

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники
и автоматизированных систем

Утверждено
научно-методическим советом
университета

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания к выполнению, оформлению и защите
выпускной квалификационной работы для студентов,
обучающихся по направлению магистратуры
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа «Программное обеспечение интеллектуальных
систем»

Белгород
2018

УДК 004
ББК 32.81
В–92

Составители: канд. техн. наук, доц. В. М. Поляков
канд. физ.-мат. наук, доц. М. В. Шевцова
доц. Ю. Д. Рязанов

В–92 Выпускная квалификационная работа: методические указания к выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы для студентов, обучающихся по направлению магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Программное обеспечение интеллектуальных систем» / сост.: В. М. Поляков, М. В. Шевцова, Ю. Д. Рязанов. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. — 32 с.

В методических указаниях изложены рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы для студентов направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Программное обеспечение интеллектуальных систем». Описаны требования к содержанию и оформлению пояснительной записки и графического материала.

Данное издание публикуется в авторской редакции.

УДК 004
ББК 32.81

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В. Г. Шухова, 2018

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Тематика выпускных квалификационных работ.....	5
1.2. Руководство выполнением выпускной квалификационной работой.....	7
1.3. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.....	7
1.4. Предварительная защита.....	10
1.5. Защита выпускной квалификационной работы.....	11
2. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.....	14
2.1. Структура пояснительной записки.....	14
2.2. Общие требования к оформлению пояснительной записки.....	16
2.3. Рубрикация пояснительной записки.....	17
2.4. Иллюстрации.....	18
2.5. Таблицы.....	18
2.6. Формулы.....	19
2.7. Список литературы.....	19
2.8. Приложения.....	20
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	22
4. СПИСОК ОСНОВНЫХ СТАНДАРТОВ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Заявление на проверку электронных версий выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат. ВУЗ».....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Результаты проверки электронных версий выпускных квалификационных работ на заимствование.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Примеры библиографического описания.....	26

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования освоение образовательных программ высшего образования завершается государственной итоговой аттестацией. Целью ГИА является определение уровня квалификационной подготовки выпускника магистратуры и подтверждение его соответствия или несоответствия требованиям, предъявляемым к магистру по программному обеспечению интеллектуальных систем.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Настоящие методические указания отражают правила выполнения и оформления ВКР для студентов направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Программное обеспечение интеллектуальных систем» Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова.

Первый раздел методических указаний содержит общие положения процедуры выполнения и защиты ВКР. Рассматриваются особенности выбора темы и руководителя работы. Описаны основные этапы выполнения ВКР. Особое внимание уделяется предварительной и основной защите ВКР.

Во *втором разделе* описывается структура пояснительной записки к ВКР. Рассматриваются основные разделы записки и требования к их содержанию. Приводятся требования к оформлению пояснительной записки, основанные на ГОСТ 7.32-2001.

Третий раздел содержит сведения для выполнения графического материала ВКР в виде электронной презентации. Рассмотрен рекомендуемый список слайдов, а также требования к их оформлению.

В *четвертом разделе* приведен список основных стандартов, используемых при выполнении и оформлении ВКР.

В *приложениях* представлены образцы оформления титульного листа, листа заданий, календарного плана, библиографического описания использованных источников.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты *выпускной квалификационной работы (ВКР)*, которая представляет собой законченную самостоятельную работу, качество которой оценивается *государственной экзаменационной комиссией (ГЭК)*. Успешное прохождение ГИА и решение ГЭК о соответствии уровня подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности является основанием для выдачи документа о высшем образовании и о квалификации, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Темы ВКР определяются направлением подготовки и магистерской программой и, как правило, соответствуют следующей тематике:

1. Исследование методик проектирования программных средств сетевых узлов.
2. Интеллектуальная система планирования закупок производственного предприятия.
3. Разработка и исследование беспроводных устройств ввода параметров автоматизированных систем.
4. Исследование возможностей автоматизации технического обслуживания и ремонта компьютерной техники.
5. Методы повышения качества программного проекта на базе метрического обоснования затрат и их оптимизации по этапам жизненного цикла.
6. Разработка и исследование устройств синхронизации для беспроводных сетей.
7. Разработка и исследование методов обработки видеoinформации для контроля траектории движения объектов.
8. Исследование и развитие средств эмуляции интерфейсов при тестировании интеграционного слоя программного обеспечения.
9. Разработка методики управления компьютерной сетью с помощью модуля нейронной сети.
10. Исследование методов реализации регрессионного тестирования по расширенным тестовым наборам.
11. Исследование методов автоматизации тестирования про-

граммного обеспечения.

12. Моделирование и исследование сетевых протоколов передачи информации (указан вид информации).
13. Исследование и разработка компьютерных методов улучшения параметров систем (указаны параметр или параметры и вид системы).

Темой ВКР может быть разработка программного обеспечения рассматриваемой системы в целом, разработка ее отдельных подсистем либо развитие уже существующих систем для улучшения функционирования и повышения экономической эффективности.

Поставленная задача, конкретизированная в задании на выполнение ВКР, кратко формулируется в названии работы. Объем работы, требуемый для решения поставленной задачи, должен позволить выполнить ВКР в установленный срок.

