



НОВГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО»

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА БАКАЛАВРА**

Учебно-методическое пособие

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2021

УДК 378(075.8)
ББК 74.48я73
В92

Печатается по решению
РИС НовГУ

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент **С. И. Арендательева**
генеральный директор ООО «Тритон» **Е. С. Мясников**

Выпускная квалификационная работа бакалавра: учеб.-
В92 метод. пособие / авт.-сост. В. А. Попов; НовГУ им. Ярослава
Мудрого. – Великий Новгород, 2021. – 35 с.

В учебно-методическом пособии рассмотрены положения, содержание, порядок выполнения и оформления выпускной квалификационной работы бакалавра. Даны рекомендации по выполнению разделов выпускной работы, графической части и порядка подготовки к защите. Приведены сопроводительные материалы для защиты выпускной работы в ГЭК. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов».

УДК 378(075.8)
ББК 74.48я73

© Новгородский государственный
университет, 2021
© В. А. Попов, составление, 2021

Содержание

Введение	4
1 Общие требования к подготовке и выполнению выпускной квалификационной работе	5
1.1 Цели и задачи ВКР	5
2 Тематика ВКР	9
2.1 Требования к формированию тем ВКР	9
3 Содержание ВКР	13
3.1 Структура пояснительной записки ВКР	14
3.2 Исследовательская ВКР	19
4 Правила оформления ВКР	20
4.1 Требования к оформлению пояснительной записки	20
4.2 Требования к оформлению демонстрационной части ВКР	23
6 Защита ВКР	24
7 Порядок завершения ВКР	26
Приложение А (справочное). Бланк отзыва руководителя ВКР	28
Приложение Б (справочное). Бланк ведомости ВКР	29
Приложение В (справочное). Бланк титульного листа ВКР	30
Приложение Г (справочное). Бланк задания на выполнение ВКР	31
Приложение Д (справочное). Правила оформления списка использованных источников	32
Приложение Е (справочное). Этикетка для оформления диска	33
Рекомендуемая литература	34

Введение

Выполнение выпускной квалификационной работы является частью итоговой государственной аттестации и заключительным этапом обучения студентов в университете. Выпускная работа выполняется и защищается студентом в течение 8-го семестра.

Выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих определенным уровням (ступеням) высшего образования и требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО направления подготовки: для квалификации (степени) «бакалавр» – в форме бакалаврской работы или выпускной квалификационной работы бакалавра).

Выпускная квалификационная работа бакалавра (бакалаврская работа) – самостоятельная работа студента, свидетельствующая об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении основной образовательной программы, содержащая элементы научного исследования.

Форма выполнения выпускной квалификационной работы определяется соответствующими рабочими учебными планами по подготовке студентов с квалификацией (степенью) «бакалавр».

Учебно-методическое пособие является обязательным руководством при выполнении выпускной квалификационной работы по направлению 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов».

1 Общие требования к подготовке и выполнению выпускной квалификационной работе

1.1 Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа (в дальнейшем – ВКР) бакалавра является заключительным этапом проведения государственных итоговых испытаний.

Цель написания и защиты выпускной квалификационной работы: систематизация теоретических знаний, полученных студентом за весь период обучения в университете, проверка умения использовать на практике методики исследования, экспериментирования и проектирования, а также определения степени подготовленности выпускника к выполнению профессиональных обязанностей в качестве специалиста в области художественной обработки материалов.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- закрепление навыков в научно-исследовательской и практической работе в области художественной обработки материалов;
- приобретение навыков самостоятельного поиска информации и изучения ситуации в целях выявления конкретных проблем;
- демонстрация уровня овладения методиками исследования, экспериментирования и проектирования при решении поставленных в дипломной работе задач;
- выявление степени подготовленности студентов к работе в реальных условиях;
- выявление проблем по избранной теме;
- систематизация, анализ и обработка имеющегося материала;
- выработка предложений и рекомендаций.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- Наличие в работе всех структурных элементов исследования: теоретической, аналитической и практической составляющих.
- Наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы автором.
- Использование в аналитической части исследования обоснованного комплекса методов и методик, способствующих раскрытию сути проблемы.
- Целостность работы, которая проявляется в связанности теоретической и экспериментальной его частей (для исследований, содержащих экспериментальную часть).
- Достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.

В процессе подготовки и защиты ВКР выпускник должен продемонстрировать:

- знания, полученные им как по учебным дисциплинам, учитывающим как направленность образовательной программы, так и по направлению подготовки в целом;
- умение работать со специальной и методической литературой, включая литературу на иностранном языке, нормативной документацией, статистической информацией;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации;
- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

Дипломник несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования. Все использованные в работе материалы и положения из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны иметь на них ссылки.

Для достижения указанных выше целей и решения задач за каждым студентом закрепляется руководитель, а в отдельных случаях и научный консультант, сфера научных интересов которых близка избранной теме выпускной квалификационной работы.

ВКР является важнейшим итогом обучения, в связи с этим содержание дипломной работы и уровень ее защиты должны учитываться как основной критерий при оценке уровня подготовки выпускника и оценке качества реализации образовательной программы в вузе.

1.2 Организация руководства ВКР

Работы по организации, руководству и защите выпускных квалификационных работ выполняет выпускающая кафедра. Кафедра назначает научного руководителя по каждой конкретной теме, рекомендует темы выпускных работ каждому студенту. Темы ВКР, выбранные дипломниками, утверждаются приказом университета по представлению выпускающей кафедры и директора института.

Для руководства ВКР по выбранной теме заведующий кафедрой назначает руководителя, как правило, из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры.

На научного руководителя ВКР возлагаются следующие основные обязанности:

- оказывать помощь в выборе темы ВКР;
- готовить совместно со студентом задание и календарный график выполнения ВКРБ;
- давать рекомендации студенту по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКР;
- систематически проводить консультации по содержанию и оформлению ВКР согласно составленному расписанию;
- оказывать помощь в выборе инженерных методик для решения технологических и проектно-конструкторских задач;
- осуществлять систематический контроль хода выполнения ВКР;
- проверять законченную ВКР с оценкой степени и качества выполнения разделов ВКР, качества ее оформления;
- готовить заключение о готовности выпускника к защите;
- составлять отзыв на ВКР бакалавра.

