

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Механико-математический факультет

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

*Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве методических указаний по направлению
010800.68 (01.04.03) «Механика и математическое моделирование»
(квалификация (степень) «магистр»)*

Самара
Издательство «Самарский университет»
2014

УДК 539.3
ББК 22.251

Рецензент д-р физ.-мат. наук, проф. В. И. Астафьев

Выпускная квалификационная работа: методические указания по направлению 010800.68 (01.04.03) «Механика и математическое моделирование» (квалификация (степень) «магистр») / сост. Л. В. Степанова, В. А. Салеев. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. – 16 с.

Методические указания составлены на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Предназначены для обучающихся по направлению 010800.68 (01.04.03) «Механика и математическое моделирование» (квалификация (степень) «магистр»).

УДК 539.3
ББК 22.251

© Степанова Л.В., Салеев В.А.,
составление, 2014
© Самарский государственный
университет, 2014
© Оформление. Издательство
«Самарский университет», 2014

1. Введение. Общие требования к выпускной квалификационной работе

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 010800 Механика и математическое моделирования (квалификация (степень) «магистр») к выпускной квалификационной работе (ВКР) предъявляются следующие общие требования.

Выпускная квалификационная работа в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, преподавательской). Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач. Например, исследование напряженно-деформированного состояния у вершины трещины в условиях ползучести: асимптотический анализ и конечно-элементный расчет, исследование динамики многослойных упругих конструкций, математическое моделирование и оптимальное проектирование композитов, изучение определяющих функционалов в процессах сложного нагружения деформируемых твердых тел, термомеханика упруго-пластического деформирования. При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 010800 Механика и математическое моделирования (квалификация (степень) «магистр») выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим условиям.

1.1. Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой законченную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую работу, выполненную самостоятельно, связанную с решением актуальной научно-технической проблемы, определяемой спецификой направления подготовки по конкретной магистерской программе направления “Механика и математическое моделирование”.

1.2. ВКР выполняется магистрантом непосредственно на выпускающей кафедре или в научных, научно-производственных организациях, с которыми было связано выполнение научно-исследовательской работы.

1.3. ВКР должна обеспечивать закрепление академической культуры и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

1.4. ВКР выполняется на базе знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения в вузе, прохождения практики и научно-исследовательской работы, выполняемой в магистратуре.

1.5. Подготовка ВКР производится в течение последнего, 12 семестра, в объеме, устанавливаемом учебным планом.

1.6. ВКР магистра не может носить учебный, компилятивный и кумулятивный характер.

1.7. Тема ВКР магистра не должна совпадать с темой ВКР бакалавра.

1.8. Цель написания ВКР – показать способность и профессиональную подготовленность магистранта к проведению научных исследований в соответствии с выбранным направлением, что служит основанием для присвоения степени «магистр» по направлению «Механика и математическое моделирование».

Для достижения указанной цели магистрант должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого объекта и/или процесса;

- обосновать методику, проанализировать изучаемый объект и/или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных отрасли, группы предприятий;

- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого объекта и/или процесса.

2. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

2.1. Магистерская диссертация должна быть оформлена в виде рукописи.

2.2. Требования к структуре, содержанию и объему ВКР определяются высшим учебным заведением на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению “Механика и математическое моделирование” и методических рекомендаций УМО по математике и механике.

2.3. Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;

- содержание;

- обозначения и сокращения;

- введение;

- основная часть;

- положения, выносимые на защиту, заключение и выводы;

- библиографический список;

- приложения.

Остальные структурные элементы включаются ВКР по усмотрению автора.

2.4. Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с Приложением А.

2.5. Содержание включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименования), выводы или заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

2.6. Структурный элемент "Обозначения и сокращения" содержит перечень обозначений и сокращений, используемых ВКР. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте ВКР с необходимой расшифровкой и пояснениями.

2.7. Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научной или научно-технологической проблемы (задачи). Должна быть показана актуальность и новизна темы, сформулированы основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения научно-исследовательской работы, сведения о программном, инструментальном, метрологическом обеспечении научно-исследовательской работы. Должны быть приведены цели и задачи исследования.

