



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Управление качеством»

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выпускной квалификационной работе для  
бакалавров по направлению

## **«Управление качеством»**

Авторы

Димитров В.П.,  
Зубрилина Е.М.

Ростов-на-Дону, 2016



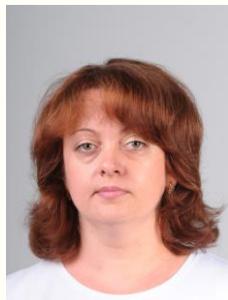
## Аннотация

Методические указания содержат общие требования к выпускной квалификационной работе, описание структуры, содержания работы, процесса подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра. Методические указания предназначены для бакалавров по направлению «Управление качеством».

## Авторы



д.т.н, профессор, декан  
факультета «ПИТР»  
Димитров В.П.



к.т.н., доцент кафедры УК  
Зубрилина Е.М.



## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА .....                   | 4  |
| 2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ<br>РАБОТЫ.....                                      | 5  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....                         | 6  |
| 4. ГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ<br>ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРА ..... | 15 |
| Приложение А .....   | 16 |
| Список литературы .....  | 20 |
| Список рекомендуемой литературы, опубликованной<br>сотрудниками кафедры .....                | 20 |

## **1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) на соискание степени «бакалавр» является законченной квалификационной работой, позволяющей судить о степени освоения выпускником компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению «Управление качеством» для итоговой государственной аттестации.

Подготовка выпускной квалификационной работы состоит из нескольких этапов:

– выбор темы, выдача задания и обоснование ее актуальности;

– составление библиографии, ознакомление с нормативными документами и литературными источниками, относящимися к теме ВКР;

– сбор фактического материала на предприятиях различных форм собственности, в рыночных структурах и других организациях;

– обработка и анализ полученной информации с применением современных методов;

– разработка, проектирование мероприятий по совершенствованию объекта ВКР;

– формулировка выводов и выработка рекомендаций;

– оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.

За качество работы, обоснованность предложений и рекомендаций, содержащихся в работе, правильность расчетов, а также своевременное выполнение работы несет ответственность студентавтора выпускной квалификационной работы.

Студент обязан согласно календарного плана регулярно посещать консультации руководителя, представлять ему материал, согласовывать содержание и ход выполнения работы, способы интерпретации и оформления полученных данных, устранять указанные руководителем недостатки.

Руководитель ВКР:

• помогает студенту в выборе и уточнении формулировки темы, определении хронологических рамок работы, построении

ее структуры;

- дает рекомендации по подбору литературных источников, которые необходимо изучить применительно к теме;
- утверждает содержание и объем, представляемого материала ВКР;
- если возникает необходимость, корректирует ход разработки ВКР студента;
- дает советы по оформлению в периодически представляемых студентом подготовленных частях выпускной работы;
- предлагает квалифицированные рекомендации по содержанию ВКР;
- знакомится с представленным студентом окончательным вариантом ВКР, делает замечания, которые автору необходимо учесть;
- визирует экземпляр ВКР и пишет отзыв на нее.

Руководитель ВКР назначается из числа научнопедагогических работников выпускающей кафедры.

Решение о допуске работы к защите принимает заведующий кафедрой.

## 2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студент имеет право самостоятельного выбора темы ВКР, соответствующей профилю, по которому он обучался. Тема согласовывается с руководителем, заведующим выпускающей кафедрой и утверждается приказом ректора.

Студент пишет заявление с указанием темы и подписью руководителя и предоставляет его заведующему кафедрой. Тема ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ может иметь направленность: производственнотехнологическую, организационноуправленческую, проектноконструкторскую.

В зависимости от направленности тема может быть сформулирована в соответствии с примерным перечнем тематик ВКР (**приложение А**).

Приказ об утверждении тем выпускных квалификационных

работ издается не позднее трех месяцев до дня защиты ВКР, после выхода приказа уточнение формулировки темы и смена руководителя не допускается.

После издания приказа об утверждении тем и руководителей каждому студенту выдается задание на выпускную квалификационную работу.