Завершенная ВКР представляется на выпускающую кафедру вместе с письменным отзывом руководителя.

При положительном результате рассмотрения дипломной работы на кафедре студент допускается к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Если кафедра на своем заседании принимает отрицательное решение, то директору института подается выписка из протокола заседания кафедры с мотивированным решением кафедры.

Порядок защиты ВКР определяется Положением НовГУ «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

При положительной защите выпускной работы студенту присваивается квалификация «бакалавр» по соответствующему направлению подготовки и ему выдается диплом установленного образца.

Длительность периода подготовки и защиты ВКР составляет 9 зачетных единиц (288 академического часа, продолжительность выполнения ВКР составляет 6 недель в мае–июне).

1.3 Компетенции выпускника

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению и профилю подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП ВО.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технических совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов.

ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления.

ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации.

ОПК-5 Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.

ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации.

ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя.

ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов.

ОПК-9 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков.

ОПК-10 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов.

ПК-1 Готов к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции.

ПК-2 Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами.

ПК-3 Готов к разработке конструкторско-технологической документации, способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления продукции, разработать технологический цикл изготовления продукции.

ПК-4 Готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов.

ПК-5 Готов обеспечивать контроль качества и материалов, производственного процесса и готовой продукции с использованием существующих и разработанных методик.

ПК-6 Способен анализировать конструкторскую документацию на художественно-промышленную продукцию для оценки возможностей достижения эстетических и эргономических критериев.

ПК-7 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий с учетом свойств материала, технологий его обработки, условий эксплуатации и потребительских предпочтений.

2 Тематика ВКР

2.1 Требования к формированию тем ВКР

Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой, затем утверждаются директором института и должны быть направлены на решение профессиональных задач. Студент может предложить свою тему выпускной работы в рамках утвержденной тематики ВКР с необходимым обоснованием ее разработки и в установленные сроки, но не менее чем за 2,5 месяца до начала преддипломной практики. Тема работы должна

предоставить возможность студенту-выпускнику показать уровень теоретической подготовки и умение решать практические инженерные задачи.

Тематика дипломных работ формируется на основе заявок предприятий и направлений научно-исследовательских работ кафедры. Объектами, рассматриваемыми в дипломных работах, являются металлические и неметаллические материалы, полуфабрикаты и изделия, технологические процессы художественной обработки, оборудование и оснастка технологий художественной обработки материалов.

При выполнении работ разрабатывается художественный образ и композиционное решение изделия, технология изготовления или реставрации художественно-промышленного изделия, обосновывается выбор материала, оборудования и инструмента. Работа выполняется с применением информационных технологий.

При выполнении работ используются современная учебная и научно-техническая литература, нормативно-техническая документация, отраслевые периодические издания, справочные и методические материалы, имеющиеся в фундаментальной библиотеке университета, библиотеке кафедры.

В условиях рыночной экономики и свободной конкуренции важным фактором поддержания работоспособности предприятий по выпуску художественных изделий и возможностей их развития является создание качественной и конкурентоспособной продукции.

В связи с этим тематика ВКР должна быть актуальной и реальной. За актуальность, соответствие темы ВКР профилю направления, руководство и организацию ее выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР.

Темы ВКР рекомендуется увязывать с темами выполненных студентами курсовых проектов, с профилем предприятия, на котором студенты проходили производственную практику и куда они могут трудоустроиться по окончании университета.

Темы ВКР должны соответствовать научному направлению кафедры.

Темы выпускных квалификационных работ рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры.

2.2 Основные направления ВКР

Дипломные работы могут выполняться по следующим основным направлениям:

2.2.1 Разработка композиционного решения и технология изготовления оригинального (единичного) художественного изделия в материале. В дипломных работах этого направления основное внимание

уделяется художественному аспекту создания оригинального произведения декоративно-прикладного искусства. Необходимо, прежде всего, обосновать композиционное решение проектируемого художественного изделия на основании известных законов композиции и показать, что принятое решение является оптимальным для этого конкретного изделия. При необходимости освещаются вопросы колористического решения проектируемого изделия. Вопросы материаловедения и технологии изготовления проектируемого изделия могут носить подчиненный характер и должны быть связаны, прежде всего, с его эстетическими характеристиками. Соотношение объемов проектно-художественной и технологической частей пояснительной записки в этом случае рекомендуется примерно в соотношении 1 : 1.

2.2.2 Проект композиционного решения, конструкции и технологического процесса серийного изготовления художественного изделия с высокими эстетическими характеристиками. В работах этого направления главное внимание должно быть уделено детальной разработке технологии в целом или одного из этапов технологического процесса изготовления художественного изделия. При этом эта разработка должна быть направлена на достижение определенных эстетических характеристик проектируемого изделия. Вопросы композиционного решения изделия в этом случае имеют подчиненный характер, и соотношение объемов проектно-художественной и технологической частей пояснительной записки в этом случае рекомендуется также не менее чем 1 : 2.

2.2.3 Технологический анализ и разработка технологии реставрации художественного изделия. Реставрация художественных изделий отличается особой спецификой. В дипломной работе данного направления освещаются такие характеристики изделия, как условия создания, назначение, художественные особенности, композиция, материал, технология изготовления и, главное, условия его эксплуатации. Особое внимание уделяется выяснению возможных причин разрушения изделия.

Основным результатом ВКР должна быть разработка такого технологического процесса, который обеспечивал бы сохранность отреставрированного или реконструированного изделия в течение возможно более длительного времени.

2.2.4 Исследование материаловедческих и технологических проблем изготовления художественных изделий. Дипломные работы данного направления являются чисто исследовательскими. Будущий бакалавр должен при выполнении дипломной работы показать способность анализировать литературные и иные данные по материаловедческим и технологическим проблемам изготовления

художественных изделий и, используя полученные знания, проводить необходимые эксперименты и выполнять анализ их результатов.

2.2.5 Компьютерные технологии разработки процессов изготовления, декорирования или моделирования художественных изделий. Дипломные работы этого направления выполняются студентами, занимающимися компьютерным моделированием по роду своей производственной деятельности, или студентами, имеющими достаточный опыт работы в области компьютерных технологий графики и дизайна.