Общая структура введения:

- обоснование актуальности темы;
- цель и задачи исследования;
- методы исследования;
- научная новизна;
- основные положения работы, выносимые автором на защиту;
- практическая значимость работы;
- реализация результатов работы;
- апробация результатов;
- достоверность результатов работы;
- публикации по теме работы;
- структура и объем диссертации.

2.8. В основной части ВКР приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть должна содержать:

– выбор направления исследования и его обоснование, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;

– процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

– обобщение и оценку результатов исследований и предложения по дальнейшим направлениям работы, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;

– краткие выводы по каждой главе, разделу.

Общая структура основной части.

Аналитическая часть:

- обзор литературы;
- анализ текущего состояния задачи исследования;
- постановка конкретных задач исследования.

Теоретическая часть:

- разработка решений по реализации поставленных задач.

Практическая часть:

- практическая реализация результатов теоретических исследований.

2.9. Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам диссертационного исследования;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов.

2.10. Библиографический список

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании диссертации. Список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

При выполнении ВКР магистрант может использовать электронные ресурсы: электронные библиотеки и сайты, например:

1. Электронная библиотека «Мир математических уравнений»
<http://eqworld.ipmnet.ru>
2. www.mati.ru/education/facult5/kafedral/site - сайт кафедры «Механика материалов и конструкций» Российского государственного технологического университета им. К.Э. Циолковского (МАТИ). Кафедра ведет преподавание курсов «Сопротивление материалов», «Прочность конструкций», «Механика разрушения», «Экспериментальная механика», «Вероятностные методы расчета прочности конструкций», «Использование ЭВМ в задачах механики», «Малоцикловая усталость», «Нелинейная механика разрушения».
3. http://www.ipmnet.ru/lab_12_ru.html - сайт лаборатории моделирования в механике деформируемого твердого тела Института проблем механики РАН. Заведующий лабораторией – А.В. Манжиров. В лаборатории сформировано и активно развивается новое научное направление – механика растущих тел. Обширные исследования проводятся в области механики контактных взаимодействий и теории концентраций напряжений под руководством В.М. Александрова. Еще одно направление лаборатории связано с разработкой моделей сплошной среды, описывающих деформацию и разрушение неупругих материалов, которое возглавляет проф. В.Н. Кукуджанов.
4. <http://pent.sopro.susu.ac.ru/W/ej/index.html> - электронный журнал «Динамика, прочность и износостойкость машин». Журнал публикует результаты экспериментальных и расчетных исследований в области прочности и надежности машин и конструкций различных типов.

5. <http://www.mysopromat.ru/cgi-bin/index.cgi> - сайт «Мой сопромат», на сайте размещены учебные курсы, статьи, полнотекстовые версии книг по механике, научные статьи.
6. <http://cde.tsogu.ru/&par=lab&id=222> – Центр Дистанционного образования Тюменского государственного нефтегазового университета. На сайте имеется виртуальный лабораторный практикум, который может быть использован для проведения виртуальной лабораторной работы «Испытание образцов на усталость (растяжение/сжатие)».
7. <http://library.krasn.ru> – Библиотека Института вычислительного моделирования СО РАН. В библиотеке содержатся полнотекстовые журналы и реферативные базы данных.
8. www.ruscommech.ru/history.html - Российский Национальный комитет по теоретической и прикладной механике.
9. www.math.rsu.ru/mexmat/elasticity/index.php сайт кафедры теории упругости Ростовского государственного университета. Основатель кафедры – доктор физико-математических наук, академик РАН профессор Ворович И.И. Основные направления: общая теория и методы решения задач деформирования и устойчивости тонкостенных конструкций; нелинейные среды сложной структуры.

