

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
010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование»*

Самара
Издательство «Самарский университет»
2014

УДК 513
ББК 22.18

Рецензент д-р техн. наук, проф. Н.И.Клюев

Выпускная квалификационная работа: методические указания по направлению 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование» / сост. В.Н. Калабухов – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. –16 с.

В методических указаниях изложены требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование». 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 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование».

УДК 513
ББК 22.18

© Калабухов В.Н., составление, 2014
© Самарский государственный университет, 2014
© Оформление. Издательство «Самарский университет», 2014

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО обучающийся по направлению подготовки 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

применение математических методов и алгоритмов вычислительной математики при решении задач механики и анализе прикладных проблем;

участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов, представление собственных научных результатов, подготовка научных статей и научно-технических отчётов;

контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение её к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;

проведение научно-исследовательских работ в области механики и математического моделирования;

участие в проведении экспериментальных исследований по механике (в соответствии с профилем);

использование основных понятий, идей, методов фундаментальной математики и их приложений в механике;

производственно-технологическая деятельность:

применение методов обработки информации, полученной в результате практических исследований в области механики;

использование специализированных программных комплексов при решении задач механики (в соответствии с профилем подготовки);

анализ результатов научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности;

организационно-управленческая деятельность:

участие в организации научных конференций, симпозиумов;

сбор и обработка экспериментальных данных с применением современных методов анализа информации и вычислительной техники;

применение фундаментальных знаний в области механики при подготовке и проведении экспериментальных исследований;

педагогическая деятельность:

преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и средних профессиональных образовательных учреждениях при специализированной переподготовке.

На механико-математическом факультете СамГУ по направлению 010800.62 «Механика и математическое моделирование» реализуются следующие профили:

1. Механика жидкости, газа и плазмы.

2. Механика деформируемого твёрдого тела.

Степень усвоения выпускником теоретических знаний и уровень сформированности у него умений и навыков проводить самостоятельное исследование определяется выпускной квалификационной работой (ВКР),

являющейся основной частью итоговой государственной аттестации выпускника бакалавриата по направлению подготовки 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование». При выполнении ВКР, выпускник должен продемонстрировать умение формулировать физическую и математическую постановку задач исследования, проводить поиск и обработку информации по теме исследования, делать обоснованные выводы, грамотно и последовательно излагать материал, разрабатывать алгоритмы и программы и иллюстрировать работу рисунками и таблицами, если это необходимо.

Методические указания отражают общие требования к выпускной квалификационной работе бакалавра, требования к ее содержанию, объему и структуре, научному руководству, критериям оценивания.

Данные методические указания предназначены для сопровождения итоговой государственной аттестации выпускников бакалавриата по направлению 010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование», и адресованы выпускникам, научным руководителям и рецензентам ВКР.

I. Выбор темы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа бакалавра, представляемая в виде рукописи, выполняется на четвёртом курсе и является итоговой оценкой деятельности студента. По форме ВКР представляет собой исследовательскую работу (экспериментальную, расчётную или теоретическую) и должна отражать умение выпускника решать поставленную перед ним конкретную прикладную задачу.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой, реализующей соответствующий профиль подготовки. Список тем ВКР всех выпускников по данному направлению с указанием научных руководителей утверждается приказом ректора университета. Изменение темы допускается в исключительном порядке новым приказом при наличии аргументированного решения выпускающей кафедры.

Выбор темы ВКР определяется актуальностью и практической значимостью задачи исследования, возможностью эмпирического анализа и формулирования рекомендаций. Важным фактором является также степень изученности выбранной темы, доступность специальной литературы и иных источников информации.

Определению темы ВКР предшествует предварительная работа по постановке научной проблемы и прогнозированию результатов исследования. Постановка проблемы понимается как обобщение конкретных сформулированных научных вопросов, касающихся предмета и цели будущего исследования, определение границы между знанием и незнанием о предмете. Такие вопросы формулируются на основе предварительного ознакомления со справочно-информационными изданиями, электронными (Интернет) базами данных и научной литературой в заданной области, оценки достаточности исходных материалов и / или разработанности методов

исследования. Анализ и сопоставление полученных данных позволяет наметить цель, задачи, структуру и перспективы будущего исследования, смоделировать его ожидаемый результат.