Кроме дипломных работ строго определенного характера могут выполняться работы комбинированные. Так, например, работа художественно-технологического направления может содержать конструкторскую часть, посвященную разработке какой-либо специфической оснастки, или исследовательскую часть, посвященную выбору материала или рационального технологического режима; работа исследовательского характера может содержать, например, конструкторскую часть, посвященную разработке установки для проведения исследований, или технологическую часть, связанную с возможным внедрением результатов исследования, и т.п.

Тема дипломной работы подбирается для каждого студента индивидуально с учетом профиля его специальной подготовки по выпускающей кафедре, характера производственной деятельности студента и его личных наклонностей и устремлений, возможности решения поставленной задачи за время, отведенное для выполнения и защиты дипломной работы.

Заблаговременный выбор и согласование с выпускающей кафедрой темы дипломной работы позволит ориентировать в направлении этой темы и работу студента над курсовыми проектами по специальным дисциплинам кафедры.

3.3 Рекомендуемые темы ВКР

Темами выпускных квалификационных работ могут быть:

1. Разработка и изготовление декоративного панно (или иконы) в технике лаковой миниатюры.
2. Дизайн-разработка и изготовление интерьерной куклы.
3. Разработка и изготовление ювелирного гарнитура из серебра (мельхиора) и самоцветов.
4. Реставрация художественного изделия из дерева.
5. Разработка и изготовление украшения в технике резьбы по камню (камен, инталии и др.).
6. Исследования новых технологий нанесения химических и электрохимических декоративных покрытий.

7. Разработка и изготовление набора керамических изделий в стиле «модерн» по новгородской тематике.

8. Применение 3D-прототипирования в литейных технологиях изготовления ювелирных изделий из металла.

9. Разработка дизайна и технологии изготовления кованого светильника для общественных помещений.

10. Художественно-конструкторская разработка и изготовление каминного набора.

11. Серия картин для украшения офисных интерьеров.

12. Дизайн-разработка деревьев-имитаторов (фальшивых деревьев) из металла и пластмасс. Технология изготовления деревьев.

13. Разработка дизайна и технологического процесса крупносерийного изготовления елочных игрушек из цветных сплавов.

14. Разработка настольных сувениров из бронзы и технологии их изготовления методом художественного литья.

15. Разработка технологии изготовления сувенирных колоколов из цветных металлов методами гальванопластики.

16. Разработка дизайна и технологии изготовления развивающих игр (типа конструктора ЛЕГО) из пластмасс литьем и на 3D-принтерах.

17. Маркетинговые исследования художественных изделий из керамики и камня в Великом Новгороде.

18. Дизайн и технология изготовления журнальных столиков методами холоднойковки.

19. Разработка технологии изготовления медалей и плакеток из цветных металлов методом порошковой металлургии.

20. Футуропроектирование ювелирных изделий (проектирование с использованием новейших достижений науки и техники).

3 Содержание ВКР

В целом выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки, графической части и демонстрационной части (мультимедийная презентация), отражающих полный комплекс проектных решений, отвечающих задачам, поставленным в дипломном задании.

Основными составляющими выпускной квалификационной работы являются:

- задание на проектирование;
- художественно-конструкторская часть работы;
- пояснительная записка;

– возможно представление оригинального художественно-промышленного изделия.

Содержание ВКР определяется заданием. Объем ВКР – 60–80 страниц.

Отзыв руководителя (Приложение А) не подшивается, а в качестве приложения к ВКР сдается на кафедру секретарю ГЭК.

Следует принять во внимание, что на итоговую оценку работы негативно влияют: плохое оформление, отсутствие знаков препинания и большое количество орфографических ошибок.

Содержание ВКР должно соответствовать названию темы.

Работа считается выполненной в полном объеме в том случае, если в ней нашли отражение все проблемы и вопросы, предусмотренные заданием на выполнение выпускной квалификационной работы.

Если это предусмотрено заданием, студент-дипломник должен выполнить авторский образец или макет.

Макеты, если они предусмотрены заданием на ВКР, должны быть тщательно исполнены в соответствующем масштабе. Выбор материала для макетирования (бумага, пенопласт, плексиглас и др.) дипломник обсуждает с руководителем дипломной работы.

Патентные исследования. Необходимую и зачастую неоценимую помощь в изучении и поиске методов решения технических задач может оказать патентное исследование, которое проводится по ГОСТу Р 15.011 «Патентные исследования».

Студент, ознакомившись с источниками информации, систематизирует ее, выбирает патенты-аналоги, оценивает технический уровень предлагаемых решений, выявляет тенденции в развитии объектов аналогов, оценивает степень новизны разрабатываемого объекта и необходимость патентной защиты.

3.1 Структура пояснительной записки ВКР

Пояснительная записка (ПЗ) любой ВКР имеет свои отличительные черты, обусловленные своеобразием темы, требованиями руководителя, глубиной знаний дипломника курсов специальных дисциплин, его навыками и умениями. Вместе с тем она должна быть построена по общей схеме на основе единых требований, установленных выпускающей кафедрой.

Основными элементами ПЗ работы являются:

- ведомость ВКР (Приложение Б);
- титульный лист (Приложение В);
- лист задания на выполнение дипломной работы (Приложение Г);
- аннотация (реферат);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение или выводы;

- приложения;
- список использованных источников (Приложение Д).

3.1.1 Нумерация. Нумерация страниц расчетно-пояснительной записки должна быть сквозной. Номер страницы проставляют в центре листа сверху.

3.1.2 Ведомость ВКР. Заполняется на бланках установленного образца (в нумерацию страниц не входит).

3.1.3 Титульный лист. Титульный лист является первым листом ПЗ. На титульном листе номер 1 не ставится. Содержит все реквизиты и подписи, предусмотренные формой. Титульный лист должен быть выполнен и оформлен по установленной форме с указанием темы ВКР в соответствии с приказом.

3.1.4 Задание на ВКР (в нумерацию страниц не входит). Задание на выполнение выпускной квалификационной работы должно содержать тему работы, исходные данные для проектирования, перечень вопросов, подлежащих разработке, с указанием сроков поэтапного и окончательного проектирования, а также перечень графического материала с указанием обязательных чертежей. Задание на ВКР подшивается после титульного листа (обязательный документ).