Магистрантам СамГУ обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-математической и научной документации и Интернет ресурсам. Все студенты имеют возможность открытого доступа к следующим базам данных научно-информационного содержания и электронным библиотечным системам:

- полнотекстовая база данных издательства «ELSEVIER» FREEDOM COLLECTION на платформе Science Direct (ГК № 18 от 18.03.2011 г.) - <http://www.sciencedirect.com>;
- полнотекстовые ресурсы библиотеки диссертаций РГБ (ГК № 01–12–10 от 31.12.2010 г.) – <http://rsl.ru>;
- полнотекстовые данные журналов по педагогике и психологии на платформе ELibrary.ru (договор № 15/2122–2010 от 11.01.2010 г.) – <http://elibrary.ru>;
- полнотекстовые научные ресурсы американского физического общества (договор № 191–РН–2008 от 01.06.2008 г.)- <http://scitation.aip.org>;
- полнотекстовые ресурсы издательской группы «NATURE PG» (договор № 191–РН–2008 от 01.06.2008 г.) - <http://www.nature.com>;
- полнотекстовые ресурсы университетской информационной системы «Россия» (соглашение № 119 от 28.11.2004 г.) - <http://uisrussia.msu.ru>;
- электронная библиотечная система «БиблиоTeX» (договор № 08–03–09 от 30.04.2009 г.) - biblioserver.uni-smr.ac.ru;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (ГК 14.09.10 от 26.10.2010 г.) - <http://www.biblioclub.ru> .

Учебно-методическая документация, вышедшая в свет в издательстве «Самарский университет», доступна внутри университета в коллекции электронных изданий (Издания Самарского госуниверситета) на платформе Windows Server 2003 (АБС «Руслан» + Web-сервер Apache + сервер приложений PHP) – <http://weblib.ssu.samara.ru>

2.11. Приложения

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

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных или цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описания программного обеспечения, применяемого при моделировании и проектировании;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения диссертационной работы;
- иллюстрации (фотографии) вспомогательного характера;
- протокол рассмотрения диссертационной работы (или ее части) на научно-техническом совете;
- акты внедрения результатов диссертационной работы и др.

2.12. Объем ВКР вместе с приложениями должен составлять от 90 до 120 страниц машинописного текста.

В целом, ВКР должна отражать способность магистранта к научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности.

В ВКР должны быть использованы методы физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов и объектов реального мира, решении задач механики. ВКР должна отражать умение магистранта работать и корректно использовать специальные программные комплексы при постановке и решении задач механики (в соответствии с профилем подготовки). Автор ВКР должен провести анализ возможности внедрения результатов научного исследования в практику, а именно должны быть проведены анализ результатов научно-исследовательской работы, сравнение с результатами других авторов и определение практической значимости полученных результатов и места их возможной практической реализации. Результаты научного исследования к моменту защиты должны быть доложены на кафедральном научно-исследовательском семинаре, на студенческой областной научной конференции, а также (желательно) на российских и международных специализированных конференциях, школах и семинарах. Выпускная квалификационная работа должна пройти широкое обсуждение в учебных

структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций магистранта.

3. Порядок представления и экспертизы выпускной квалификационной работы магистра

3.1. На оформление и подготовку к защите ВКР выделяется в соответствии с учебным планом два месяца.

3.2. ВКР представляется на выпускающую кафедру за две недели до ее защиты.

3.3. Руководитель ВКР подписывает титульный лист ВКР и пишет отзыв научного руководителя, в котором отражаются

- область науки, актуальность темы;
- конкретное личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в ВКР, достоверность этих положений и результатов;
- степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования;
- экономическая и социальная значимость полученных результатов;
- апробация и масштабы использования основных положений и результатов работы.

4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы магистра

4.1. В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) обучающийся представляет текст ВКР и графические материалы к ней. На защиту могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую значимость выполненной работы:

- опубликованные статьи и материалы докладов по теме исследования;
- документы, указывающие на практическое применение результатов работы;
- программные продукты, макеты;
- материалы по использованию результатов работы в учебном процессе.

4.2. Защита ВКР должна носить характер научной дискуссии и проходить при высокой требовательности, принципиальности и соблюдении общепринятой этики. Присутствующие на защите ВКР не члены ГЭК имеют право задавать вопросы соискателю степени магистра и участвовать в дискуссии. Первоочередным правом задавать вопросы пользуются члены комиссии. Очередность устанавливается председателем ГЭК.

4.3. Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протокола Государственной комиссии.

4.4. Магистранту, защитившему ВКР, присваивается степень магистра и выдается диплом магистра установленного образца.

