

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2024 15:59:46
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра «Технология машиностроения»**

Методические указания
для выполнения выпускной квалификационной работы
для обучающихся направления подготовки 27.03.05 Инноватика
очной формы обучения

Составители:
Р.Ю. Некрасов
И.В. Лысенко
Н.О. Позднякова

Тюмень
ТИУ
2017

Методические указания к выпускной квалификационной работе / сост. Р.Ю. Некрасов, И.В. Лысенко, Н.О. Позднякова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. – 30с.

Ответственный редактор: Р.Ю. Некрасов, к.т.н.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Технология машиностроения».

«__» _____ 20__ года, протокол № __

АННОТАЦИЯ

Методические указания предназначены для обучающихся направления подготовки 27.03.05 Инноватика очной формы обучения.

В методических указаниях отражены цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы, порядок выполнения работы, содержание и форма отчета о проделанной работе, критерии оценки, список использованных источников.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие положения ВКР.....	4
1.1 Цели и задачи ВКР.....	4
1.2 Тематика ВКР.....	5
1.3 Содержание и объем ВКР.....	6
1.3.1 Общие требования к пояснительной записке.....	6
1.3.2 Общие требования к графическим разработкам.....	9
2 Методические указания к выполнению отдельных разделов проекта.....	13
2.1 Техническое задание.....	13
2.2 Проектный раздел.....	13
2.3 Организационно-инновационный раздел.....	14
2.4 Экономический раздел.....	14
3Список литературы.....	15
Приложение А	21
Приложение Б	22

Настоящие методические указания предназначены для выполнения выпускной квалификационной работы.

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) является квалификационной работой, итоговой аттестацией, завершающей подготовку студентов по направлению 27.03.05 – «Инноватика». К ВКР допускаются обучающиеся не имеющие академических задолженностей и успешно сдавшие государственный экзамен по специальности.

Основу содержания ВКР должен составлять инновационный проект производства конкурентоспособных товаров (услуг) на базе научных и научно-технических достижений, внедрение новых методологий, его формирование и управление.

Выполнение и защита ВКР должны подтвердить уровень знаний умений и навыков студента в части:

- владения гуманитарными и социально-экономическими дисциплинами, дисциплинами естественнонаучной, общепрофессиональной и специальной подготовки;
- разработки и продвижения инновационных проектов при комплексной подготовке к их реализации (технология, менеджмент, экономический анализ и обоснование);
- применения современных средств автоматизация и управления инновационными проектами;
- работы в составе команды (руководитель, консультанты, коллеги);
- разработки экономической (финансовой) стороны проекта;
- учета требований безопасности жизнедеятельности в ходе выполнения проекта;
- оформления документации;
- представления (презентации) ВКР.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВКР

1.1 Цели и задачи ВКР

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования перед обучающимися ставятся следующие цели и задачи:

- проведение математического анализа, изучение физических свойств инновации или уже существующей модели;
- систематизация и закрепление полученных знаний и навыков в области управления инновационными проектами и процессами создания конкурентоспособных товаров и услуг;
- углубление знаний и накопление опыта в части планирования и организации инновационной деятельности, а также вопросов выведения инновационного продукта на рынок;

- дальнейшее овладение методикой планирования и финансового моделирования инновационных проектов;
- закрепление навыков разработки материалов к переговорам с потенциальными партнерами по инновационной деятельности и представления данных материалов при работе с потенциальными партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта.

Возможны следующие типы ВКР:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- финансово-организационная;

Ниже приведен перечень разделов пояснительной записки ВКР:

Реферат

Содержание

Введение

1. Техническое задание
2. Проектный раздел
3. Организационный раздел
4. Экономический раздел

Заключение

Список использованных источников

Приложение

1.2 Тематика ВКР

Тема ВКР устанавливается руководителем согласовывается со студентом. Студент может предложить оригинальную тему ВКР с обоснованием целесообразности ее разработки.