Крупные темы, как комплексные ВКР, могут выдаваться нескольким студентам. В этом случае каждый студент выполняет индивидуальное задание, включающее часть разделов общей темы, что отражается в формулировке индивидуальных тем (остальные вопросы освещаются им, в случае необходимости, по материалам других студентов, работающих над этой же темой). Защита комплексных работ производится индивидуально.

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР. Студент может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Темы ВКР могут быть предложены научно-исследовательскими и проектными организациями, промышленными предприятиями, а также организациями сферы обслуживания с профильными подразделениями, где студенты проходят преддипломную практику и подготовку ВКР.

Темы ВКР согласуются с кафедрой и утверждаются приказом ректора. После утверждения темы она не подлежит изменению.

Тематика выпускных квалификационных работ магистров по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа «Информационное обеспечение интеллектуальных систем») определяются с учётом возможных мест работы молодых специалистов, реальных запросов современного производства и сферы обслуживания, тематики учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы кафедры.

1.2. Руководство выполнением выпускной квалификационной работой

Подготовка ВКР, как и преддипломная практика, может выполняться на выпускающих кафедрах, в научных лабораториях университета или в сторонних организациях.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора университета закрепляется руководитель ВКР из числа работников университета и при необходимости — консультант (консультанты).

Студенту предоставляется право самостоятельного выбора темы и руководителя ВКР из списка, предложенного кафедрой. Для принятия решения о выборе или уточнении темы студент должен консультироваться с потенциальным руководителем. При положительном исходе процесса согласования темы студент получает от руководителя подтверждение на руководство и пишет заявление на имя заведующего кафедрой об утверждении темы и руководителя. Заявление подписывается студентом и визируется руководителем.

Если руководитель ВКР уже принял под руководство предельно допустимое количество студентов, то он не согласовывает последующие обращения студентов.

Руководитель и тема ВКР утверждаются приказом ректора университета и не могут быть изменены в процессе выполнения ВКР.

Руководитель ВКР проводит систематические консультации, контролирует выполнение календарного плана ВКР и, в случае его нарушения, ставит в известность руководство выпускающей кафедры. Если студент не является к руководителю в течение периода времени, предусмотренного календарным планом для выполнения ВКР, руководитель вправе вынести на заседание кафедры вопрос о не допуске студента к защите ВКР.

1.3. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы

К подготовке ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

ВКР выполняется в период прохождения преддипломной практики. За время практики студент должен изучить предметную об-

ласть, собрать исходные данные для проектирования системы, сделать аналитический обзор литературы, предложить решения поставленных задач, выполнить задания, предложенные руководителем ВКР.

На этапе выполнения ВКР привлечение студентов к производственной работе, не связанной с темой ВКР, не допускается.

Студент несёт полную ответственность за принятые им инженерно-технические решения, корректную работу разработанной системы, качество оформления ВКР. Разделы ВКР проверяются руководителем в черновом виде по мере их подготовки. Руководитель указывает на недостатки и даёт рекомендации по их устранению.

Результатом данной подготовки является выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации, в которой изложено научно-обоснованное техническое или иное решение задачи, поставленной в задании научным руководителем магистранта, а также разработки студента, имеющее отношение к данной задаче. Пояснительная записка к ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном достижении автором квалификационных требований, предъявляемых к магистру по программному обеспечению интеллектуальных систем. Предложенные магистрантом решения и выводы должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Основные результаты магистерской диссертации должны быть опубликованы в изданиях, внесенных в базу РИНЦ. К публикациям, в которых излагаются основные результаты ВКР, приравняются патенты на изобретения, свидетельства на программу для ЭВМ, зарегистрированные в установленном порядке. К ВКР может быть приложен акт о внедрении результатов ВКР.

За две недели до начала работы ГЭК проводится *предварительная защита ВКР*. Порядок, сроки и состав комиссии для проведения предварительной защиты определяются руководством выпускающей кафедры. Комиссия устанавливает соответствие содержания ВКР теме работы и заданию, правильность и качество оформления материалов, их соответствие ГОСТам. Не менее чем за 10 дней до защиты обучающийся обязан устранить указанные недостатки. При несоответствии выполненной работы требованиям к ВКР обучающийся не допускается к защите.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель

ВКР представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

ВКР подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР направляется университетом рецензенту, не являющемуся работником университета. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в университет письменную рецензию на работу. В рецензии оцениваются актуальность темы исследования, степень обоснованности положений, выносимых на защиту, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, их достоверность, а также дается заключение о соответствии ВКР квалификационным требованиям.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Все ВКР перед защитой проверяются на объем заимствований при помощи информационной системы «Антиплагиат. ВУЗ». Для проверки обучающийся должен подготовить электронную версию ВКР, содержащую текст пояснительной записки в виде одного файла объемом не более 20 Мб. Предварительно из текста могут быть удалены сканированные рисунки, фотографии. Файл должен быть предоставлен только в форматах doc, docx, pdf (с текстовым слоем). Электронные версии ВКР в виде pdf файла, который получен путем сканирования — не допускаются.