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Пояснительная записка ВКР включает:

- титульный лист,
- бланк задания,
- аннотацию,
- содержание,
- введение,
- разделы основной части (две или три главы),
- раздел безопасности жизнедеятельности и экологичность,
- раздел экономического обоснования проекта,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения (если имеются в наличии).
- чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских и технологических документов или рисунков, в зависимости от характера работы;
- демонстрационные листы (плакаты), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

Рекомендуемый объем графического материала, выносимого на защиту, должен составлять от 4 до 6 листов формата А1.

В выпускной квалификационной работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

#### **Титульный лист**

Титульный лист оформляется по установленной форме («Правила оформления и требования к содержанию курсовых и выпускных квалификационных работ», приказ №227 от 30.12.2015 г.) (**Приложение Б**). Обозначение титульного листа

ВКР DD.DD.DD.XXZZFF.RRR БР.

Тема ВКР на титульном листе должна точно соответствовать её формулировке в приказе по университету.

### **Задание**

Бланк задания является вторым листом ПЗ (заполняется с двух сторон одного листа). Выполнять его следует на белой бумаге формата А4 (210×297 мм) по ГОСТ 2.301.

Задание на ВКР оформляется по установленной форме, с двух сторон листа, подписывается руководителем и студентом, после чего утверждается заведующим кафедрой.

В бланке задания указываются заголовки всех разделов и подразделов основной части ВКР, а также перечень графического материала.

Формулировка темы ВКР в задании должна точно соответствовать её формулировке в приказе по университету.

### **Аннотация**

Аннотация оформляется без рамки на листе белой бумаге формата А4. Объем аннотации должен составлять не более 1 страницы печатного текста. Аннотация выпускной квалификационной работы должна быть составлена на русском и английском языках. Размещается в пояснительной записке ВКР перед содержанием.

Аннотация должна содержать наименование темы, краткую характеристику работы, полученные результаты и их новизну, область применения, возможность практической реализации и др.; сведения об объеме текстового материала (количество страниц), количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников.

### **Оформление пояснительной записки**

На листе «**СОДЕРЖАНИЕ**» должны быть перечислены следующие обязательные пункты:

#### **ВВЕДЕНИЕ**

1. Наименование первой главы
  - 1.1 Наименование первого пункта первой главы
  - 1.2 И т.д.
2. Наименование второй главы
  - 2.1 Наименование первого пункта второй главы
  - 2.2 И т.д.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Во «**ВВЕДЕНИИ**» указываются актуальность и значимость темы, степень ее разработанности в литературе, в т.ч. определяются существующие в науке и практике подходы к задачам, поставленным в ВКР, формулируются цель и задачи работы, характеризуются используемые автором практические материалы и структура работы. Объем введения должен быть 2–5 страниц. Введение к ВКР **в обязательном порядке** содержит следующие **элементы**:

- **Определение темы работы.** Необходимо привести несколько (2–3) фраз из учебной литературы, характеризующих основные понятия темы.

- **Актуальность** работы. Следует обозначить существующее положение, почему актуальны именно затронутые в теме вопросы. Обоснование может начинаться с фразы: «*Актуальность данной темы обусловлена тем, что ...*».

- **Цель** работы. Цель показывает направление раскрытия темы работы. Например: «*Цель выпускной квалификационной работы – ...*» или «*Целью данной работы является изучение (описание, определение, установление, исследование, разработка, раскрытие, освещение, выявление, анализ, обобщение) ...*».

- **Задачи** выпускной квалификационной работы. В соответствии с основной целью следует выделить 3–4 целевые задачи, которые необходимо решить для достижения главной цели исследования. Каждая из задач формулируется в соответствии с главами работы. Пример формулирования задач: «*Для достижения цели, поставленной в выпускной квалификационной работе, были определены следующие задачи:*

*Выявить ...*

*Провести...*

*Разработать...*

**Основная часть выпускной квалификационной работы** состоит из разделов, разбитых на подразделы. Все главы и подразделы должны иметь заголовки, не повторяющие общее наименование работы. Желательно, чтобы каждая раздел выпускной квалификационной работы завершалась краткими выводами.

