – Эскиз итогового планшета