Название файла должно строго соответствовать форме:

Год_Институт_Кафедра_Шифр направления_Тип ВКР_Фамилия_Имя_Отчество.расширение

например:

2018_ИЭИТУС_ПО ВТАС_09.04.01_МД_Иванов_Иван_Иванович.pdf

Здесь аббревиатура МД обозначает «магистерская диссертация».

Не позднее, чем за 10 дней до защиты, обучающийся пишет заявление на проверку ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» (форма заявления представлена в Приложении А) и предоставляет подготовленную электронную версию ВКР на кафедру менеджеру для проверки на заимствование. Менеджер кафедры проверяет ЭВ ВКР в системе «Антиплагиат. ВУЗ» и если степень оригинальности не менее 70%, то менеджер кафедры заполняет форму «Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствование» (Приложение Б) и заверяет своей подписью. В случае, когда степень оригинальности менее 70%, обучающемуся предоставляется возможность переделать пояснительную записку, после чего менеджер кафедры повторяет процедуру проверки ВКР. После успешной проверки электронной версии ВКР обучающийся предоставляет форму «Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствова-

ние» на подпись руководителю ВКР. Полностью заполненная форма «Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствование» вшивается в пояснительную записку перед листом «Содержание» и является допуском к защите. Наличие заполненной формы «Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствование» проверяет секретарь ГЭК за сутки до момента защиты.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

1.4. Предварительная защита

Цель проведения *предварительной защиты ВКР* — определение качества выполненной ВКР и степени готовности к защите. Дата и время проведения предварительной защиты согласовывается с руководителем ВКР.

Обычно предварительную защиту проводит комиссия, в состав которой входят руководитель ВКР и другие преподаватели выпускающей кафедры. Также могут присутствовать иные приглашённые лица, в том числе консультанты, специалисты и другие студенты.

Для предварительной защиты студент должен подготовить в печатном или рукописном виде оглавление и главы пояснительной записки, электронную презентацию и макет разработанной системы.

Студент, демонстрируя подготовленную презентацию, делает устный доклад о проделанной работе. После этого демонстрируется макет разработанной системы.

Требования к макету устанавливаются научным руководителем магистранта. В случае если для демонстрации проекта требуется наличие установленного дополнительного программного или аппаратного обеспечения, студент должен согласовать этот вопрос с руководителем ВКР и администратором компьютерного зала, в котором будет проводиться демонстрация, не позднее, чем за неделю до предварительной защиты. Допускается демонстрация макета на оборудовании студента, которое он приносит с собой на предварительную защиту.

Комиссия оценивает презентацию, доклад, демонстрацию макета, содержание пояснительной записки, определяет степень готовности работы к защите. Критерии и принцип определения степени готовности устанавливаются комиссией.

Примерные рекомендации по определению степени готовности к защите:

- 25 % — оформление пояснительной записки;
- 25 % — выступление с докладом;
- 25 % — демонстрация презентации;
- 25 % — демонстрация макета.

Если какой-либо пункт выполнен не в полном объёме, то оценка по этому пункту снижается. Также комиссия высказывает замечания о проделанной работе и рекомендации по устранению обнаруженных недочётов. Если студент не выполняет хотя бы один из указанных пунктов или общая степень готовности составляет менее 70 %, то назначается повторная предварительная защита, к которой студент обязан устранив предъявленные комиссией замечания.

1.5. Защита выпускной квалификационной работы

Процедура защиты ВКР представляет собой заключительный этап государственной итоговой аттестации.

Защита ВКР проводится *на заседаниях ГЭК* в сроки, установленные графиком учебного процесса.

Расписание работы ГЭК утверждается ректором университета, в котором указываются даты, время и место проведения защит ВКР. На каждую дату расписания выпускающей кафедрой формируются списки допущенных к защите студентов.

Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК. Специальные работы защищаются на закрытых заседаниях.

Порядок защиты ВКР:

- информация секретаря ГЭК об обучающемся (фамилия, имя и отчество), теме его ВКР и его руководителе;
- выступление обучающегося с докладом о ВКР с использованием иллюстративного материала, который он подготовил к защите;
- вопросы к обучающемуся и ответы его на них. Вопросы задаются прежде всего членами ГЭК. Они касаются содержания, методики разработки, оформления ВКР и пр. Затем предоставляется возможность задать вопросы и всем желающим из числа присутствующих. Ответы на вопросы должны быть краткими и по существу. При этом выпускник вправе использовать все материалы, которые он подготовил к своей защите;

- далее секретарь ГЭК зачитывает рецензию и отзыв руководителя. Если в рецензии высказаны замечания, то предоставляется слово обучающемуся для ответа на них;
- итог защиты ВКР в целом подводит председатель ГЭК. Он говорит, что защита состоялась и предлагает обучающемуся занять место в аудитории.