– правильность оформления содержания, соответствие названий разделов и подразделов в содержании соответствующим названиям в тексте записки;

## Управление качеством

Основная часть, как правило, состоит из следующих разделов (подразделов):

теоретический раздел посвящён теоретическим аспектам по выбранной теме;

аналитический раздел содержит характеристику объекта исследования, проведённый анализ исследуемой проблемы и выводы;

проектный раздел предлагает конкретные мероприятия по совершенствованию работы объекта исследования.

В теоретическом разделе основной части можно дать историю вопроса, показать степень его изученности на основе обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы. Раскрыть понятия и сущность изучаемого явления или процесса, уточнить формулировки и можно остановиться на тенденциях развития тех или иных процессов. При этом целесообразно использовать справочные и обзорные таблицы, графики.

По объёму теоретический раздел, как правило, не должен превышать 30% всей работы.

Содержание **последующих разделов основной части** носит практический характер. В практическом разделе основной части описываются проведенные студентом наблюдения и эксперименты, исследования и их методика, дается анализ полученных результатов, выводы.

### ***Рекомендуемые разделы основной части ВКР.***

Для работ *производственнотехнологической направленности:*

разработка и применение методов и средств статистического управления производственным процессом, анализ возможностей процессов;

анализ причин появления дефектной (несоответствующей) продукции и отклонений технологических процессов;

исследование факторов, влияющих на качество продукции;

анализ измерительных систем;

анализ производственных потерь;

моделирование и реинжиниринг производственных процессов и т.п.

Для работ организационноуправленческой направленности:  
организация статистического управления процессами на предприятии;

организация статистического приемочного

контроля, разработка планов и схем СПК;  
разработка правил принятия управленческого решения с использованием статистических методов;  
моделирование и реинжиниринг бизнеспроцессов и т.п.  
Для работ проектноконструкторской направленности:  
анализ надежности, FMEA анализ;  
разработка проектов нормативных и технических документов по применению статистических методов;  
статистическое назначение допуска (расчет размерных цепей теоретиковероятностным методом);  
робастное проектирование;  
применение ИПИ (CALS) технологии;  
и т.п.

В тексте ВКР обязательно необходимо приводить ссылки на использованную литературу.

Промежуточные расчеты, выполненные с применением вычислительной техники, следует вынести в приложение.

Объем этой части ВКР 5060% общего объема.

Раздел **безопасности жизнедеятельности и экологичность** по объему составляет 68 стр. Раздел должен содержать анализ опасных и вредных производственных факторов, конкретные технические решения, устраняющие или снижающие вредное влияние этих факторов.

Раздел **экономического обоснования** проекта по объему составляет 68 стр. Раздел должен содержать оценку экономической эффективности, предложенных автором мероприятий или технических решений, экономические показатели с позиции сферы бизнеса и влияния на экономику организации. Могут быть представлены анализ и диагностика экономических показателей проекта; расчетно и техникоэкономическое обоснование проекта; разработаны предложения по менеджменту организации, проведению маркетинговых исследований востребованности проекта и т.д.

«**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**» должно содержать общие выводы, обобщенное изложение основных проблем, авторскую оценку работы с точки зрения решения задач, поставленных в ВКР, данные о практической эффективности от внедрения рекомендаций или научной ценности решаемых задач. Могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Примерный объем заключения 12 стр.

После заключения помещают

«**СПИСОК**

**ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»,** являющийся важной частью квалификационной работы и отражающий самостоятельность и творческий подход студента. В список не включают те источники, на которые нет ссылок в тексте работы и которые фактически не использованы. Список должен включать не менее 10 источников. Ссылка на используемые источники следует приводить в виде номера на списке в квадратных скобках – [1].

При составлении списка необходимо соблюдать последовательность в перечислении библиографических записей по мере их упоминания в тексте пояснительной записки. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями «Правила оформления и требования к содержанию курсовых и выпускных квалификационных работ», приказ №227 от 30.12.2015 г.

**«ВЕДОМОСТЬ РАБОТЫ»** является частью пояснительной записки. Ведомость работы следует составлять на белой бумаге формата А4 с рамкой и основной надписью для укрупненных групп направлений (специальностей) 030000; 040000; 070000; 080000; 100000 в соответствии с требованиями «Правила оформления и требования к содержанию курсовых и выпускных квалификационных работ», приказ №227 от 30.12.2015 г.