ВКР по направлению подготовки 27.03.05 – «Инноватика» могут охватывать все области инновационного процесса, поэтому в проекте могут рассматриваться конструкторские, продуктовые, процессные и организационные типы инноваций. В связи с этим рекомендуется следующая тематика выпускных работ:

- «Разработка инновационного проекта реорганизации производства товаров (работ)»;
- «Разработка инновационного проекта в машиностроении»;
- «Научно-исследовательская разработка инновационного проекта в машиностроении»;
- «Разработка инновационного проекта организации процессов»;
- «Разработка инновационного проекта организации оказания услуг».

1.3 Содержание и объем ВКР

Независимо от темы, ВКР должна включать пояснительную записку (ПЗ) и комплект сопроводительной документации.

Расчетно-пояснительная записка в объеме 50...70 страниц формата А4 (210x297 мм) должна содержать аналитический обзор методов достижения поставленной в проекте задачи; план реализации проекта; технико-экономическое обоснование проекта; все необходимые расчеты, описания и пояснения по принимаемым решениям.

1.3.1 Общие требования к пояснительной записке

Пояснительная записка (ПЗ) составляется на русском языке. Записка оформляется на одной стороне листа бумаги формата А4 и должна соответствовать требованиям ГОСТа 2.105-95. Цвет шрифта – чёрный, интервал – полторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – TimesNewRoman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст ПЗ ВКР имеет следующие размеры полей: правое – 10 мм; верхнее – 15 мм; левое – 25 мм; нижнее для первой страницы структурных элементов ПЗ ВКР и разделов основной части ПЗ ВКР – 55 мм, для последующих страниц – 25 мм.

ПЗ ВКР и титульный лист должны быть выполнены согласно ЕСКД ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-96 с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте ПЗ ВКР, допускается исправлять закрашиванием белой краской. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и имена собственные в тексте ПЗ ВКР, приводят на языке оригинала. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы.

Текст ПЗ ВКР (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Содержание пояснительной записки должно быть изложено четко и аккуратно, без сокращений слов, за исключением общепринятых. При изложении обязательных требований в тексте ПЗ ВКР должны применяться слова «должен...», «следует...», «необходимо...», «требуется, чтобы...», «разрешается только...», «не допускается...», «запрещается...», «не следует...», «могут быть...», «как правило...», «может быть...», «в случае...» и пр. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста ПЗ ВКР, например «применяют...», «указывают...» и пр.

В тексте ПЗ ВКР должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими

стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Излагаемый материал следует пояснять чертежами, схемами, графиками и таблицами, облегчающими восприятие текста и расчетов. Расчетно-пояснительная записка составляется, начиная с первого дня работы. Выпускник постепенно накапливает материалы сначала в черновом виде, а после одобрения руководителем отдельные разделы оформляются в окончательном виде.

В пояснительной записке должны быть приведены все необходимые рисунки, схемы, графики так, чтобы записку можно было читать независимо от графической части проекта. На все листы графической части необходимы ссылки в соответствующих разделах пояснительной записки.

В тексте ПЗ ВКР не допускается: а) применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы; б) применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины (синонимы), а также иностранные слова и термины; в) применять произвольные словообразования; г) применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии; д) сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, кроме в головках, в боковиках таблиц, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте ПЗ ВКР, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается: а) применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»); б) применять знак «ø» (следует писать слово «диаметр»); в) применять без числовых значений математические знаки, *например*: $>$, $<$, $=$, \geq , \leq , \neq , №, %.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в ГОСТ. В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение, *например*: «Временное сопротивление разрыву σ_8 ».

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте ПЗ ВКР или в перечне обозначений.

В тексте ПЗ ВКР следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, *например*: $5/32$; $(50A-4C)/(40B+20)$.

Наименования структурных элементов ПЗ «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ПЗ КП.

Заголовки структурных элементов ПЗ ВКР пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются. Основную часть ПЗ ВКР следует делить на разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты.

Каждый структурный элемент ПЗ ВКР следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения. Разделы (главы) должны иметь порядковые номера в пределах всей основной части ПЗ ВКР, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

Подразделы (параграфы) должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер каждого подраздела (параграфа) состоит из номеров раздела (главы) и подраздела (параграфа), разделенные точкой. В конце номера раздела (главы), подраздела (параграфа) точки не ставятся.