На этом защита представленной ВКР завершается. Комиссия переходит к защите очередной ВКР. После завершения защит ВКР, спланированных на этот день, ГЭК приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты ВКР каждого обучающегося в тот же день. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты защиты ВКР оформляются в установленном порядке протоколом заседания экзаменационной комиссии. Затем обучающиеся приглашаются в аудиторию и председатель комиссии оглашает результаты.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение ГИА. Успешное прохождение ГИА и решение ГЭК о соответствии уровня подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности является основанием для выдачи документа о высшем образовании и о квалификации, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам, практикам, оценки за курсовые проекты (работы) являются оценками «отлично» и «хорошо»;
- оценка по результатам ГИА является оценкой «отлично»;
- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценку по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов,

погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на защиту ВКР по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее, чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в число обучающихся на период времени не менее периода времени, предусмотренного графиком учебного процесса для ГИА.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением выпускающей кафедры ему может быть установлена иная тема ВКР.

2. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

2.1. Структура пояснительной записки

К оформлению пояснительной записки (ПЗ) предъявляются требования в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

ПЗ должна содержать следующие структурные части.

Титульный лист установленной формы, лист с описанием состава ПЗ и календарным планом.

Определения, обозначения и сокращения — список сокращений и аббревиатур, которые не являются общеупотребительными и встречаются в пояснительной записке. Пункт может отсутствовать в ПЗ.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы разрабатывается обучающимся совместно с руководителем магистерской диссертации на основании утвержденной темы. В задании отражаются основные сроки сдачи работы, исходные данные, перечень вопросов, подлежащих разработке в магистерской диссертации (соответствует ее содержанию) и перечень графического материала (перечисляются основные слайды, входящие в презентацию к защите магистерской диссертации). Задание на выполнение выпускной квалификационной работы подписывается обучающимся, руководителем работы и утверждается заведующим кафедрой.

Содержание (оглавление): приводятся все заголовки глав (разделов, параграфов) работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Слово «Глава» не пишется, ставится лишь ее номер (арабская цифра) и пишется название. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Введение. Во введении обосновывается актуальность темы исследования выпускной работы, определяется цель и формулируются задачи исследования, обосновывается новизна, научная и практическая значимость рассматриваемой темы, решаемых задач, предлагаемых в работе подходов, методов, алгоритмов, проектных решений и т.п., обосновывается выбор подходов, методов и средств исследования, отражаются результаты апробации на конференциях и семинарах различных уровней, количество публикаций (тезисов докладов и статей) по результатам выполненной работы, указываются

сведения об общей структуре выпускной работы. Объем введения составляет 2-4 страницы.

Основная часть пояснительной записки включает две-четыре главы (раздела) (количество зависит от характера и тематики выпускной работы), которые разбивают на параграфы (подразделы). Каждая глава (раздел), посвященная решению задач, сформулированных во введении, должна последовательно раскрывать тему исследования ВКР и заканчиваться выводами, к которым пришел обучающийся в результате проведенных исследований.

Названия глав (разделов) должны быть предельно краткими, четкими, точно отражать их основное содержание и не могут повторять название выпускной работы.

Текст основной части иллюстрируется необходимыми схемами, диаграммами, графиками и таблицами. Изложение материала должно отражать творческую часть, характеризующую самостоятельную работу автора выпускной работы. Выбор методики (алгоритма) того или иного расчета, принимаемые решения должны кратко, но убедительно обосновываться. Не рекомендуется обосновывать общеизвестные и очевидные положения, а также повторять однотипные расчеты.

Отдельные вопросы работы излагаются в порядке логической последовательности и связываются по содержанию единством общего ее плана.

В заключении даются выводы и обобщения по работе в целом, которые включают в себя наиболее важные выводы по всем главам. Выводы должны строго соответствовать задачам работы, сформулированным во введении, отражать практическую ценность тех результатов, к которым пришел автор. В заключении также даются рекомендации, указываются пути дальнейших исследований в рамках рассматриваемой проблемы. Заключение содержит 1 — 2 страницы.

В список литературы (перечень использованных источников) допускается включать не только издания, которые были фактически использованы автором, но и названия работ, отвечающих по тематике представляемой выпускной работы, по которым автор проводил обзор. При написании работы обучающийся обязан давать ссылки на источник, из которого он заимствует материалы, цитирует отдельные положения или использует результаты, указывая в квадратных скобках соответствующий ему порядковый номер в общем списке. Список использованных источников оформляется в алфавитном по-

рядке по фамилии первого автора и должен включать 15-20 источников.

Приложения содержат дополняющие, поясняющие или иллюстрирующие текст выпускной работы материалы. Допустимы одно или несколько приложений, если их существование оправдано с точки зрения содержания работы, при этом основной текст выпускной работы должен содержать ссылки на соответствующие приложения. Приложения не должны составлять более 1/3 части общего объема выпускной работы.

В качестве **вспомогательных указателей** могут выступать используемые в работе аббревиатуры, приводятся определения основных понятий, необходимых для понимания сути работы и т.д.

Менять структуру выпускной работы запрещается, все пункты должны идти один за другим.

Общий объем бакалаврской работы должен составлять 70 - 90 листов печатного текста формата А4 (210×297 мм) без приложений.