**«ПРИЛОЖЕНИЯ»** помещают после списка использованных источников. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Е (Ё), З, И (Й), О, Ч, Я, Ъ, Ы, Ь, или латинского алфавита за исключением букв I и O. Если в ПЗ одно приложение, оно обозначается как «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

В приложения должны быть вынесены громоздкие расчеты, эскизы, диаграммы и графики, осложняющие текстовую часть ВКР. Так же в приложениях могут содержаться тексты разработанных компьютерных программ, скриншоты использованных стандартных компьютерных программ.

### **Обозначение изделий и конструкторских документов**

Для обозначения учебных, текстовых и графических документов ВКР согласно ГОСТ 2.201 принята следующая си-

## Управление качеством

система обозначений.



Пример оформления обозначений (например, номер зачетной книжки 0910976):

- Пояснительная записка 27.03.02.760000.00 ПЗ
- Ведомость ВКР 27.03.02.760000.00 ВР
- Чертёж общего вида изделия 1 27.03.02.760100.000 ВО
- Сборочный чертёж сборочной единицы под номером 8, входящей в изделие 1 27.03.02.760108.000 СБ

Сборочный чертёж отдельной сборочной единицы 4 27.03.02.760004.000 СБ Чертёж общего вида отдельной сборочной единицы 4 27.03.02.760004.000 ВО

Чертёж детали под номером 16, входящей в сборочную единицу 8 изделия 1 27.03.02.760108.016

- Чертёж детали под номером 120, входящей в отдельную сборочную единицу 4 27.03.02.760004.120
- Схема электрическая принципиальная изделия 1 27.03.02..760100.000 ЭЗ
- Схема кинематическая принципиальная отдельной сборочной единицы 4 27.03.02.760400.000 КЗ
- Спецификация сборочной единицы 8 изделия 1 27.03.02.760108.000

Согласно ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.602 и настоящими Правилами ВКР должны иметь буквенные коды W:

- ВКР (бакалавриат) БР;
- пояснительная записка ПЗ;
- сборочный чертёж СБ;
- чертёж общего вида ВО;
- габаритный чертёж ГЧ;

- ведомость ВКР ВР;
- электромонтажный чертёж МЭ;
- монтажный чертёж МЧ;
- таблицы ТБ;
- программа и методика испытаний ПМ;
- расчёты РР,
- документы прочие (плакаты) Д;
- схемы в соответствии с ГОСТ 2.701;
- документы эксплуатационные в соответствии с ГОСТ 2.601;
- документы ремонтные в соответствии с ГОСТ 2.602.

### **Нормоконтроль**

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки документов ВКР. Нормоконтроль должен соответствовать требованиям ГОСТ 2.111.

Проведение нормоконтроля направлено на правильность выполнения текстовых и графических документов ВКР в соответствии с требованиями ГОСТ, стандартов ЕСКД, ЕСПД и ЕСТД.

Нормоконтроль выполняется нормоконтролёром с учётом требований, действующих на данный момент, стандартов и нормативнотехнических документов.

В процессе нормоконтроля пояснительной записки ВКР проверяется:

- соблюдение правил оформления согласно настоящему Положению;
- внешний вид ПЗ;
- комплектность ПЗ в соответствии с заданием на проектирование;
- правильность заполнения титульного листа, наличие необходимых подписей;
- правильность заполнения ведомости проекта (работы);
- наличие и правильность рамок, основных надписей на всех страницах;
- выделение заголовков, разделов и подразделов, наличие красных строк;
- правильность нумерации страниц, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул;
- правильность оформления рисунков;
- правильность оформления таблиц;
- правильность размерностей физических величин, их соответствии СИ;
- соответствие нормам современного русского языка;

## Управление качеством

- правильность примененных сокращений слов;
  - наличие и правильность ссылок на используемые источники;
  - наличие и правильность ссылок на нормативные документы;
  - правильность оформления списка использованных источников;
  - правильность оформления приложений.