5. Правила оформления выпускной квалификационной работы

5.1. Общие требования

5.1.1. Изложение текста ВКР выполняют в соответствии с настоящими методическими указаниями. Страницы текста диссертационной работы и включенные ВКР иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

5.1.2. Вне зависимости от способа выполнения ВКР качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

5.1.3. При выполнении ВКР необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей ВКР. В ВКР должны быть четкие линии, буквы, цифры и знаки.

5.1.4. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие имена собственные в ВКР приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организации в переводе на язык диссертации с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

5.2. Построение ВКР

5.2.1. Наименования структурных элементов диссертации - "Содержание", "Нормативные ссылки", "Обозначения и сокращения", "Введение", "Заключение", "Библиографический список" - служат заголовками структурных элементов ВКР.

5.2.2. Заголовки структурных элементов следует печатать прописными буквами в середине строки без точки.

5.2.3. ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста ВКР на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

5.2.4. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

5.2.5. Заголовки разделов следует печатать с абзацного отступа прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

5.2.6. Заголовки подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце

5.2.7. Расстояние между текстом и заголовками структурных элементов – «пустая строка» (7мм).

5.3. Нумерация страниц ВКР

5.3.1. Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту ВКР. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

5.3.2. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

5.3.3. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц ВКР.

5.3.4. Иллюстрации, таблицы на листе формата А4 учитывают как одну страницу.

5.4. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

5.4.1. Разделы ВКР должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

5.4.2. Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

6. Правила оформления библиографического списка

В настоящее время в России действуют новые библиографические стандарты (ISO). Библиографические списки в научных и учебных публикациях рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями:

– ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

– ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.

– ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка.

При оформлении библиографического списка выпускной квалификационной работы необходимо учитывать основные требования стандартов.

Библиографическое описание начинается с фамилии автора, затем следуют инициалы (для сборников под редакцией авторы не указываются). Далее приводится название источника. Если у издания более одного автора, то их фамилии перечисляются через запятую (между инициалами пробелы не делаются).

Книги и учебники

Ф.И.О. (автора или авторов) Название книги. Место издания (принятое сокращение): Издательство, год. Количество страниц (например, 230 с.).

Пример:

1. Работнов Ю.Н. Ползучесть элементов конструкций. М.: Наука, 2014. 752 с.

2. Степанова Л.В. Математические методы механики разрушения. М.: Физматлит, 2009. 336 с.

3. Каледин В.О., Аульченко С.М., Миткевич А.Б., Решетникова Е.В. Моделирование статики и динамики оболочечных конструкций из композиционных материалов. М.: Физматлит, 2013. 196 с.

4. Пестриков В.М., Морозов Е.М. Механика разрушения. Курс лекций. 2012. 552 с.

5. Баренблатт Г.И. Автомодельные явления - анализ размерностей и скейлинг// Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2009. 216 с.

6. Кукуджанов В.Н. Вычислительная механика сплошных сред. М.: Изд-во Физико-математической литературы, 2008. 320 с.

Периодические издания (*журналы, вестники, бюллетени и т.д.*)

Ф.И.О. (автора или авторов) Название статьи // Сокращенное (или полное) название периодического издания. год. том №, выпуск №. Номера страниц или диапазон страниц (например, С. 23-33).

Пример:

1. Ломакин Е. В., Мельников А. М. Задачи плоского напряженного состояния тел с вырезами, пластические свойства которых зависят от вида напряженного состояния// Известия Российской академии наук. Механика твердого тела. 2010. № 6. С. 123–135.

2. Степанова Л.В., Адылина Е.М. Автомодельное решение задачи о смешанном деформировании пластины с трещиной в среде с поврежденностью // Вестник Самарского государственного университета. Естественнонаучная серия. 2013. №9/1(110). С. 76-93.

3. Степанова Л.В. О собственных значениях в задаче о трещине антиплоского сдвига в материале со степенными определяющими уравнениями// Прикладная механика и техническая физика. 2008. Т. 49. № 1. С. 173-180.

Сборники

Название сборника / Под ред. Ф.И.О. Место издания: Издательство, год. Количество страниц.

Пример:

1. Моделирование тепловых и механических процессов в конструкциях радиоэлектронной аппаратуры с помощью подсистемы АСОНИКА-ТМ / Под ред. Ю.Н. Кофанова. М.: МГИЭМ, 1999. 139 с.