Разделы (главы), как и подразделы (параграфы), могут состоять из одного или нескольких пунктов. Например:

1 Нумерация раздела (главы)

1.1 Нумерация пунктов первого раздела (главы)

2 Нумерация Раздела (главы)

2.1 Нумерация пунктов второго раздела (главы)

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов). Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы ПЗ ВКР имеют двойную нумерацию: сквозную по всему тексту и в пределах каждого раздела отдельно. Сквозную нумерацию ПЗ ВКР проставляют в правом верхнем углу без точки в конце по всему тексту. Нумерация каждого раздела (главы) проставляется в штампе согласно ГОСТ 2.104-2006.

Титульный лист, задание на ВКР включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в тексте ПЗ, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД – ГОСТ 2.105-95, 2.106-96, ГОСТ 2.104-2006).

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например: Рисунок 7.1.*

Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Например: Рисунок 7.2 — Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст.

Общий вид обозначения: XX.XX.XX.XX.XX.XX.XX

↓	↓	↓	↓	↓	↓↑	
1	2	3	4	5	6	7

Группы шифра:

1 – обозначение работы:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

2 – код специальности/направления подготовки;

3 – номер приказа на закрепление темы ВКР;

4 – три последние цифры номера зачетной книжки;

5 – год выполнения ВКР;

6 – порядковый номер графической части (при наличии);

7 – аббревиатура документа (ПЗ, ЧД (чертеж детали), ИЛ

(иллюстрация), АС (альбом спецификации), ТП (технологический процесс) и пр.)

Пример написания шифра: ВКР.27.03.05.47/65.345.2017.00.ПЗ

1.3.2 Общие требования к иллюстративному материалу ВКР

При выполнении графической части дипломного проекта необходимо руководствоваться требованиями стандартов ЕСКД. Форматы листов чертежной бумаги принимаются согласно ГОСТ 2.301-68. В случае необходимости кроме основных форматов А1...А4 разрешается использовать любые дополнительные форматы, установленные данным стандартом.

Чертеж любого формата должен иметь основную надпись (угловой штамп).

Количество слайдов в презентации оговаривается с научным руководителем, но должно составлять не меньше 10 слайдов, два из которых должны содержать цели, задачи и результат внедрения предлагаемой инновации.

1.3.3 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки дипломной работы и служит источником информации, необходимой для

обработки и поиска документа. Пример оформления титульного листа представлен в Приложении А.

На титульном листе приводят следующие сведения: 1) наименование и подчиненность высшего учебного заведения, в которой выполнена ВКР; 2) грифы согласования; 3) наименование темы ВКР; 4) номер (шифр) темы; 5) должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы руководителя, разработчика и заведующего выпускающей кафедрой; 6) место и дата выполнения ВКР (город, год).

1.3.4 Задание

Пример оформления задания представлен в приложении Б.

1.3.5 Реферат

Общие требования к реферату на дипломную работу - по ГОСТ 7.9 - 95. Реферат должен содержать: сведения об объеме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников; перечень ключевых слов; текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста пояснительной записки, которые характеризуют ее содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать: объект разработки или исследования; цель работы; методы исследования и аппаратуру; полученные результаты и их новизну; основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики; рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ВКР; область применения; экономическую, экологическую, социальную или иную эффективность или значимость работы; прогнозные предположения о развитии объекта разработки.

1.3.6 Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов основной части и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки. Задание на выполнение дипломной работы в содержание не включают.

1.3.7 Введение

Во введении к дипломному проекту должна быть обоснована актуальность и новизна выбранной темы.

1.3.8 Основная часть

Основная часть пояснительной записки должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной ВКР, а именно:

- описание имеющейся технологии;
- техническое описание предлагаемой инновации;
- расчет предполагаемого экономического эффекта.

Основная часть должна содержать: выбор и обоснование принятого направления разработки, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики выполнения поставленной задачи; теоретические и (или) экспериментальные исследования, включающие определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследования, методы расчета, принципы действия разработанных объектов, их характеристики, полученные экспериментальные данные; обобщение и оценку результатов дипломной работы, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

В зависимости от особенностей выполненной дипломной работы основную часть излагают в виде текста, таблиц, сочетания иллюстраций и таблиц или сочетания текста, иллюстраций и таблиц.

Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы и пункты. Разделы основной части могут делиться на пункты или на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Изложение в пояснительной записке данных о свойствах веществ и материалов - по ГОСТ 7.54 - 88. Единицы физических величин в пояснительной записке по ГОСТ 8.417-2002.

Применяемые термины и определения должны быть однозначными.

1.3.9 Заключение

Заключение должно содержать: краткие выводы по результатам выполненной дипломной работы; оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному

использованию результатов ВКР; оценку технико-экономической эффективности внедрения.

1.3.10 Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении ПЗ ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003.

1.3.11 Приложение

Приложение оформляют как продолжение текста ПЗ КП на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа. В тексте ПЗ КП на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ПЗ КП.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение». Если текст одного приложения расположен на нескольких страницах, то в правом верхнем углу страницы пишут «**Продолжение приложения**». Приложение, должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если приложение одно, оно обозначается «Приложение А». Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЗ сквозную нумерацию страниц.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены: материалы, дополняющие пояснительную записку; промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; описание аппаратуры и приборов, измерений и испытаний; заключение метрологической экспертизы; описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТА

Во введение ВКР обозначается проблема, осуществляется анализ и предполагаемые пути решения, общие сведения о качестве и конкурентоспособности товаров и услуг, инновациях, инновационном процессе, управлении инновационными проектами, их моделировании и управлении, процедурах продвижения новых продуктов на рынок, организации инновационных производств и т.д.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической задачи, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости выполнения дипломной работы, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них.

2.1 Техническое задание

В данном разделе приводится характеристика исходных данных материалов (товаров, услуг, производства, процессов), их анализ и выявление проблем. Производится постановка цели проекта.

2.2 Проектный раздел

Выполнение проектного раздела предполагает постановку задач исследования, выбора методов, методик и объекта исследования.

Выполнение проектного раздела начинается с *общих сведений* о проекте, которые должны содержать:

- Промежуточные цели и контрольные точки проекта;
- Технические требования, ограничения и исключения проекта;
- Перечень работ по проекту, с указанием их минимальной, наиболее вероятной и максимальной продолжительности;
- Целевая аудитория;
- Алгоритм выполнения проекта (структуру проекта);
- Описание предшествующих или последующих работ.

В зависимости от тематики ВКР проектная часть может включать в себя:

1 Календарное планирование проекта.

2 Анализ и оптимизация плана проекта:

- Описание методологии исследования.
- Обработка полученных данных.
- Анализ организационной структуры предприятия.

- Анализ реализуемых на предприятии бизнес-процессов.
- Пути реинжиниринга бизнес-процессов.
- Анализ хозяйственной деятельности предприятия.
- Анализ основных источников прибыли.

Определение цели проекта заключается в определении конечного результата или цели проекта – товара или услуги для заказчика. Например, организация производства с определенным объемом и сроком окупаемости.

2.3 Организационно-инновационный раздел

В зависимости от тематики ВКР организационная часть может включать в себя:

- разработку стратегического и тактического плана, включая концепцию коммерциализации новшества;
- обоснование необходимого кадрового потенциала;
- разработку структуры управления инновационным процессом;
- определение показателей для контроля;
- предложения по системе мотивации сотрудников;
- описание, технологии и методов инновационного менеджмента в применении к проекту;
- определение типа инновационного стратегического поведения фирмы;
- Изменения в политике маркетинга;
- SWOT-анализ, диаграмму Гантта.

Конкретное содержание и состав раздела по согласованию с руководителем ВКР может включать только некоторые пункты из вышеперечисленных, а также может быть расширен и другими пунктами. Это определяется спецификой темы дипломного проекта и актуальностью с точки зрения практической применимости.

2.4 Экономический раздел

В зависимости от тематики ВКР экономическая часть может включать в себя:

- расчет экономической эффективности данной инновации;
- первоначальные затраты и возможные расходы;
- срок реализации;
- расчет точки окупаемости проекта;
- предположительная прибыль предприятия от инновации.

Важной частью управления инновационными проектами является бизнес-планирование. Бизнес-планирование инновационных проектов – это разработка программы создания и выведения на рынок

инновационного продукта. Осуществляется для резкого повышения эффективности производства на основе использования достижений науки и техники.