В процессе нормоконтроля графических документов ВКР проверяется:

- соответствие оформления чертежей требованиям действующих стандартов;
- выполнение чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов;
- соблюдение форматов, правильность их оформления;
- правильность начертания и применения линий;
- соблюдение масштабов, правильность их обозначения;
- достаточность изображений (видов, разрезов, сечений), правильность их обозначения и расположения;
- соблюдение условных обозначений элементов в схемах и правил их выполнения в соответствии с требованиями ЕСКД.

Проверенные нормоконтролёром в присутствии студента-разработчика документы вместе с перечнем замечаний (если он составляется) возвращаются студенту для внесения исправлений и переработки. Если замечания существуют, пометки нормоконтролёра сохраняются до подписания им документа. Если документ заново перерабатывается студентом, то на повторный контроль сдаются оба экземпляра: с пометками нормоконтролера и переработанный.

Предъявляемые на подпись нормоконтролёру документы должны иметь все визы согласования, кроме визы заведующего кафедрой.

Запрещается без ведома нормоконтролёра вносить какие-либо изменения в документ после того, как этот документ подписан и завизирован нормоконтролёром.

Нормоконтролёр имеет право в обоснованных случаях не подписывать предоставленный документ:

- при невыполнении требований нормативных документов;
- при отсутствии обязательных подписей;
- при небрежном выполнении;

– при нарушении установленной комплектности

Нормоконтролёр несёт ответственность за соблюдение в разрабатываемой документации требований действующих стандартов и других нормативнотехнических документов наравне с разработчиками документации.

## **4. ГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРА**

### **Подготовка к защите ВКР бакалавра**

Полностью оформленная ВКР бакалавра, подписанная студентом, представляется руководителю, не позднее чем за 7 дней до защиты.

После просмотра и одобрения ВКР руководитель подписывает её и вместе со своим письменным отзывом представляет на нормоконтроль, а затем заведующему кафедрой. Не позднее, чем **за 5 дней до даты защиты**, работа предоставляется на подпись заведующему кафедрой.

### **Организация защиты ВКР бакалавра**

Студент, получив допуск к защите, готовит доклад (до 10 минут) и презентационный материал, в котором четко и кратко излагаются основные положения работы, при этом для большей наглядности целесообразно пользоваться проектирующим изображение аппаратом, подготовив заблаговременно необходимый для этого материал (таблицы, графики), согласованный с руководителем. Объём презентации может быть от 8 до 12 слайдов. Также необходимо подготовить раздаточный материал для председателя и членов ГЭК.

Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, «своими словами», не зачитывая текст.

Защита состоит из следующих этапов:

- сообщение секретаря комиссии о теме работы, авторе и руководителе (Ф.И.О., группа).
- доклад автора о содержании работы и основных выводах (до 10 минут).
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите, ответы

на вопросы (до 10 минут).

- оглашение отзыва научного руководителя.

Решение по докладу и результатам защиты ВКР члены ГЭК выносят на закрытом заседании с указанием оценки по пяти-балльной шкале и принятием рекомендации, если это целесообразно, для поступления в магистратуру. В случае равного разделения мнений по итогам защиты среди членов ГЭК окончательное решение принимается председателем комиссии.

После окончания заседания председатель ГЭК сообщает студентам решение комиссии и зачитывает рекомендации для поступления в магистратуру (если таковые имеются).

ВКР в бумажном виде сдается в архив вместе с чертежами и плакатами, а так же в электронном виде на цифровом носителе (например, CD/DVDдиск).

## Приложение А

### ***Тематика ВКР производственнотехнологической направленности:***

«Исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь (на примере.....)»;

«Совершенствований средств контроля качества выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Разработка новых (более эффективных) средств контроля качества выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Выбор и обоснование средств контроля качества выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Технологические основы формирования качества и производительности труда (на примере.....)»;

«Метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем (на примере.....)»;

«Разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов (на примере.....)»;

«Организация работ по внедрению информационных технологий в управление качеством и защита информации (на примере.....)»;

«Разработка документации по сертификации систем

## Управление качеством

управления качеством (на примере.....)»;

«Совершенствований (или разработка новых, более эффективных) средств контроля качества информационных систем (на примере.....)»;

«Метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации информационных систем с используемыми аппаратнопрограммными комплексами (на примере.....)»;