Вслед за проблемой определяется объект и предмет исследования. Объект – это своеобразный носитель проблемы, то, на что направлена исследовательская деятельность. Понятие предмет исследования значительно уже и конкретнее объекта, это та сторона, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект.

Следующий шаг – это формулировка цели и задач исследования. Цель представляет собой конечный результат, то, ради чего исследование выполнялось. Цель исследования конкретизируется в поставленных задачах, отражающих общий путь её достижения. Задачи исследования, это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен ответ.

II. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

Объем выпускной квалификационной работы бакалавра зависит от специфики выбранной темы. Рекомендуемый объем составляет 35-45 страниц текста без учёта списка информационных источников и приложений.

Структура ВКР включает в себя следующие элементы:

- **Титульный лист** (оформляется по образцу, приведенному в Приложении 1);
- **Содержание;**
- **Введение;**
- **Основная часть;**
- **Заключение;**
- **Библиографический список;**
- **Приложения** (если они есть).

Содержание определяет порядок следования отдельных частей выпускной работы бакалавра, с указанием страниц, на которых соответствующий раздел начинается.

Введение должно быть кратким (2-3 страницы). Введение рекомендуется писать после того, как будет готова основная часть работы, поскольку выпускник к этому моменту представляет роль и значение своей работы в той области, где проводится исследование. Введение содержит обоснование темы работы, ее актуальность.

Актуальность темы исследования – это степень её важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы, вопроса или задачи. Описание актуальности исследования предполагает указание причин, которые обусловили необходимость данного исследования.

Во введении определяется степень разработанности темы, указываются основные работы, предшествующие данной в направлении исследования. Там

же формулируются цели и задачи исследования, указываются и кратко обосновываются методы исследования, формулируются основные гипотезы.

Цели и задачи исследования – это определение того, что необходимо достичь в ходе исследования (например, овладение специфическими методами исследования, систематизация знаний по какой-либо научной проблематике, проведение экспериментов в выбранной области и т.д.).

Во введении так же обсуждаются теоретическая и практическая значимость проведенного исследования, и приводится краткая характеристика структуры работы. Если работа носит исследовательский характер, то необходимо указать, что нового внесено в данное исследование, изложить конкретные аргументы, доказывающие данное утверждение (например: изучение с помощью специальных научных методов; изучение уже известного в науке явления на новом экспериментальном материале и т.д.).

Практическая значимость полученных результатов может заключаться:

- в возможности решения на основе полученных результатов той или иной практической задачи;

- в инновационном характере полученных результатов, методов;

- в возможности проведения дальнейших научных исследований;

- в возможности внедрения результатов исследований в учебный процесс и т.д.

Основная часть ВКР состоит из нескольких логически завершенных глав, содержание которых должно соответствовать теме исследования и полностью раскрывать её. Главы, в свою очередь, разбиваются на параграфы, пункты и т.д. Эта часть исследования формулируется так, чтобы переход от первой главы к последующим главам был логичен, чтобы из предшествующих результатов вытекали последующие. Каждое название главы или параграфа должно быть кратким и информативным, соответствовать содержанию. Название глав не должно дублировать название ВКР. Объем параграфа примерно 5-6 страниц печатного текста.

В основной части, как правило, выделяют такие главы, как «Обзор и анализ источников», «Постановка задачи и методы исследования», «Результаты и их обсуждение». Каждая глава представляет собой самостоятельную, логически завершённую часть научного изыскания и должна заканчиваться выводами по проведенной части исследования, которые должны подтверждать или опровергать положения гипотезы и соответствовать задачам данной главы. Выводы кратко, в обобщённой форме указывают, какие результаты получены автором при написании данной главы. Выводы могут также давать ответы на вопрос о том, как решена каждая из поставленных задач. Результаты решения поставленных задач и составляют основное содержание выводов.

Обзор и анализ источников определяет степень научной разработанности темы исследования. В этом разделе проводится анализ состояния дел в избранной научной тематике. Под источниками научного исследования понимается вся совокупность непосредственно используемых в работе материалов, несущих информацию о предмете исследования. К ним могут относиться

опубликованные и неопубликованные (архивные) материалы. Эти материалы могут содержаться в официальных документах, проектах, научной литературе, справочно-информационных изданиях, диссертациях, рукописях, отчетах о научно-исследовательской работе и опытных разработках и т. п. Особая разновидность источников — электронные банки и базы данных, информационно-поисковые системы в Интернете.