2.2. Общие требования к оформлению пояснительной записки

Пояснительную записку выполняют печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (ГОСТ 2.301-68) с рамкой и основной надписью.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. Цвет шрифта должен быть чёрным, высота букв, цифр и других знаков — 12 или 14 пт, междустрочный интервал — полуторный.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Нумерация страниц ПЗ сквозная, включая приложения. Первой страницей считается титульный лист, второй — задание на ВКР и т.д. На первой странице (титульном листе) номер не ставится.

Первое упоминание в тексте малоизвестных иностранных фирм, фамилий и географических названий сопровождается помимо русского написания указанием в скобках названия на языке оригинала.

Все опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе оформления, исправляются от руки после аккуратной подчистки (или клеиваются машинописные фрагменты). На одной странице допускается не более двух исправлений.

2.3. Рубрикация пояснительной записки

Основная часть ПЗ разбивается на разделы (главы), подразделы (параграфы), пункты и подпункты. Выделенные рубрики (без указания их типов) нумеруют последовательностью арабских цифр, разделенных точками, например «2.1.3» — третий пункт первого параграфа второй главы. Допускается до 4 вложений, 5-я рубрикация не нумеруется, а встраивается в текст.

Элементы основной части ПЗ нумеруются как разделы (главы) и начинаются с нового листа. Подразделы (начиная со второго уровня) продолжаются сразу после окончания предыдущего подраздела без разрывов. В заголовке раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте после его номера ставится точка. Если текст отчёта подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего отчёта. Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то он не нумеруется.

Заголовки структурных элементов ПЗ («ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВКР», ..., «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», разделы) пишут прописными буквами, заголовки подразделов (параграфов), пунктов и подпунктов — строчными (кроме первой прописной). Все заголовки пишутся с абзацного отступа. В конце заголовка точку не ставят. Подчёркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовками структурных элементов ПЗ и текстом должно быть больше, чем между строками обычного текста.

В содержании (оглавлении) последовательно перечисляют заголовки всех рубрик и приложений и указывают номера страниц, на которых они помещены. Содержание должно включать все заголовки разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов, имеющиеся в ПЗ, кроме разделов», которые размещаются перед содержанием.

Запрещается оставлять пустые места на листах пояснительной записки, кроме конца раздела (главы). Если рисунок, график или таблица после ссылки на них не помещаются на оставшейся части листа, то они переносятся на следующий лист, а на свободное место листа после ссылки ставится текст, который следует за рисунком, графиком или таблицей.

2.4. Иллюстрации

Количество иллюстраций ПЗ определяется её содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации именуются *рисунками*. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, номер рисунка проставляется под рисунком с префиксом «Рисунок». Нумерация рисунков может быть сквозной в пределах всей ПЗ (Рисунок 1, Рисунок 2, ...), либо индексационной в пределах раздела, т.е. номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка в разделе, разделенных точкой (например, Рисунок 2.1).

Рисунки должны размещаться сразу после первой ссылки на них в тексте ПЗ, если на листе есть свободное место. Ссылки на рисунки в тексте выполняются в свободной форме, например, «...на рисунке 2.1...» «...алгоритм (рисунок 2.3) включает...». Размещать рисунки следует так, чтобы их можно было рассматривать без поворота ПЗ. Если это невозможно, то рисунки располагают так, чтобы для их рассматривания надо было повернуть ПЗ по часовой стрелке на 90°. Желательно не размещать рисунок непосредственно перед следующим заголовком.

Каждый рисунок должен сопровождаться *содержательным названием*, которое размещается после его номера через тире, например «Рисунок 1 — Детали прибора». Слово «рисунок», его номер и наименование располагают посередине строки сразу после рисунка. На все рисунки должны быть ссылки в тексте.

Рисунки могут быть выполнены чёрными или цветными непосредственно на листах ПЗ или аккуратно вклеены при выполнении их на кальке или миллиметровке.

2.5. Таблицы

Цифровой материал, помещаемый в ПЗ, рекомендуется оформлять в виде таблиц. При этом не допускается диагональное деление элементов таблицы, а также включение колонок «№ п/п» — номер по порядку и «Единицы измерения». При необходимости эти сведения указывают в заголовках столбцов. Заголовки граф таблицы выполняют в единственном числе.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. Как и рисунки, таблицы нумеруются арабскими цифрами последовательно в пределах всей ПЗ или индексационным способом в пределах раздела, т.е. номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделённых точкой. Ссылки на таблицу в тексте выполняются аналогично ссылкам на рисунки.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в таблице отсутствуют, то в соответствующей строчке ставят прочерк.

Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота ПЗ. Если это невозможно, таблицы располагают так, чтобы для их чтения надо было повернуть ПЗ по часовой стрелке на 90°. Желательно не размещать таблицу непосредственно перед следующим заголовком.

2.6. Формулы

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, нумеруются арабскими цифрами последовательно в пределах всей ПЗ либо индексационным способом в пределах раздела, т.е. номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделённых точкой. Номер формулы в круглых скобках помещают у правого края той же строки. Если на формулу нет ссылки в тексте, то она не нумеруется.

Расшифровка буквенных обозначений в формуле должна приводиться непосредственно под формулой после слова «где», без дробления после него. Если в программном документе приведён перечень этих символов и числовых коэффициентов, значения их под формулой допускается не приводить.