Бизнес-планирование, как необходимый элемент управления выполняет в системе предпринимательской деятельности ряд важнейших функций, среди которых наибольшее значение имеют следующие:

- **инициирование** – активизация, стимулирование и мотивация намечаемых действий, проектов и сделок;
- **прогнозирование** – предвидение и обоснование желаемого состояния фирмы в процессе анализа и учета совокупности факторов;
- **оптимизация** – обеспечение выбора допустимого и наилучшего варианта развития предприятия в конкретной социально-экономической среде;
- **координация и интеграция** – учет взаимосвязи и взаимозависимости всех структурных подразделений компании с ориентацией их на единый общий результат;
- **упорядочение** – создание единого общего порядка для успешной работы и ответственности;
- **контроль** – возможность оперативного отслеживания выполнения плана, выявления ошибок и возможной его корректировки;
- **воспитание и обучение** – благоприятное воздействие образцов рационально спланированных действий на поведение работников и возможность обучения их, в том числе и на ошибках;
- **документирование** – представление действий в документальной форме, что может быть доказательством успешных или ошибочных действий менеджеров фирмы.

3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. КРІ и мотивация персонала: полный сборник практических инструментов / А. Ключков. – М.: Эксмо, 2010. – 160 с.
2. Андерсен, Б. Бизнес-процессы инструменты совершенствования / Б. Андерсен; пер. с англ. С. В. Ариничева ; науч. ред. Ю.П. Адлера. – 3-е изд.-М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 272 с.
3. Аристов, О.В. Управление качеством [Текст]: учебник / О.В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2007.-240 с.
4. Басовский, Л.Е. Управление качеством [Текст]: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б.Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 212 с.
5. Бизнес-планирование [Текст]: учебник / под ред. В. М. Попова и С. И. Ляпунова.- М.: Финансы и статистика, 2000.
6. Браун, М. Теория и измерение технического прогресса[Текст] / М. Браун. – М. : Статистика, 1971. - 200 с

7. Бредбери, Д. Как пасти кур. Нестандартное управление проектами [Текст] / Д. Бредбери, Д. Гарретт; пер. с англ. О. В. Завалий – М.: «НТ Пресс», 2007. – 256 с.
8. Брюхов, А. В. Управление инновациями и проектами [Текст]: методические указания к выполнению курсовой работы для слушателей Программы подготовки управленческих кадров «Менеджмент», специализации «Менеджмент»./А. В. Брюхов. - Курган, 2007.
9. Бурков, В. Н. Как управлять проектами [Текст] / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997. – 188 с.
10. Бэбьюли, Ф. Управление проектом [Текст] / Ф. Бэбьюли. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 208 с.
11. Васильев, Ю. С. Интегрирующие инновации Санкт-Петербурга [Текст] / Ю. С. Васильев, В. Г. Колосов, В. А. Яковлев. – СПб.: Политехника, 1998. – 366 с.
12. Волков, И. М. Проектный анализ [Текст]: учебник для вузов / И. М. Волков [и др.] – М.: «ИНФРА-М», 2000. – 423 с.
13. Выбор определяющих показателей качества продукции методом медиан: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по квалиметрии и управлению качеством для студентов специальности 200503.65 / сост. В. Н. Орлов, Д. Г. Ухов. – Курган: Изд-во КГУ, 2008. – 19 с.
14. Выбор определяющих показателей качества продукции экспертным методом: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по квалиметрии и управлению качеством для студентов специальности 200503.65 / сост. В. Н. Орлов, Т. Н. Ширинская. – Курган: Изд-во КГУ, 2008. – 19 с.
15. Гильфанов, К. Х. Управление, сертификация и инноватика [Текст]: учеб. пособие / К. Х. Гильфанов. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2006. – 224 с.
16. Гистограмма и ее использование для анализа технологических процессов : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплинам: «Квалиметрия и управление качеством» для студентов специальности 200503.65; «Управление качеством» для студентов направлений 221700.62 и 222000.62 и специальности 220601.65 / сост. В. Н. Орлов. – Курган: КГУ, 2013. – 28 с.
17. Гонtareва, И. В. Управление проектами [Текст]: учебное пособие / И. В. Гонtareва, Р. М. Нижегородцев. - М.: Книжный дом «Либроком», 2009. - 384 с.
18. Губанов, В. Ф. Инноватика: базовые математические модели [текст]: учеб. пособие. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. – 46 с.
19. Гунин, В. Н. Управление инновациями [Текст] / В. Н. Гунин. - М.: ИНФРА-М, 2000. – 272 с.