Задание на ВКР составляется руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой (Приложение Г).

Утвержденные задания ВКР выдаются студентам перед началом преддипломной практики.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы.

3.1.5 Аннотация. Составляется в произвольной форме не более 2-х страниц (в нумерацию страниц не входит). Дается краткое описание объема и содержания работы, перечень ключевых терминов (от 5 до 15 слов в именительном падеже), которые в наибольшей мере характеризуют содержание и обеспечивают информационный поиск и основные выводы

3.1.6 Содержание. Содержание является вторым листом записки. В нем должны быть последовательно перечислены наименования разделов и подразделов основной части записки, приложения, список использованных источников, а также указаны номера страниц, на которых они помещены. Это ключ к поиску требуемых данных. Оно дает целостное представление о содержании и структуре работы и выполняет роль путевода по ней.

В связи с этим его следует помещать перед введением. Оглавление составляется по определенной форме. Современный вариант предусматривает только цифровую рубрикацию: «1; 1.1; 1.2; 1.2.1...». Рубрики соответствуют уровню дробления темы. Верхние уровни имеют номера рубрик 1, 2, 3 и т.д.; вторые уровни – 1.1, 2.1; третьи – 1.1.1, 3.2.1 и т.д. Рубрики четвертого уровня (5.2.1.1) и более низкие применять не рекомендуется, так как они плохо воспринимаются зрительно, трудно запоминаются.

3.1.7 Введение. Слово «Введение» записывают посередине листа (страницы) с прописной буквы. Введение содержит в сжатой форме все фундаментальные положения ВКР, обоснованию которых посвящена работа. Оно включает следующие элементы:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- степень научной изученности темы;
- постановка целей и конкретных задач;
- предмет и объект исследования;
- выбор методов исследования.

Кроме того, во введении могут быть такие элементы, как апробация результатов исследования и гипотеза, то есть предположение о возможном результате исследования.

Обоснование актуальности выбранной темы – начальный этап любой работы. ВКР является квалификационной работой, и для характеристики научной и профессиональной подготовленности ее автор должен продемонстрировать свое понимание и оценку выполняемой работы с точки зрения своевременности и социальной значимости. Освещение актуальности должно быть немногословным. Достаточно дать краткую характеристику предметной области исследования, в сжатой форме объяснить важность и значимость выбранной темы для текущего момента.

Очень важная часть введения – формулировка проблемной ситуации. Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем нередко имеет не меньшее значение, чем решение их самих.

В степени изученности отражается состояние научного знания по проблеме на текущий период. Указываются способы решения поставленных задач различными предприятиями. Приводится краткий литературный обзор, который должен показать, что данная тема еще не раскрыта и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Постановка целей и конкретных задач работы. Цель работы заключается в достижении того результата, к которому стремится разработчик. Целей может быть несколько. Записываются они в форме перечисления (изучить..., разработать..., установить..., выявить... и т.п.). Цели достигаются путем решения нескольких практических задач. Названия таких задач обычно отражаются в заголовках работы.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования (для работ исследовательского характера). Объект – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, и избранное для изучения. Предмет – это то, что находится в границах объекта. Объект и

предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой, как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание в работе, именно предмет исследования определяет тему ВКРБ, которая обозначается на титульном листе, как ее заглавие. Обязательным элементом введения является также выбор методов исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

В конце введения желательно раскрыть структуру ВКР, то есть дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Рекомендуемый объем введения – не более 2–3 страниц.

3.1.8 Основная часть. Общие требования к основной части записки – четкость построения, логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы.

Первый раздел носит общетеоретический характер. В нем на основе изучения отечественных и зарубежных источников излагается сущность проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции. Этот раздел служит теоретическим обоснованием будущих разработок. Дается описание анализа и критика аналогов. На каждый аналог должна быть точная литературная или сетевая ссылка. Простое перечисление аналогов недопустимо. Нужен их анализ, обсуждение, критика и выводы. Выводы из изучения аналогов докладываются студентом во время защиты. Изображения аналогов помещаются в приложении к ПЗ. Обсуждение – в основном тексте.

Второй раздел носит аналитический характер. В нем дается анализ изучаемой проблемы. При этом не указываются только факты, а выявляются тенденции развития, вскрываются недостатки и причины, их обусловившие, намечаются пути их возможного устранения. Этот раздел служит технико-экономическим обоснованием последующих разработок. От полноты и качества его выполнения зависят глубина и обоснованность предлагаемых мероприятий.

Третий раздел может содержать несколько частей, в зависимости от вида ВКР. В нем разрабатываются предложения, которые носят конкретный характер, доведены до стадии разработки и обеспечивают их практическое применение. Базой служит анализ проблемы, исследуемой во 2-м разделе, а также имеющийся прогрессивный отечественный и зарубежный опыт. Обязательным для ВКР является логическая связь между разделами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы.

В проектно-художественной части представляется концепция выбора художественного образа проектируемого изделия в целом и отдельных его элементов, проводится эскизная проработка конструкции изделия с учетом

технологичности изготовления, разрабатывается цветовое решение, определяются способы соединения элементов, обосновывается выбор материалов и способов декорирования, назначаются технологические условия на изготовление изделия.

Художественный образ изделия может быть представлен в виде рисунка, компьютерного изображения, макета, модели, лепки и др.

Описание собственных разработок должно быть ориентировано на графическую часть проекта. Каждый элемент, каждое изображение в графической части должны быть прокомментированы и детально обсуждены в ПЗ.

В конструкторско-технологической части:

- проводится конструкторская разработка чертежей изделия с анализом (по необходимости) его размерной точности;

- определяются серийность и тип производства разрабатываемого изделия;

- производится анализ технологичности изделия с точки зрения рациональной технологии его изготовления и сборки в соответствии с принятыми условиями производства;

- с учетом технических условий и программы выпуска разрабатывается технология всех (или основных) этапов изготовления изделия, начиная с заготовительной и завершая отделочной и сборочной операциями, назначаются технологические режимы механической обработки, проводится выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки. При необходимости приводятся технологические расчеты и обоснование выбора оборудования для разработанного технологического процесса, дается расчет точности и изображаются эскизы специально сконструированной оснастки (для литья, пластической, механической, термической или декоративной обработки полуфабрикатов и изделий), приводятся расчеты и схемы реализации элементов механизации и автоматизации выбранного технологического оборудования и т.п.