2.7. Список литературы

Список литературы включает все использованные источники в порядке появления ссылок в тексте ПЗ. Данные о литературных источниках в списке литературы приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003, согласно которому при описании книг последовательно указывается фамилия и инициалы (инициалы после фамилии) автора (авторов, если их не более трёх), название (заглавие)

книги, место издания, издательство, год издания, объём в страницах.

Если авторов больше трёх, то их инициалы и фамилии (инициалы до фамилии) приводятся после названия книги (статьи) и символа «/»; если их более четырёх, то указываются инициалы и фамилии лишь трёх из них, после чего пишется «и др.».

Названия городов «Москва» и «Санкт-Петербург» («Ленинград») приводятся сокращенно соответственно буквами «М.» и «СПб.» («Л.»). Приводимые данные разделяются специальными знаками.

При описании статей в периодических изданиях приводят фамилии и инициалы авторов статьи, её заглавие, наименование издания (журнала, сборника), год выпуска, том или номер издания, номера страниц, на которых помещена статья, например:

Сведения об отчёте о НИР должны включать: заглавие отчёта (после заглавия в скобках приводят слово «Отчёт»), его шифр, инвентарный номер, полное и сокращённое наименования организации, выпустившей отчёт, инициалы и фамилию руководителя НИР, город и год выпуска, количество страниц отчёта.

Сведения о проектной и другой технической документации (промышленных каталогах, прейскурантах и других подобных документах) должны включать: заглавие, вид документа, организацию, выпустившую документ, город и год выпуска.

Сведения об информации, опубликованной в сети Интернет или на электронных ресурсах, приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001.

Примеры оформления литературных источников приведены в приложении В.

При ссылке в тексте на источники информации следует приводить порядковый номер по списку литературы, заключённый в квадратные скобки.

2.8. Приложения

Приложения оформляются как продолжение ПЗ на последующих её листах. Каждое приложение начинают с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения. Приложения обозначаются русскими заглавными буквами в алфавитном порядке. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, который пишется с заглавной буквы по середине следующей строки. Допускается название приложения

оформлять отдельной страницей.

В ссылках перед номерами рубрик, а также перед номерами рисунков и таблиц в приложениях пишется буква его обозначения, например: «Рисунок А.1.2» — второй рисунок первого раздела приложения А.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЗ сквозную нумерацию страниц.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Графический материал представляет собой мультимедийную презентацию, которая может быть выполнена, например, в среде *MS PowerPoint*. Заголовки всех слайдов должны быть одного шрифта размером не менее 30пт.

Рекомендуется следующее примерное содержание слайдов презентации:

- тема и цель ВКР, список задач, решаемых для достижения цели;
- место разрабатываемой системы в общей схеме автоматизированной системы;
- обоснование актуальности разрабатываемой системы;
- сравнение с существующими аналогами;
- функциональные возможности системы;
- описание математического аппарата, используемого в ВКР;
- описание структуры системы и основных компонентов;
- требования к оборудованию и программному обеспечению для возможности использования разработанной системы;
- примеры работы реализованной системы;
- результаты проведённого тестирования системы, представленные в таблицах, на графиках или в другой форме;
- иная информация, необходимая для полноты изложения.

Студент демонстрирует презентацию состава ГЭК с помощью компьютерного проектора во время выступления с докладом на защите ВКР.

4. СПИСОК ОСНОВНЫХ СТАНДАРТОВ

- ГОСТ 1.5-2001 — Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению
- ГОСТ 2.104-2006 — ЕСКД. Основные надписи
- ГОСТ 2.301-68 — ЕСКД. Форматы
- ГОСТ 2.605-68 — ЕСКД. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования
- ГОСТ 7.1-2003 — Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 7.9-95 — Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования
- ГОСТ 7.32-2001 — Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
- ГОСТ 7.82-2001 — Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 19.201-78 — ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

Приложение А**Заявление на проверку ЭВ ВКР в системе «Антиплагиат. ВУЗ»**

Заведующему кафедрой

(наименование кафедры)_____
(Фамилия Инициалы зав. кафедрой)

от

(Фамилия Инициалы студента)

группа _____

заявление.

Прошу провести проверку моей письменной работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ» на некорректное цитирование, с последующим её размещением на электронном информационном ресурсе университета.

Вид письменной работы _____
(ВКР, курсовая, диссертация, др.)

Тема: _____

Я ознакомлен(-а) с действующим в БГТУ им. В.Г. Шухова Положением о проведении проверки электронных версий выпускных квалификационных работ на заимствование, согласно которому обнаружение плагиата является основанием для отказа в допуске данной работы к защите.

Дата _____

Подпись _____

Приложение Б

«Результаты проверки ЭВ ВКР на заимствование»

Кафедра _____

название кафедры

Студент _____

Фамилия Инициалы

Группа

Дата

Тема ВКР _____

ВКР прошла проверку на объем заимствований.