«Разработка мероприятий по формированию качества информационных систем в процессе их эксплуатации (на примере.....)»;

***Тематика ВКР организационноуправленческой направленности:***

«Совершенствование организации работы системы управления качеством выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Совершенствование организации работы системы управления качеством выпускаемой продукции (услуги) путем применения показателей переменных и постоянных затрат (на примере.....)»;

«Управление материальными и информационными потоками при производстве продукции (или оказании услуг) в условиях всеобщего управления качеством (на примере.....)»;

«Методика проведения контроля и проведения испытаний в процессе производства продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Разработка мероприятий по улучшению качества продукции (или оказанию услуг (на примере.....)»;

«Использование информационных систем в производственном и управленческом учете и контроле (на примере.....)»;

«Оптимизация основных бизнеспроцессов на предприятии (на примере.....)»;

«Разработка методики обучения и аттестации пользователей в процессе внедрения и эксплуатации информационной системы (на примере.....)»;

«Проведение мероприятий по улучшению качества технического сопровождения информационных систем (на примере.....)».

***Тематика ВКР проектноконструкторской направленности:***

## Управление качеством

«Разработка современных методов проектирования систем управления качеством (на примере.....)»;

«Разработка критериев и показателей повышения качества выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Проектирование (или совершенствование) коммуникационных процессов и процедур признания заслуг качественно выполненной работы (на примере.....)»;

«Проектирование процессов разработки стратегии улучшения качества выпускаемой продукции (услуги) (на примере.....)»;

«Внедрение информационных технологий и систем автоматизированного проектирования систем управления качеством (на примере.....)»;

«Проектирование (совершенствование) моделей систем управления качеством в условиях многокритериальности и неопределенности (на примере.....)»;

«Разработка модели управления качеством проектов информационных систем (на примере.....)»;

«Разработка (совершенствование) бизнеспроцессов при проектировании систем управления качеством (на примере.....)»;

«Формирование требований к информационной системе управления качеством (на примере.....)»;

«Разработка технического задания по управлению качеством проектов в области информационных технологий и разработки информационной системы (на примере.....)»;

«Разработка внутренней документации при внедрении информационной системы управления качеством (на примере.....)».



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

Факультет \_\_\_\_\_

(наименование факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

Зав. кафедрой « \_\_\_\_\_ »

(подпись)

(И.О.Ф.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе бакалавра на тему:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Автор выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

(И.О.Ф.)

Обозначение ВКР \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

(код)

(наименование направления и профиля подготовки)

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

(должность, И.О.Ф.)

Консультанты по разделам:

\_\_\_\_\_

(наименование раздела)

(подпись, дата)

(должность, И.О.Ф.)

\_\_\_\_\_

(наименование раздела)

(подпись, дата)

(должность, И.О.Ф.)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

(должность, И.О.Ф.)

Ростов-на-Дону

201\_

## Список литературы

1. «Правила оформления и требования к содержанию курсовых и выпускных квалификационных работ», приказ №227 от 30.12.2015 г.

## Список рекомендуемой литературы, опубликованной сотрудниками кафедры

1. Методы статистического анализа в управлении качеством: учеб. пособие / Л.В. Борисова, В.П. Димитров, Е.М. Зубрилина. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2014. – 113 с.
2. Димитров, В.П., Борисова, Л.В. Управление процессами: учеб. пособие / В.П. Димитров, Л.В. Борисова. Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2014. – 90 с.
3. Борисова, Л.В., Димитров, В.П. Системный анализ (Курсовое проектирование): учеб. Пособие В.П. Димитров, / Л.В. Борисова, В.П. Димитров. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2015. – 83 с.
4. Борисова, Л.В., Димитров, В.П. Введение в теорию принятия решений: учеб. Пособие В.П. Димитров, / Л.В. Борисова, В.П. Димитров. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013. – 89 с.
5. Сергеева, М.Х, Харахашян, С.М. Статистические методы в управлении качеством: учеб. пособие / М.Х. Сергеева, С.М. Харахашян. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013. – 80 с.
6. Кохановский, В.А. Планирование экспериментальных исследований / В.А. Кохановский, М.Х. Сергеева – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2014. – 255 с.