В разделе даются классификация и краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность, проводится верификация и обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

Требования к обзору источников предполагают не только цитирование источников или пересказ авторской концепции, но и представление логики решения того или иного автора. Обзор источников позволяет продемонстрировать осведомлённость выпускника в выбранном научном направлении и знание тех методов решения, которые были предложены различными авторами по данной проблематике, кроме того, данный раздел иллюстрирует тот факт, что проблема действительно существует и её изучение способствует росту профессиональных знаний.

Постановка задачи и методы исследования. Этот раздел содержит выбор направления исследований, включающий обоснование выбора принятого направления исследований. В разделе, как правило, рассматриваются методы решения задач и их сравнительная оценка, методы исследований, методы расчёта. Приводится обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.

Результаты и их обсуждение. Раздел содержит результаты теоретических и/или экспериментальных исследований; обобщение и оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работы. В разделе приводится оценка достоверности полученных результатов.

В зависимости от особенностей выполненной работы данный раздел представляют в виде текста, таблиц и иллюстраций.

Заключение содержит выводы по результатам исследования. В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел выпускник в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. В заключении указывается, полностью ли решены поставленные задачи, насколько результаты автора согласуются с результатами, полученными ранее, приводятся возможные перспективы данного исследования. Заключение отражает значимость данного исследования, является самостоятельным элементом работы и не должно состоять из компиляции выводов отдельных разделов. Как правило, объем заключения не превышает двух страниц.

Библиографический список должен содержать все источники, печатные или электронные, на которые в работе сделаны ссылки. Правила оформ-

ления библиографического списка представлены в Приложении 2. При выполнении ВКР студентам СамГУ предоставляется возможность пользоваться электронными изданиями через сеть Интернет в компьютерных классах и посредством персональных компьютеров на кафедрах.

Приложение – это часть основного текста, которая, как правило, имеет справочное значение.

В приложения выносятся все вспомогательные материалы (объёмные математические преобразования, графические массивы листинги программ, иллюстрации, таблицы, статистические данные и др.), которые усложняют чтение и понимание основного текста, но являются частью работы. Как правило, объём приложений составляет не более 1/3 общего объёма ВКР.

III. Этапы подготовки выпускной квалификационной работы

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Выпускник выполняет ВКР под руководством научного руководителя из числа преподавателей СамГУ или специалистов из организаций соответствующего профиля, рекомендованных Советом факультета.

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которому готовится бакалавр.

Логическая завершённость ВКР подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность цели, задач, методологии, структуры, полноты результатов исследования. *Самостоятельность* ВКР предполагает её оригинальность, принципиальную новизну приводимых материалов и результатов или концептуально новое обобщение ранее известных материалов и положений.

Выпускник несёт ответственность за качественное и своевременное выполнение ВКР. В процессе подготовки ВКР студент обязан уделять этому достаточное количество времени, рационально планируя иную самостоятельную учебную нагрузку. Для этого необходимо согласовать с научным руководителем и соблюдать план работы над темой данного исследования, регулярно поддерживать контакт с научным руководителем, заранее согласовывая с ним время консультаций. При этом выпускник должен занимать активную позицию, а именно, своевременно ставить руководителя в известность о ходе работы, о возможных затруднениях в исследовательской работе или о возникновении каких-либо обстоятельств, существенно препятствующих её выполнению (семейные обстоятельства, болезнь и т. д.). Выпускник обязан в установленные планом работы сроки представлять руководителю промежуточные результаты, а также отдельные параграфы ВКР в бумажном или электронном виде, как этого требует руководитель. Окончательный вариант рабо-

ты, в котором учтены все замечания и пожелания научного руководителя, следует представить руководителю не позднее, чем за две недели до назначенной даты защиты, т. к. за это время руководитель должен дать отзыв о ВКР и направить работу на рецензию.

Выпускник обязан соблюдать все правила профессиональной этики при подготовке ВКР, выполнять полное и грамотное цитирование с указанием всех необходимых ссылок на бумажные или электронные носители информации, указывать всех лиц, оказавших содержательную помощь при подготовке работы. Любые формы заимствования ранее полученных научных результатов без ссылки на автора и источник заимствования, а также цитирование без ссылки на соответствующее научное исследование не допускаются.