Итоговая оценка оригинальности: _____

Работу проверил _____

Подпись

Дата

Фамилия Инициалы

Руководитель

ВКР _____

Должность Уч. степень, звание

Подпись

Дата

Фамилия Инициалы

Приложение В

Примеры библиографического описания

Книги (однотомные издания)

Один автор

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов ; Рос. акад. наук, Пушкин, науч. центр. — Пушкино: ГИЦ РАН, 2000. — 64 с. — ISBN

Лангер С. Философия в новом ключе: исследование символики разума, ритуала и искусства / С. Лангер; пер. с англ. С. П. Евтушенко. — М.: Республика, 2000. — 287 с. — ISBN

Два автора

Бранский, В. П. Социальная синергетика и акмеология. Теория самоорганизации индивидуума и социума / В. П. Бранский, С. Д. Семенов. — СПб.: Политехника, 2001. — 106 с. — ISBN

Гильберт, К. История эстетики / К. Гильберт, Г. Кун; под общ. ред. В. П. Сальникова; пер. с англ. В. В. Кузнецовой [и др.]. — СПб.: Алетея, 2001. — 653 с. — ISBN

Три автора

Киселев, В. В. Анализ научного потенциала / В. В. Киселев, Т. Е. Кузнецова, З. З. Кузнецов. — М.: Наука, 1991. — 126 с. — ISBN

Кучина, Л. И. Проблемы культуры в русской философии II половины XIX—начала XX веков: учеб. пособие / Л. И. Кучина, Н. И. Ушакова, А. Я. Кожурии. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2002. — 89 с. — ISBN

Четыре автора

История России: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В. Н. Быков, И. П. Сидоров, В. А. Крутой, П. В. Чесноков ; отв. ред. В. Н. Сухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: СПбЛТА, 2001. — 231 с. — ISBN

Внешний вектор энергетической безопасности России / Г. А. Телегин [и др.]. — М.: Энергоатомиздат, 2000. — 335 с. — ISBN

Пять авторов и более

Травматология и ортопедия / Х. А. Мусалатов, Г. С. Юмашев, Л. Л. Силин и др. — М. : Медицина, 1995. — 559 с. — ISBN

Материалы конференций, сборники научных трудов

Диагностика и прогнозирование социальных процессов : сб. науч. тр. / Белгор. гостехнол. ун-т ; под общ. ред. Г. А. Котельникова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2003. — 224 с. — ISBN

Воспитательный процесс в высшей школе России: межвуз. науч.-практ. конф., 26—27 апр. 2001 г. / Новосиб. гос. акад. вод. трансп.; редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. — Новосибирск : НГАВТ, 2001. — 157 с. — ISBN

Законодательные материалы

Конституция (Основной закон) Российской Федерации : офиц. текст. — М.: Маркетинг, 2001. — 39 с. — ISBN

О науке и государственной научно-технической политике: федер. закон : [принят Гос. Думой 12 июля 1996 г.]. — М.: Маркетинг, 1996. — 17 с. — ISBN

Справочник, словарь, хрестоматия

Справочник финансиста предприятия / Н. П. Баранникова [и др.]. — 3-е изд., доп. и перераб. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 492 с. — ISBN

Нобелевские лауреаты XX века. Экономика :энцикл. словарь / авт.-сост. Л. Л. Васина. — М. :РОССПЭН, 2002. — 335 с. — ISBN

Психология самосознания : хрестоматия / ред.-сост. Д. Я. Райгородов, — Самара : Бахрах-М, 2000. — 672 с. — ISBN

Патентные документы

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж, науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09 ;заявл. 18.12. 00 ;опубл. 20. 08. 02, Бюл. № 23 (П ч.). — 3 с.

А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). — № 3360 585/25-08 ; заявл. 23.11. 81; опубл. 30. 03. 83, Бюл. № 12. — 2 с.

ГОСТ Р ИСО / МЭК 7498-1-99. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. — Введ. 2000-01-01. — М. : Изд-во стандартов, 2000. — 57 с.

Диссертация

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 / Вишняков Илья Владимирович. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002. — 234 с. — 04200204433.

Автореферат диссертации

Лобанова, С. И. Социокультурные проблемы использования информационных технологий в высшем образовании : автореф. дис. ... канд. социол. наук : 22. 00. 06 : защищена 12. 02. 00 : утв. 24. 06. 00 / Лобанова Елена Ивановна; С.-Петерб. гос. ун-т. —СПб., 2000. — 24 с.

Депонированные научные работы

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в ре-гионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев; Ин-т экономики города. — М., 2002. — 210 с. —Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малых групп населения / В. Ж. Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. —Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.

Неопубликованные документы

Отчеты о научно-исследовательской работе

Стекла и стеклокерамические материалы с модифицируемыми свойствами : отчет о НИР (заключ.) : 27—29 / Белгор. гос. технол. ун-т ; рук. Минько Н. И. ; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. — Белгород, 2002. — 96 с. — № ГР 01840051145. — Инв. № 045343339.

или:

Стекла и стеклокерамические материалы с модифицируемыми свойствами : отчет о НИР (заключ.): 27—29 / Белгор. гос. технол. ун-

т; рук. Минько Н. И. — Белгород, 2000. — 96 с. — Исполн.: Алешин Г. П., Ковалева И. В., Рыбакова Е. И., Стриженко А. А., Латышев Н.К. —
№ ГР 01840051145. — Инв. № 045343339.