20. Диаграмма Парето и ее использование для анализа качества продукции: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплинам: «Квалиметрия и управление качеством» для студентов специальности 200503.65; «Управление качеством» для студентов специальности 220601.65; «Управление качеством» для студентов направлений 221700.62 и 222000.62 / сост. В.Н. Орлов, В.В. Марфицын. – Курган: Изд-во КГУ, 2012. -20 с.
21. Дубровский, П.В. Качество инновационных процессов в автомобилестроении и техническом сервисе[Текст]: учебно-методический комплекс / П. В. Дубровский. – Ульяновск:УлГУ, 2006. - 91 с.
22. Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством [Текст]: учебное пособие /В.В. Ефимов. - М.: КНОРУС, 2007.-232 с.
23. Иванова, Т.Ю.Управление организацией в высокотехнологичных отраслях[Текст]: учебно-методический комплекс / Т.Ю. Иванова. – Ульяновск:УлГУ, 2006. - 84 с.
24. Инновации в науке, образовании и производстве. Организация инновационной деятельности: труды СПбГТУ №495 / под ред. проф. И.Л. Туккеля. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. - 158 с.
25. Казанцев, А.К. Основы производственного менеджмента [Текст]: учеб.пособие / А.К. Казанцев, Л.С. Серова. - М.: Инфра-М, 2008. – 348 с.
26. Казанцев, А.К. Управление инновационными проектами [Текст]/ А.К. Казанцев, Л.С. Серова. - СПб.: СПбГИЭА, 1999. - 49 с.
27. Квалиметрия. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: методические указания по практическим занятиям / сост. А.А. Недбай.- Электрон.дан. (2 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008.- 61 с.
28. Козловский, В.А. Производственный менеджмент [Текст]: учебник.- М.: Инфра-М, 2003. - 574 с.
29. Комплексная оценка качества однородной продукции по относительным показателям: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по квалиметрии и управлению качеством для студентов специальности 200503.65 / сост. В.Н.Орлов, В.В. Марфицын. – Курган: Изд-во КГУ, 2008. – 21 с.
30. Коптева, Е.П. Финансовый менеджмент[Текст]: учебно-методический комплекс. – Ульяновск:УлГУ, 2006. - 83 с.
31. Культин, Н.Б. Инструменты управления проектами ProjectExpert и MicrosoftProject[Текст]/ Н. Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 160 с.
32. Культин, Н.Б. Управление инновационными проектами: инструментальные средства[Текст] / Н. Б. Культин. – СПб.: Политехника, 2002. – 216 с.