Этапы подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра:

- предварительная работа по определению проблемы, цели, задач, структуры и перспектив исследования, формулирование темы исследования;
- поиск, отбор и систематизация опубликованных и неопубликованных источников по теме ВКР, в том числе актуальной отечественной и зарубежной научной литературы; составление и ведение собственной электронной базы данных;
- изучение, анализ и качественная оценка источников на основе определенной методологии с использованием научных методов исследования;
- разработка методики и техники проведения эксперимента, его практическая реализация;
- отбор фактического материала, эмпирических данных;
- обработка, анализ, систематизация и фиксация (авторский текст) отобранных материалов, в том числе оригинальных научных результатов;
- структурирование научной информации, в том числе уточнение и детализация структуры ВКР, уточнение предмета, цели, задач и методов исследования;
- последовательное (по главам) представление текста работы научному руководителю для обсуждения, корректировка текста с учетом сделанных замечаний;
- представление предварительных научных результатов (ориентировочных выводов, теоретических положений, практических рекомендаций) на научных конференциях, круглых столах, в форме отчета на заседании выпускающей кафедры;
- организация дополнительных экспериментов или разработок, доработка авторского текста (в том числе по материалам практик);
- совместный с научным руководителем анализ проделанной работы, оценка степени соответствия, полученных результатов цели и задачам ВКР, её научной новизны и практической значимости;
- оформление ВКР (включая приложения) в соответствии с установленными требованиями;

– подготовка текста доклада для предварительной защиты на заседании выпускающей кафедры и публичной защиты ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Выпускная квалификационная работа призвана продемонстрировать владение теоретическими основами, способность к пониманию, анализу и синтезу научной информации, критическому использованию методов ее обработки.

Порядок защиты ВКР устанавливается учёным советом факультета. Рекомендуется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в устной или письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в устной или письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР.

В своём отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности выпускника в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы выпускником;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, широту научного кругозора, определить степень практической ценности работы.

Рецензент в отзыве о ВКР оценивает:

- четкость формулировок цели и задач исследования,
- степень полноты обзора научной литературы;
- структуру работы и её правомерность;
- достоверность материала исследования, достаточность объёма;
- владение стилем научного изложения;
- актуальность проекта.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учётом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- её оформление;
- характер защиты.

IV. Правила оформления выпускной квалификационной работы

4.1 ВКР должна быть представлена в форме рукописи, в печатном виде, на листах формата А4 (210х297 мм), на одной стороне листа белой бумаги.

4.2 Общий объём ВКР бакалавра не менее 30 страниц (без приложений).

4.3 Каждая страница должна иметь одинаковые поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

4.4 Набор текста должен быть выполнен в редакторе Microsoft Word (шрифт Times New Roman, размер – 12 или 14, цвет шрифта – черный, междустрочный интервал – 1 или 1,5, отступ первой строки (абзацный отступ) – 1,25 см, выравнивание текста – по ширине, расстановка переносов по тексту – автоматическая) или в редакторе TEX (LATEX).

4.5 Математические формулы набираются в редакторе формул. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках. Номер формулы располагают в крайнем правом положении на строке.

4.6 Оформление титульного листа должно соответствовать образцу (см. Приложение 1).

4.7 Все страницы текста, включая его иллюстрации и приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нём не проставляется. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом нижнем углу или посередине страницы. Номер приложения размещают в правом верхнем углу после слова «Приложение». На все приложения в основной части работы должны быть ссылки.

4.8 Каждая глава ВКР начинается с новой страницы. Название главы и параграфа печатается полужирным шрифтом по центру, прописными буквами, точка в конце названия не ставится. Заголовки глав нумеруются арабскими цифрами с точкой (ГЛАВА 1.; ГЛАВА 2.; ...), параграфов – двумя арабскими цифрами (1.1.; 1.2.; ...), где первая цифра соответствует номеру главы, а вторая – номеру параграфа. Заголовки не подчеркиваются, в них не используются переносы.

Расстояние между названием глав и последующим текстом должно равняться двум межстрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы и приложениям.

4.9 Все иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, графики, диаграммы и т.п.) обозначаются сокращённо словом «Рис.», которое пишется под иллюстрацией и нумеруется в рамках раздела арабскими цифрами: например, «Рис. 2.1», т.е. первый рисунок второй главы. Под рисунком по центру обязательно размещаются его наименование и поясняющие надписи.