В разделе «Материалы и методика исследований» дается характеристика составов и режимов обработки, применяемых или изучаемых материалов, и кратко излагаются все стандартные методики исследований (с указанием необходимого оборудования), используемые в дипломной работе. Подробно излагаются основные положения оригинальных нестандартных методик, используемых в дипломной работе или специально разработанных для ее выполнения.

В разделе «Экспериментальная часть», как правило, излагаются основные организационно-технические мероприятия, необходимые для внедрения разработанного технологического процесса. Приводятся расчеты трудоемкости изготовления проектируемого изделия, его себестоимости и возможной цены реализации.

3.2 Исследовательская ВКР

ВКР представляет собой самостоятельное научное исследование или является частью комплексного исследования, выполняемого несколькими студентами.

Темы ВКР тесно связаны с тематикой научно-исследовательских работ, выполняемых на выпускающей кафедре или других кафедрах вуза, и могут выполняться по заданию промышленных предприятий, при этом должны содержать научную новизну разработок.

Как правило, ВКР является завершающим этапом научно-исследовательской работы студента, выполняемой на предыдущих курсах.

Для более качественного выполнения выпускной работы необходимо, чтобы 20–25% объема исследований было предварительно выполнено в рамках НИР.

При выполнении работы студент должен достаточно хорошо ориентироваться в теоретических и прикладных разделах специальных и общетехнических дисциплин, связанных с избранной специальностью; уметь анализировать и обобщать отечественные и мировые достижения в исследуемой области; показать умение правильно поставить эксперимент, обрабатывать, обсуждать и обобщать полученные результаты; четко, логично, грамотно излагать свои мысли.

При обосновании темы ВКР студент должен доказать экономическую социальную значимость выполняемой работы и оценить ее эффективность. Руководители и консультанты ВКР должны целенаправленно организовать их выполнение с тем, чтобы студент приобрел навыки исследователя, углубил знания по специальности, понимал современные проблемы отрасли и направление научных исследований в данной отрасли для их решения. При выполнении ВКР необходимо в максимальной степени обеспечить самостоятельность студента и возможность проявления им инициативы.

3.2.1 Объекты исследования, методы и методики эксперимента. Объекты исследования должны быть выбраны таким образом, чтобы обеспечить достаточную точность получения экспериментальных данных. При наличии условных обозначений в тексте дается их расшифровка.

Приводится детальная методика и методы проведения каждого исследования.

Обработку результатов эксперимента необходимо проводить с применением метода математической статистики с использованием вычислительной техники.

3.2.2 Экспериментальная часть. В экспериментальной части излагают содержание выполненной работы и результаты исследований в виде описаний, диаграмм, графиков, программ и т.д.

Для иллюстрации могут помещаться фотографии, образцы материалов, программы, разработанные в данной работе.

Исследования рекомендуется проводить с использованием математических методов, полного факторного эксперимента.

При обсуждении результатов эксперимента излагается оценка полноты решения поставленной задачи, сравнение полученных результатов с отечественными и зарубежными аналогами. По результатам исследований предлагаются мероприятия по их использованию в производстве художественных изделий.

Заключение содержит краткие выводы по результатам исследований, предложения по их использованию, включая внедрение, оценку технико-экономического эффекта выполненных исследований, сформулированные в виде отдельных пунктов.

4 Правила оформления ВКР

Все материалы ВКР должны быть выполнены в строгом соответствии с действующими государственными стандартами и стандартами предприятия.

ВКР представляется в 2-х вариантах: полиграфическом и электронном. Электронный вариант выполняется на типовых DVD-дисках.

Электронная часть проекта (презентация, компьютерные фильмы, слайды) или включается в состав электронной части всего проекта, или представляется на отдельном диске.

Пояснительная записка должна пройти проверку на антиплагиат.

Электронный вариант записки ВКР сдается на кафедру в формате PDF, а графическая часть (планшет или баннер) – в формате JPEG.

Этикетка для оформления диска представлена в Приложении Е.

Электронная часть проекта (презентация, компьютерные фильмы, слайды) представляются на отдельном диске.

К защите допускаются студенты, выполнившие все вышеперечисленные требования.

4.1 Требования к оформлению пояснительной записки

Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ» и стандартом предприятия СТО1.701-2010 «СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ. Университетская система учебно-методической документации. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ».

ВКР должна быть переплетена в папку общего образца с твердой обложкой.

Расчетно-пояснительную записку выполняют на одной стороне листа белой нелинованной бумаги формата А4. Текст должен быть набран на компьютере в редакторе Word на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4. Шрифт – Times New Roman. Размер шрифта – 12–14.

Интервал между строками – 1,5. Отступ для красной строки – 1,27. Поля: левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 15 мм.

Текст основной части делят на разделы. Разделы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей записки. После номера раздела точка не ставится. Разделы должны иметь содержательные заголовки.

Разделы, если этого требует изложение текста, разделяют на подразделы, пункты и подпункты. Содержащиеся в пунктах или подпунктах отдельные требования, указания или положения, излагаемые в виде вывода, могут обозначаться строчными буквами русского алфавита со скобками.

Подразделы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подразделов, подпункты – в пределах пунктов. Номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенного точками. Например: 2.2.3 (третий пункт второго подраздела второго раздела).

Заголовки подразделов пишут строчными буквами (кроме первой прописной).

Расчетно-пояснительную записку иллюстрируют необходимыми схемами, чертежами, графиками, фотографиями. Все иллюстрации именуются рисунками. Рисунки надо размещать сразу после ссылки на них в тексте записки, нумерацию их ведут в пределах раздела. Номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового номера в разделе, разделенных точкой. Номер записывают в сопровождении слова «рисунок», например: Рисунок 4.1 (первый рисунок четвертого раздела).