33. Куперштейн, В.И. MicrosoftProject 2007 в управлении проектами [Текст]: самоучитель / В. И. Куперштейн. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 560 с.
34. Мазур, И.И. Управление качеством[Текст]: учебное пособие / И.И.Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: ОМЕГА-Л, 2007. – 400 с.
35. Мазур, И.И. Управление проектами[Текст]: учебное пособие / И.И. Мазур. – М.: «Омега-Л», 2004. – 664 с.
36. Маркетинг в инновационной сфере : конспект лекций / А.В. Келлер, И.В. Максакова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 194 с.
37. Маркетинговые инновации : учебное пособие / Н.В. Рычкова.- М.: КНОРУС, 2009.- 226 с.
38. Марфицын, В.В. Расчет и проектирование контрольных приспособлений[Текст]: учебное пособие / В. В. Марфицын, В. Е. Овсянников. – Курган, 2012. – 57с.
39. Мерзликина, Н.В. Управление качеством. Версия 1.0 [Электронный ресурс]:электрон.учебное пособие / Н.В. Мерзликина, А.А. Недбай. - Электрон.дан (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. - 210 с.
40. Миронова, В.С. Управление инновационной деятельностью промышленных предприятий на основе функциональных концепций[Текст]: монография. – Курган: Изд-во Курганского гос.ун-та, 2004.- 177 с.
41. Миронова,В.С.Дифференцированный подход к управлению инновационной деятельностью предприятий[Текст]: монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2007. – 168 с.
42. Мишин, В. М. Управление качеством [Текст]: учебник / В.М. Мишин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 463 с.
43. Недбай, А.А. Основы квалиметрии. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: электрон.учебное пособие / А.А. Недбай, Н.В. Мерзликина. - Электрон.дан (2 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008.-126 с.
44. Николаев, А.В. Использование информационных технологий поддержки жизненного цикла изделий при производстве комплектующих в авиа-и приборостроении[Текст]: учебно-методический комплекс /А.В. Николаев, Л.В. Федотов, А.С. Кондратьева; под общ. ред. проф. Ю.В. Полянского. – Ульяновск:УлГУ, 2006. – 72 с.
45. Николаев, А.В.Разработка методов повышения качества выпускаемой продукции за счет применения информационных систем поддержки жизненного цикла изделия[Текст]:учебно-методический комплекс /А.В. Николаев, Л.В. Федотов, А.С. Кондратьева ; под общ.ред. проф. Ю.В. Полянского. – Ульяновск:УлГУ, 2006. – 72 с.
46. Новицкий, Н.И. Организация и планирование производства [Текст]: практикум / Н.И. Новицкий. – М. :,2004.- 256 с.

47. Нурулин, Ю.Р. Автоматизированное управление наукоемкими инновационными проектами[Текст] / Ю.Р. Нурулин. - СПб.: Политехника, 1998.-241 с.
48. Овсянников, В.Е. Бизнес планирование инновационных проектов в среде ProjectExpert[Текст]: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 221700.65 «Управление инновациями» и 222000.62 «Инноватика» / В. Е. Овсянников. – Курган: Изд-во КГУ, 2013. – 38 с.
49. Овсянников, В.Е. Управление инновационными проектами в среде MS Project[Текст]: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 220601.65 «Управление инновациями» и направлению 222000.62 «Инноватика» / В. Е. Овсянников. – Курган: Изд-во КГУ, 2013. – 40 с.
50. Овсянников, В.Е. Управление инновационными проектами[Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта для специальности 220601.65 «Управление инновациями» / В.Е. Овсянников. - Курган, 2013. – 28 с.
51. Овсянников, В.Е. Управление инновационными проектами[Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 220601.65 «Управление инновациями» и направления 222000.62 «Инноватика» / В. Е. Овсянников. – Курган: Изд-во КГУ, 2013. – 28 с.
52. Огвоздин, В.Ю. Управление качеством: Основы теории и практики [Текст]: учебное пособие / В.Ю. Огвоздин. – М.: ДЕЛО и СЕРВИС, 2007. – 288 с.
53. Пелиха, С.А. Производственный менеджмент [Текст]: учебное пособие / С.А. Телиха. – М.: БГЭХ, 2003. – 555 с.
54. Пинто, Дж. К. Управление проектами [Текст]/Дж. К. Пинто; перев. с англ.; под ред В.Н. Фунтова – СПб.: Питер, 2004. – 464 с.: ил. – (Серия «Теория и практика менеджмента»).
55. Производственный и операционный менеджмент: метод.указания / сост. И.А. Шинкевич, О.К. Шинкевич. - М.: МГТУ «Станкин», 2005.- 48 с.
56. Производственный менеджмент :учебник для вузов / под ред. С.Д. Ильенковой.- М.:Юнити-Дана, 2002. – 583 с.
57. Разу, М.Л. Управление программами и проектами: 17 модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» [Текст] / М.Л. Разу [и др.]. Модуль 8.- М.: ИНФРА-М, 2000.
58. Рожкова, Е.В. Инновационный менеджмент[Текст]:учебно-методический комплекс / Е. В. Рожкова. – Ульяновск:УлГУ, 2006. - 84 с.
59. Создание инновационной инфраструктуры для комплексного развития и автоматизации отечественных производств. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 135 с.