4.11 Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы нумеруются так же, как рисунки при этом слово «Таблица» пишется вверху, с правой стороны над таблицей с соответствующим номером: например, «Таблица 2.1». Ниже слова «Таблица» помещают наименование или её заголовок. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы. Над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». Таблицы и иллюстрации располагают, как правило, сразу же после ссылки на них в тексте, или на следующей странице.

ВКР должна быть распечатана в режиме качественной печати в количестве 2 экземпляров и, в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, сброшюрована.

Страницы должны быть заполнены текстом не менее чем на 1/3 часть.

В тексте должны использоваться термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научной и научно-технической литературе. Если в выпускной квалификационной работе в большом количестве используется специальная терминология, то в пункт «содержание» добавляют раздел «Перечень принятых терминов» с соответствующими разъяснениями. Перечень располагают перед библиографическим списком.

Языку и стилю изложения материала выпускной квалификационной работы следует уделить серьёзное внимание, так как грамотность, представление о речевой культуре – основной показатель квалифицированности выпускника.

Если в тексте документа принята особая система сокращения слов или наименований, то расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании. Например: «...программный комплекс (ПК)».

Для перечислений рекомендуется использовать буквы, а для дальнейшей детализации арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Выпускная квалификационная работа тщательно проверяется студентом для исправления ошибок, неточностей, опечаток и т. п. Особенно тщательно должны быть сверены фамилии, основные положения работы и выводы. За правильность приводимых в работах данных, выводов и доказательств отвечает студент.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе образовательной организации и проверяются на объём заимствования.

Образец оформления титульного листа ВКР бакалавра

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

Механико-математический факультет

Кафедра математического моделирования
в механике
Направление подготовки «Механика и ма-
тематическое моделирование»

НАЗВАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа

Выполнил(а) студент(ка)
Курса ____ группы ____
(Фамилия, Имя, Отчество)
(подпись)

Научный руководитель
(учёная степень, учёное звание)
(Фамилия, инициалы)
(подпись)

Допустить к защите
Зав. кафедрой
д.т.н., профессор
Клюев Н.И.
(подпись)
« ____ » _____ 2014 г.

Работа защищена
« ____ » _____ 2014 г.
Оценка _____
Председатель ГЭК
(учёная степень, учёное звание)
(Фамилия, инициалы)
(подпись)

Самара 2014

Правила оформления библиографического списка

Библиографические списки рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями: ГОСТ 7.1-2003.; ГОСТ 7.82-2001.; ГОСТ 7.0.5-2008.

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. Маквецов Е.Н., Тартаковский А.М. Механические воздействия и защита радиоэлектронной аппаратуры: Учебник для вузов. М.: Радио и связь, 1993. – 200 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. Абрамов Н.В., Мухарлямов Р.Г. Моделирование процессов управления, устойчивость и стабилизация систем с программными связями // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2011. № 2 (83). С. 130-140.

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.

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. Тропкина Е.А. Асимптотическое разложение интегральных многообразий сингулярных сингулярно возмущенных систем // Тезисы доклада на конфе-

ренции «Дифференциальные уравнения и их приложения (СамДиф-2013)», Самара, Россия, 1-3 июля, 2013. С. 87-88.

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.: Стандартиформ, 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.

ИНТЕРНЕТ-ресурсы

Ф.И.О. Название статьи // Название электронного издания. URL.

Пример:

1. Колтунова Е.Н. Требования к информационной системе и модели жизненного цикла // Электронный сетевой журнал Системотехника. URL: http://systech.miem.edu.ru/2008/n6/Borodin_Seleznev_Gulidov.html (дата обращения 23.11.2013).

2. Официальный сайт программы Sumtotal ToolBook. URL: <http://www.toolbook.com>.

Литература на иностранном языке

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

Пример:

1. Hammond, N. Tailoring hypertext for the learner. In: Kommers, P.; Jonassen, D. & Mayes, J. (Eds.) *Cognitive Tools for Learning*. Berlin: Springer Verlag, 1992, pp. 149-160.

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

*Методические указания по направлению
010800.62 (01.03.03) «Механика и математическое моделирование»*

Составитель В.Н. Калабухов

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 №.2489.
Издательство «Самарский университет», 443011, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.
Тел. 8 (846) 334-54-23
Отпечатано на УОП СамГУ