2. Система стандартов безопасности труда: сборник. М.: Изд-во стандартов, 2002. 102 с.

Доклады и тезисы докладов конференций

Ф.И.О. Название доклада (тезисов) // Доклад (Тезисы доклада) на конференции «Название», место проведения, сроки проведения, год. Номер страницы (диапазон страниц).

Пример:

1. Адылина Е.М., Степанова Л.В. Асимптотические методы нелинейной механики разрушения: результаты, современное состояние и перспективы// Материалы Третьей международной конференции "Математическая физика и ее приложения". Самара, 27 августа -1 сентября 2012. С. 26-27.

2. V. Turkova, L. Stepanova Methods of Optimal Control Theory in Nonlinear Solids Mechanics: Applications to Cyclic Loading of Structures in Damaged Materials/ Proceedings of 19th European Conference on Fracture: Fracture Mechanics for Durability, Reliability and Safety. Kazan, Russia, 26-31 August, 2012.

Диссертации и авторефераты диссертаций

Ф.И.О. Название: дис...ученая степень (автореф. дис ...): номер специальности: данные о защите и утверждении (дата публикации)/ Имя Отчество Фамилия. Место защиты, год. Количество страниц.

Пример:

1. Вишняков И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13: защищена 12.02.02: утв. 24.06.02. — М., 2002. — 234 с.

2. Степанов О. В. Открытая архитектура и методика создания и разработки контрольно-проверочных комплексов для тестирования и диагностики сложных технических систем: автореф. дис...канд. техн. наук: 05.13.12 / Степанов Олег Владимирович. Н. Новгород, 2006. 14 с.

Стандарты

Пример:

1. ГОСТ Р 52652-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Введ. 2006-12-27. М.: Стандартинформ, 2007. 3 с.

Законодательные материалы

Пример:

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: собрание законодательства РФ, 2006, № 31, ч. I, ст. 3448. М.: Ось-89, 2006. 31 с.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации: части первая, вторая, третья и четвертая: по состоянию на 10 апреля 2009 г. М.: Проспект, 2009. 544 с.

ИНТЕРНЕТ-ресурсы

ФИО. Название статьи // Название электронного издания. URL.

Пример:

1. Официальный сайт инжиниринговая компании ТЕСИС <http://www.thesis.com.ru>.

2. Официальный сайт программы MikTeX. URL: <http://www.miktex.org>.

Литература на иностранном языке

Литературный источник на иностранном языке оформляется так, как это указано в выходных данных источника.

Пример:

1. Rao S. S. The Finite Element Method In Engineering. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Elsevier, 2011. 727p.

2. Zienkiewicz O.C., Taylor R.L. The Finite Element Method for Solid and Structural Mechanics. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Elsevier, 2005. 648p.

3. Kukudzhanov, Vladimir N. Numerical Continuum Mechanics. De Gruyter, 2012. xviii, 425.

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет механико-математический
Кафедра математического моделирования в механике

Шерстобитов Евгений Николаевич

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМИРОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ПОКОВОК
КОРПУСА НАРУЖНОГО ШАРНИРА ВЫСОКОСКОРОСТНЫМИ
ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки
010800.68 «Механика и математическое моделирование»

Допущена к защите на ГЭК
Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор Ключев Н.И.

Научный руководитель
д.ф.-м.н., профессор Астафьев В.И.

«___» _____ 2014 г.

«___» _____ 2014 г.

Самара 2014

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

*Методические указания по направлению
010800.68 (01.04.03) «Механика и математическое моделирование»
(квалификация (степень) «магистр»)*

Составители: Л. В. Степанова, В. А. Салеев

Публикуется в авторской редакции
Титульное редактирование *Т. И. Кузнецовой*
Компьютерная верстка, макет *Н. П. Бариновой*

Подписано в печать 31.03.2014. Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать оперативная.
Усл.-печ. л. 0,96; уч.-изд. л. 1,0. Гарнитура Times. Тираж 100 экз. Заказ № 2487.
Издательство «Самарский университет», 443011, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.
Тел. 8 (846) 334-54-23
Отпечатано на УОП СамГУ