Рисунок, если этого требует изложение текста, должен иметь тематическое наименование, а при необходимости и пояснительные данные (подрисуночный текст). Наименование рисунка помещают под рисунком, поясняющие данные – над наименованием.

Пример: Рисунок 4.1 – Наименование рисунка

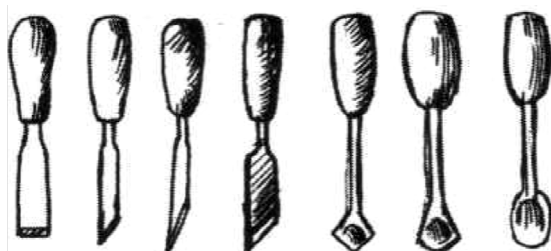


Рисунок 4.1 – Основной инструмент для резьбы по дереву

Цифровой материал, помещенный в записку, рекомендуется оформлять в виде таблиц в соответствии с ГОСТ 2-105-95. Название таблицы, при наличии его, должно отражать ее содержание; название помещают над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы, название помещают только над первой частью таблицы.

Пример:

Таблица 1 – Результаты химического серебрения насекомых

Вид модели лака	Повышение смачиваемости	Кол-во слоёв	Кол-во серебрений	Вид покрытия
Майский жук	–	0	1	Чёрное не сплошное
Майский жук	–	0	3	Чёрное не сплошное
Майский жук	–	1	1	Чёрное не сплошное

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы ТД должны быть ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

В формулах, приводимых в расчетах, в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. Формулы нумеруются также в пределах раздела, номер пишут арабскими цифрами в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы. Номер формулы должен состоять из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Формулы располагают по центру листа, соблюдая симметричность.

Например:

Формовочная влажность определяется по формуле:

$$w = k A, \quad (4.1)$$

где: A – содержание глинистых частиц менее 5 мкм в %;

k – опытный коэффициент.

При ссылке в тексте на формулу указывают ее полный номер в скобках, например: «...в формуле (4.1)».

В тексте записки необходимо делать ссылки на источники документальной информации, которые использованы студентом при выполнении ВКР. В этом случае следует приводить порядковый номер литературы по списку и заключать в квадратные скобки.

Пример: [4].

Иллюстрационный материал, таблицы вспомогательного характера могут быть оформлены в виде приложения.

Заключение. Заключение как самостоятельный раздел работы должно содержать краткий обзор основных выводов ВКР и описание полученных результатов.

В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы (по каждой части);
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в производство.

В целом представленные в заключении выводы и достигнутые результаты должны отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволит оценить законченность и полноту ВКР.

Приложения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита за исключением букв I, O. Если в документе одно приложение, то пишут «Приложение А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. Слово «Приложение» пишут посередине листа (страницы) с прописной буквы, и его обозначение, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложения имеют общую с остальной частью сквозную нумерацию листов (страниц).

На приложения должны быть даны ссылки в соответствующих разделах записки.

Пример обозначения приложения: Приложение А.1. Каждое приложение должно начинаться с нового листа. Обозначение рисунков в Приложении: Рисунок А.1 (первый рисунок в приложении А); обозначение таблиц: Таблица А.1.

Если по материалам ВКР оформлялась заявка на изобретение или промышленный образец, все патентные материалы должны быть представлены в Приложении к ПЗ.

Список использованных источников. Список использованных источников помещают после приложения в алфавитном порядке (не менее 10 наименований).

4.2 Требования к оформлению демонстрационной части ВКР

Демонстрационная (графическая) часть ВКР должна полностью отражать результаты работы студента-выпускника и обеспечить наглядное изложение сути ВКР.

Графическая часть ВКР представляется в виде планшета или баннера. Если графическая часть выполняется на жестком носителе (пластик, фанера, толстый картон), она должна состоять из секций 1 м × 1 м. Выполнение графической части на целом куске материала размерами 2 м × 3 м не допускается.

Требования к оформлению графической части ВКР:

- вверху красивым выразительным шрифтом должна быть выделена тема ВКР. Слова «тема» и «ВКР» не пишутся, только формулировка темы строго по приказу;

- в правом нижнем углу указывается вид работы, номер группы, Ф.И.О. дипломника, Ф.И.О. руководителя, кафедра, год выполнения ВКР.

Например:

Тема ВКР

Ф.И.О. дипломника, группа №

Руководитель – Ф.И.О.

Кафедра, год.

6 Защита ВКР

Публичную защиту ВКР можно рассматривать как завершающий этап не только выполнения ВКР, так и всех лет обучения в университете. По её результатам происходит присвоение выпускнику квалификации бакалавра по направлению 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов». Защита должна отражать профессиональную зрелость студента-выпускника, его соответствие требованиям ФГОС.

При подготовке доклада нужно учитывать, что в течение времени, отведенного регламентом работы ГЭК (как правило, 7–10 минут), требуется рассказать основное содержание работы, ее актуальность, обосновать важность самостоятельно полученных результатов. Доклад существенно отличается от ответа на экзамене или доклада на конференции. Студент должен продемонстрировать не столько знание предмета и результаты работы, сколько всю свою подготовку бакалавра.

Доклад необходимо умело иллюстрировать рисунками, графиками, схемами, вынесенными на слайды.

При защите ВКР рекомендуется использовать современные техническое и аудиовизуальное оборудование, прежде всего компьютерную презентацию, которая позволяет более полно и наглядно донести до комиссии результаты ВКР. Файл презентации может содержать графический, текстовый материал, а также другую информацию. Выступление студента на защите регламентировано временем; причем при превышении времени, отведенного регламентом, председатель ГЭК вправе прервать доклад

дипломанта. На защите не стоит пытаться дословно следовать тексту доклада, лучше использовать его в качестве общего плана. Это достигается репетированием выступления, в ходе которого должна быть обеспечена чёткость и связность изложения материала.

Подготовка к защите обычно ведётся в тесном контакте с руководителем, с которым студент обсуждает любые возникающие сложности или вопросы.

График работы ГЭК составляется, как правило, не позже чем за 3 дня до начала работы ГЭК, причем руководители ВКР с учетом пожеланий студентов дают свои рекомендации о дате защиты соответствующих ВКР; окончательное решение о дате и очередности защиты принимает заведующий выпускающей кафедрой. График работы ГЭК размещается на стенде выпускающей кафедры.