60. Статистическое регулирование технологических процессов при контроле по количественному признаку: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплинам: «Квалиметрия и управление качеством» для студентов специальности 200503.65; «Управление качеством» для студентов специальности 220601.65; «Управление качеством» для студентов направлений 221700.62 и 222000.62 / сост. В.Н. Орлов, В.Ф. Губанов. – Курган: Изд-во КГУ, 2012. -24 с.

61. Сухова, Л.Ф. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия[Текст]: учебное пособие /Л.Ф. Сухова, Н.А. Чернова. –М.: Финансы и статистика, 2001. – 160 с.

62. Теория и практика регионального инжиниринга/Р.Т. Абдрашитов [и др.]; под общ.ред. Р.Т. Абдрашитова, В.Г. Колосова, И.Л. Туккеля. -СПб.: Политехника, 1997.- 278 с.

63. Топузов, Н.К. Инновационная подготовка производства[Текст]: учеб.пособие /Н.К.Топузов[и др.]. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 228 с.

64. Туккель, И.Л.Управление инновационными проектами[Текст]: учебник / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

65. Управление инновационными проектами[Текст]: учебное пособие в 2-х частях / под ред. И.Л. Туккеля. - СПб.: СПбГТУ, 1999.- 210 с.

66. Управление инновациями[Текст]: учеб.пособие. В 3 кн. Кн.1. Основы организации инновационных процессов / А.А. Харин, И.Л. Коленский; под ред. Ю.В. Шлепова.-М.: Высш. шк., 2003. – 252 с.

67. Федюкин, В.К. Основы квалиметрии. Управление качеством продукции [Текст]: учеб.пособие / В.К. Федюкин. – М.:Филинь, 2004. – 296 с.

68. Чернышев,Я.А. Психология управления в инновационной среде[Текст]: учебно-методический комплекс / Я.А. Чернышев. – Ульяновск:УлГУ, 2006. - 74 с.

69. Экспертная оценка качества продукции методом ранжирования: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по квалиметрии и управлению качеством для студентов специальности 200503.65 / сост. В.Н.Орлов, С.В. Шишкина. – Курган: Изд-во КГУ, 2008. – 29 с.

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА

Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Технология машиностроения»

_____ Р.Ю. Некрасов

«_____» _____ 20__ г.

**РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА В
МАШИНОСТРОЕНИИ УПМб.13.02**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к выпускной квалификационной работе
ВКР.27.05.03.47/136а.397.2017.00.ПЗ

НОРМОКОНТРОЛЕР:

ассистент кафедры

«Технология машиностроения»

_____ И.В.Соловьев

РУКОВОДИТЕЛЬ:

к.т.н. кафедры

«Технология машиностроения»

_____ Р.Ю. Некрасов

РАЗРАБОТЧИК:

обучающийся группы УПМб-13-01

_____ Е.К. Толмачева

Выпускная квалификационная работа
защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____ И.В. Соловьев

Тюмень, 2017

Приложение Б

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА

Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»
_____ Р.Ю. Некрасов
« ____ » _____ 20__
г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Ф.И.О. обучающегося _____

Ф.И.О. руководителя ВКР _____

Тема ВКР _____

утверждена приказом по _____ от _____ № _____

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру «__» _____ 20__ г.

Исходные данные к ВКР _____

Содержание пояснительной записки

Наименование раздела (главы)	% от объема ВКР	Количество листов иллюстративного материала	Дата выполнения

Всего листов в графической части ВКР: _____

Консультанты:

Дата выдачи задания _____

Задание принял к исполнению _____

Учебное издание

Методические указания
для выполнения выпускной квалификационной работы
для обучающихся направления подготовки 27.03.05 Инноватика
очной формы обучения

Составители:
НЕКРАСОВ Роман Юрьевич
ЛЫСЕНКО Игорь Вячеславович
ПОЗДНЯКОВА Наталья Олеговна

Ответственный редактор
Р.Ю. Некрасов, к.т.н.

В авторской редакции

Подписано в печать _____ Формат 60×90 1/16. Усл. печ. л. _____.
Тираж _____ экз. Заказ № _____.

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Тюменский индустриальный университет»,
625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса,
625039, г. Тюмень, ул. Киевская, 52