Многотомные издания

Документ в целом

Историки античности: в 2 т. / сост., вступ. ст. и примеч. Т. Г. Юрченко. — М. : Мысль, 2000. — Т. 1—2. — ISBN

Отдельный том

Семигин, Г. Ю. Антология мировой политической мысли. В 5 т. Т. 3. Политическая мысль в России второй половины XIX—XX в. / Г. Ю. Семигин. — М.: Мысль, 2000. — 503 с. — ISBN

Банковское право Российской Федерации. Особенная часть. В 2 т. Т. 1 / А. Ю. Викулин [и др.]; отв. ред. Г. А. Тасуев ; Ин-т гос-ва и права Рос. акад. наук. — М.: Юристъ, 2001. — 352 с. — ISBN

Составные части документов

Статья из журнала

Бакунина, И. М. Управление логической системой (методологические аспекты) / И. М. Бакунина, И. И. Кретов // Менеджмент в России и за рубежом. — 2003. — № 5. — С. 69—74.

Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А. Н. Боголюбов, А. Л. Долгов, М. Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3, Физика. — 2002. — № 5. — С. 23—25.

Повозкова, Е. А. Информационная система электронного обучения, консультирования и контроля знаний «Кодекс» / Е. А. Повозкова, А. В. Никифоров, М. Л. Смирнов // НТИ, Сер. 1, Организация и методика информационной работы. — 2003. — № 3. — С. 25—32.

Влияние аргоновой плазмы на восстановление оксидов переменной валентности при синтезе минералов / В. С. Бессмертный, Н. И. Минько, В. Н. Глаз, П. С. Дюмина, В. П. Крохин, Т. А. Трубицын // Стекло и керамика. — 2004. — № 2. — С. 29—30.

Статья из книги или другого разового издания

Жадько, Н. В. Библиотека в современной социокультурной ситуации

/ Н. В. Жадько // Развитие библиотечной теории и практики на современном этапе. — М., 2000. — С. 27—29.

Статья из сериального издания

Петренко, А. Н. Синергетика и новые информационные технологии

/ А. Н. Петренко // Синергетика в современном мире : сб. науч. тр.

/ Белгор. гос. технол. ун-т. — Белгород, 2000. — Вып. 6. — С. 46—48.

Статья из сборника

Клименко, В. Г. Асфальтобетонные смеси с применением отходов КМА / В. Г. Клименко // Эффективные конструкции и материалы зданий и сооружений : тез. докл. Всерос. конф., Белгород, 17—19 февр. 2000 г.

/ Белгор. гос. технол. ун-т ; отв. ред. А. М. Губарев. — Белгород, 2000. — С. 9—13.

Раздел или глава

Рогожин, П. В. Современные системы передачи информации

/ П. В. Рогожин // Компьютерная грамотность : сб. ст. / сост. П. А.

Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М., 2000. — Разд. 1, гл. 13. — С. 347—366.

Нормативно-правовые акты

Положение о порядке присуждения ученых степеней Постановление Правительства Российской Федерации от 30 янв. 2002 г. // Бюл. ВАК. — 2002. — № 2. — С. 3—17.

Электронные ресурсы

Ресурсы локального доступа

Светуньков, С. Г. Экономическая теория маркетинга [Электронный ресурс] : электрон, монография / С. Г. Светуньков. — Текст: данные. (3,84 МВ). — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]. — Электрон, дан. и прогр. — СПб.: ПитерКом, 1999. — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с).

Библиография по социальным и гуманитарным наукам [Электронный ресурс] / Ю. Р. Росков, Г. П. Яковлев, А. К. Сытин, С. А. Жезияковский. — Электрон, дан. — М.: ИНИОН, 1999. — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Ресурсы удаленного доступа

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд ГПНТБ России. — Электрон, дан. — М., 2001. — Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/search/help>

Иванова, Н. Г. Императивы бюджетной политики современной России (региональный аспект) [Электронный ресурс]: автореф. дис. . д-ра экон. наук : 08. 00.10 / Иванова Нина Григорьевна ; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. — СПб., 2003. — 35 с. — Режим доступа: <http://www.lib.flnc.ru>

Мудрик, А. В. Воспитание в контексте социализации / А. В. Мудрик [Электронный ресурс] // БИКИ. — 2004. — № 1. — Режим доступа : <http://www.vniki.ru>

Орлов, А. А. Педагогика как учебный предмет в вузе / А. А. Орлов // Педагогика как наука и как учебный предмет : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., Тула, 26—28 сент. 2001 г. [Электронный ресурс] / Тул. гос. пед. ин-т. — Тула, 2001. — С. 9—10. — Режим доступа : <http://www.oim.ru>

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания к выполнению, оформлению и защите
выпускной квалификационной работы для студентов,
обучающихся по направлению магистратуры
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа «Программное обеспечение интеллектуальных
систем»

Составители: **Поляков** Владимир Михайлович
Шевцова Мария Витальевна
Рязанов Юрий Дмитриевич