Все студенты, защищающиеся на данном заседании ГЭК, должны явиться за 25–30 минут до начала работы ГЭК независимо от очередности защиты.

ВКР, выполненные по комплексной теме, защищаются на одном заседании ГЭК.

Накануне дня защиты ВКР, но не менее чем за день до него, студенты-выпускники должны сдать секретарю ГЭК пояснительную записку, отзыв руководителя, диск с оформленной ПЗ и графической частью работы, а также демонстрационные плакаты формата А4, аналогичные по содержанию презентации ВКР, в количестве, равном количеству членов ГЭК.

Демонстрационные плакаты, имеющие содержание, аналогичное содержанию презентации ВКР, студентов, защищающих работу в данный день, вручаются членам ГАК в начале защиты. Студентам-выпускникам следует разместить презентацию ВКР на компьютере (для демонстрации во время защиты) в аудитории, где проводится заседание ГЭК, накануне дня защиты либо в день защиты перед началом заседания ГЭК, проверить ее работоспособность и подготовить к демонстрации.

Слайды в презентации необходимо размещать в той последовательности, как они упоминаются в докладе.

Студент в течение 10–12 мин докладывает основные положения (результаты) разработанной выпускной работы и отвечает на заданные членами ГЭК вопросы. Секретарь ГЭК зачитывает отзывы руководителя работы.

По окончании защиты всех ВКР, внесенных в график на календарный день, члены комиссии на закрытом заседании без посторонних лиц оценивают итоги защиты. При оценке работы учитываются качество выполнения и оформления выпускной работы, уровень ее защиты и ответов на вопросы, мнение руководителя и рецензента. Также во внимание может быть принят общий уровень теоретической и практической подготовки студента, его работа в ходе преддипломной практики и выполнения ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговая оценка ВКР определяется в установленном в университете порядке на основе мнений (оценок) всех членов ГЭК, присутствующих при защите ВКР.

По результатам защиты ВКР комиссия принимает решение о присвоении выпускникам соответствующей степени и выдаче диплома о высшем образовании, возможном внедрении результатов ВКР в различные направления деятельности предприятий, организаций, учреждений и выносит рекомендации на направление в магистратуру наиболее достойных выпускников. Студенту, защитившему ВКР, решением ГЭК присваивается квалификация бакалавра по направлению 29.03.01 – «Технология изделий легкой промышленности». Лучшие работы могут быть представлены на конкурс студенческих работ, рекомендованы для опубликования, использования в промышленности или учебном процессе.

В тех случаях, когда защита ВКР признается неудовлетворительной, комиссия определяет, может ли быть представлена та же ВКР к повторной защите с доработкой или студенту необходимо выполнить ВКР на новую тему, которая устанавливается выпускающей кафедрой.

Студентам, не защитившим дипломную работу по уважительной причине (документально подтвержденной), директором института может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более одного года.

В случае неявки студента на защиту или его неготовности в заявленный день дата защиты может быть перенесена с разрешения заведующего кафедрой на другой день согласно расписанию работы ГЭК.

7 Порядок завершения ВКР

1. Собрать необходимые подписи на графических листах и титульном листе пояснительной записки ВКР (руководителей, консультантов). Все листы и записка обязательно должны быть подписаны самим дипломником.

2. Проверить правильность оформления записки (ГОСТ 2.105-95, СТО1.701-2010).

3. Тщательно выверить наименование темы ВКР на титульном листе записки и в приказе университета.

4. Пройти нормоконтроль на кафедре.

5. Проверить пояснительную записку на антиплагиат.

6. После сбора всех подписей и всех проверок явиться со всеми материалами на подпись к заведующему кафедрой. В наличии обязательно должны быть: задание на ВКР и отзыв руководителя ВКР.

7. Передать секретарю отзыв руководителя и уточнить дату защиты.

8. Сдать секретарю электронный вариант ВКР (диск должен быть полностью оформлен согласно требованию кафедры).

На диске должно быть: ВКР в PDF, графический материал (планшет, баннер и т.д.) в формате JPEG. ВКР в формате PDF должна содержать отсканированный титульный лист со всеми подписями.

9. До вручения диплома необходимо оформить обходной лист. Обходной лист получить в студенческом отделе кадров.

10. Полностью подписанный обходной лист сдается в студенческий отдел кадров. Выпускникам дневного отделения иметь при себе студенческий билет.

11. Выдача дипломов производится на кафедре (только тем выпускникам, у кого будет сдан обходной лист).

Приложение А
(справочное)

Бланк отзыва руководителя ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра дизайна

Отзыв
руководителя выпускной квалификационной работы

На тему _____

Студента _____ группы _____

Актуальность темы _____

Краткая характеристика достоинств и недостатков работы _____

Практическая значимость работы _____

Оценка деятельности студента в период выполнения ВКР (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.):

Общее заключение: готов ли студент к самостоятельной работе в качестве специалиста по выбранной специальности _____

Проверка работы в ИС «Антиплагиат»: уровень оригинальности составляет _____%

Допуск к защите _____

Руководитель

подпись

расшифровка

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение Б
(справочное)
Бланк ведомости ВКР

[illegible]

Приложение В
(справочное)
Бланк титульного листа ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра дизайна

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ (И.О.Ф.)
«___» _____ 20 ____ г.

ТЕМА ВКР

(строго в соответствии с приказом НовГУ)

Пояснительная записка
к выпускной квалификационной работе
по направлению подготовки 29.03.04
«Технология художественной обработки материалов»

Руководитель
_____ (И.О.Ф.)
«___» _____ 20 ____ г.

Студент(ка) группы №
_____ (И.О.Ф.)
«___» _____ 20 ____ г.

Приложение Г
(справочное)

Бланк задания на выполнение ВКР

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени ЯРОСЛАВА
МУДРОГО»

Направление подготовки 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов»
Кафедра «Дизайн»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

«___» _____ 20___ г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

Студенту _____ группы _____
1 Тема ВКР _____

утверждена приказом ректора «___» _____ 20___ г. № _____

2 Срок сдачи выполненной работы «___» _____ 20___ г.

3 Исходные данные к ВКР _____

4 Содержание пояснительной записки

5 Перечень графического материала (при необходимости)

6 Прочие условия _____

7 Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел	Консультант
_____	_____
_____	_____

Задание выдал руководитель:

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Задание принял к исполнению студент:

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
Группа	Ф.И.О.	Подпись	Дата

Приложение Д (справочное)

Правила оформления списка использованных источников

Оформление книг с 1 автором

Жабина, С. Г. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в общественном питании / С. Г. Жабина. – М.: Академия, 2014. – 336 с.

Оформление книг с 2 и 3 авторами

Волков, М. В. Современная экономика / М. В. Волков, А. В. Сидоров. – СПб.: Питер, 2014. – 155 с.

Оформление книг с 4 и более авторами

Коробкин, М. В. Современная экономика / М. В. Коробкин [и др.] – СПб.: Питер, 2014. – 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Волков, М. В. Современная экономика: учебное пособие / М. В. Волков. – СПб.: Питер, 2014. – 225 с.

Оформление в списке литературы статей из журналов и периодических сборников

Боков, В. К. Причины кризиса экономической модели США / В. К. Боков // РБК. 2014. – № 4 (11). – С. 32–36.

Оформление электронных источников

Ссылка на сайт в целом

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова: [Электронный ресурс]. М., 1997–2012. URL: <http://www.msu.ru>. (Дата обращения: 18.02.2012).

Ссылка на web-страницу

Информация для поступающих: [Электронный ресурс] // Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. М., 1997–2012. URL: <http://www.msu.ru/entrance/>. (Дата обращения: 18.02.2012).

Ссылка на online-журнал

Секретарь-референт. 2011. № 7: [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/7_2011. (Дата обращения: 18.02.2012).

Ссылка на online-статью

Каменева, Е. М. Формы регистрации документов: // Секретарь-референт. 2011. № 7. URL: http://www.profiz.ru/sr/7_2011/formy_registracii_dokov. (Дата обращения: 18.02.2012).

Ссылка на online-книгу

Степанов, В. Интернет в профессиональной информационной деятельности: [Электронный ресурс]. 2002–2006. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. (Дата обращения: 18.02.2012).

Ссылка на часть online-книги

Степанов, В. Электронные документы интернет: описание и цитирование: [Электронный ресурс] // Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности. 2002–2006. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru/chapter7/glava7-2.html>. (Дата обращения: 18.02.2012).

Приложение Е
(справочное)
Этикетка для оформления диска

<i>Тема ВКР</i>
<i>Ф.И.О. дипломника</i>
<i>Ф.И.О. руководителя</i>
<i>Группа</i>
<i>Год</i>

Рекомендуемая литература

- 1 Дальский, А. М. Технология конструкционных материалов / А. М. Дальский [и др.] – М.: Машиностроение, 2005. – 592 с.
- 2 Декоративная отделка художественных металлических изделий: метод. рекомендации по выполнению лабораторных работ / сост. А. А. Тихонов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 18 с.
- 3 Денисова, Г. К. Декоративные покрытия / Г. К. Денисова, Д. С. Жукова, А. А. Тихонов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2007. – 124 с.
- 4 Изготовление художественного изделия из металла: метод. указания / сост. С. И. Арендателя; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2005. – 14 с.
- 5 Исупов, В. С. Технология художественной обработки листовых металлов / В. С. Исупов. – М.: Металлургиздат, 2004. – 146 с.: ил.
- 6 Лукашкин, Н. Д. Художественная обработка металлов давлением: справочное издание / Н. Д. Лукашкин, Л. С. Кохан, Н. А. Мочалов. – М.: Экомет, 2006. – 448 с.
- 7 Типалин, С. А. Металлы и сплавы для художественной штамповки: метод. пособие / С. А. Типалин, Ю. К. Филиппов, Е. В. Крутина, 2015. – 29 с.
- 8 Навроцкий, А. Г. Основы технологии художественной обработки материалов по видам материалов: учебник для вузов / А. Г. Навроцкий [и др.] – М.: МГАПИ, 2005. – 169 с.
- 9 Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов: учеб. пособие по специальности «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» / О. Н. Нижибицкий. – СПб.: Политехника, 2007. – 207 с.
- 10 Никифоров, Б. Т. Ювелирное искусство: учеб. пособие для вузов / Б. Т. Никифоров. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 249, [3] с., [8] л. ил.: ил.
- 11 Новицкий, Ю. В. Художественная керамика: учеб. пособие / Ю. В. Новицкий. НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Новгород, 1998. – 34 с.
- 12 Новицкий, Ю. В. Художественная обработка ювелирных камней: учеб. пособие / Ю. В. Новицкий. НовГУ им. Ярослава Мудрого, – Великий Новгород, 2002. – 98 с.
- 13 Гусев, С. Н. Обработка металлов в ювелирном деле: учеб. пособие / С. Н. Гусев, Е. В. Крутина, А. А. Фролов. – М.: Университет машиностроения, 2014. – 136 с.
- 14 Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов: учебник для вузов / под общей ред. проф. Б. М. Михайлова. – М.: МГАПИ, 2005. – 191 с.
- 15 Петров, П. А. Технологии быстрого прототипирования / П. А. Петров, Б. Ю. Сапрыкин. – М.: МГТУ «МАМИ», 2011.

- 16 Романовский, В. П. Справочник по холодной штамповке / В. П. Романовский. 6-е изд. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
- 17 Флеров, А. В. Материаловедение и технология художественной обработки материалов / А. В. Флеров. – М.: Издательство В. Шевчук, 2001. – 288 с.
- 18 Шнейдер, Г. А. Основы художественной обработки металлов / Г. А. Шнейдер, – Минск: Высшая школа, 1986. – 187 с.

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Учебно-методическое пособие

Автор-составитель
Попов Владимир Алексеевич

Редактор *Е. В. Ефимова*
Компьютерная верстка *И. В. Люля*

Подписано в печать 28.02.2021. Бумага офсетная. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,0. Уч.-изд. л. 2,2. Тираж 500 экз. Заказ №
Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого.
173003, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 41.
Отпечатано в