

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ
Кафедра прикладной математики и информатики

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы бакалавра

Методические указания

Санкт-Петербург
2016

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы бакалавра: методические указания / сост.: В.П. Яковлев, Г.А. Стеклова; ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2016. – 20 с.

В методических указаниях рассмотрены вопросы подготовки и защиты выпускных квалификационных работ, выполняемых на кафедре прикладной математики и информатики.

Методические указания адресованы студентам, обучающимся на кафедре прикладной математики и информатики по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», они могут быть полезны преподавателям кафедры, осуществляющим руководство выпускными квалификационными работами.

Рецензент:
профессор кафедры информационно-измерительных технологий и систем управления высшей школы энергетики и автоматизации СПбГУПТД д-р техн. наук, профессор Г.А. Кондрашкова.

Подготовлено и рекомендовано к печати кафедрой прикладной математики и информатики ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 7 от 23.03.2016 г.).

Утверждено к изданию методической комиссией института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 5 от 12.04.2016 г.).

Редактор и корректор В.А. Басова

Технический редактор Л.Я. Титова

Темплан 2016, поз. 34

Подп. к печати 18.04.2016. Формат 60х84/16. Бумага тип № 1.

Печать офсетная. Объем 1,25 печ.л.; 1,25 уч. изд.л. Тираж 30 экз. Изд. № 34

Цена “С”. Заказ

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД, СПб., 198095, ул. Ивана Черных, 4.

© Высшая школа технологии и
энергетики СПбГУПТД

1. Общие положения

Квалификация (степень) бакалавра - это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению, освоении начал специализации и выработке навыков выполнения исследовательских работ.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является одним из видов государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП).

Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра является заключительным этапом обучения студента и **имеет своей целью**:

- систематизацию, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовку студентов к профессиональным видам деятельности по соответствующей образовательной программе;
- завершение формирования компетенций выпускника.

По своему назначению, срокам подготовки и содержанию выпускная работа бакалавра является учебно-квалификационной.

Она предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом.

Выпускная работа бакалавра может являться результатом разработок, в которых выпускник принимал непосредственное участие в процессе обучения.

Выпускная работа бакалавра выполняется на четвертом году обучения. Затраты времени на подготовку выпускной работы определяются учебным планом образовательного направления в объеме не менее шести недель.

Выполнение выпускной работы следует осуществлять целенаправленно в течение последнего года обучения, начиная с производственной практики на третьем курсе. В обязательном порядке работа над ВКР должна начинаться с преддипломной практики. Для этого кафедрой назначается руководитель практики из числа преподавателей, который выдает

индивидуальное задание на практику, связанную с предполагаемой темой ВКР.

Еще более перспективным видится вариант, при котором студент начинает ВКР в ходе научной работы уже со второго курса. Темы курсовых работ, выполняемых студентом в учебном процессе, могут согласовываться с научным руководителем. В этом случае результаты научной работы и курсовых работ могут быть объединены, что способствует повышению качества выпускных работ в условиях дефицита времени.

Выпускная работа может выполняться по заданию предприятия (работодателя) как решение конкретной задачи повышения эффективности производства средствами информационных технологий.

Выпускная работа может быть связана с решением теоретических или экспериментальных задач, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических работ, выполняемых на кафедре.

Рекомендуемый объем пояснительной записки определяется кафедрой и должен составлять примерно 40 - 50 стр. текста, не включая приложений.

Выпускная квалификационная работа бакалавров не рецензируется.

2. Требования к выпускной квалификационной работе

Общие требования к выпускной квалификационной работе [1]:

- соответствие названия работы ее содержанию, целевая направленность;
- четкость построения, логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов, убедительность аргументации;
- точность формулировок, конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- оформление работы, соответствующее требованиям, установленным в СПб ГУПТД.

ВКР по своему содержанию должна:

- быть актуальной;
- иметь научно-исследовательский и/или практический характер;
- включать формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;

- отражать умение студента-выпускника самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденной практики и корректно использовать статистические данные, опубликованные материалы и иные исследования по избранной теме, уделяя внимание достоверности цитируемых источников;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

Бакалаврская работа должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОПОП [1].

3. Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускной работы бакалавра определяется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки по направлению.

Темы выпускной работы бакалавра определяются кафедрой и утверждаются заведующим кафедрой. Выпускная работа должна быть оформлена в виде рукописи.

Выпускная работа бакалавра должна представлять собой *теоретическое или экспериментальное* исследование, связанное с решением частных задач, определяемых особенностями содержания подготовки по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

К таким задачам, в зависимости от вида профессиональной деятельности выпускника, относятся [2]:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа,
- изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов,

методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

- подготовка научных и научно-технических публикаций;

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- использование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;

- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;

- изучение элементов проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;

- разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;

- разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;

- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;

- изучение и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;

- изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;

- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

- применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;

организационно-управленческая деятельность:

- разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем; соблюдение кодекса профессиональной этики;

- планирование процессов и ресурсов для решения задач в области прикладной математики и информатики;
- разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

социально-педагогическая деятельность:

- разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
- участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом;
- разработка и реализация решений, направленных на поддержку социально значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества.

4. Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с принятыми стандартами [3, 4, 5, 6]. Она должна включать в себя:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы:

Титульный лист оформляется по установленному в ВШТЭ образцу (Приложение 1).

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ВКР;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

В содержании последовательно излагаются названия глав и параграфов выпускной квалификационной работы, указываются страницы, с которых начинаются каждая глава или параграф.

Во введении обосновывается выбор темы исследования, оценка ее значимости в науке и степень разработки, определяется объект, цели и задачи исследования, круг разрабатываемых проблем и методика исследования.

В основной части раскрывается содержание ВКР, проводится анализ использованных материалов, дается интерпретация установленных фактов и полученных результатов. В соответствии с логикой исследования основная часть ВКР делится на главы, которые в свою очередь при необходимости подразделяются на параграфы. **Название выпускной квалификационной работы не должно совпадать с названием глав или параграфов.**

В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщающий характер.

Список использованных источников (монографий, сборников, периодической литературы, Интернет-источников, и т.д.) должен быть оформлен в соответствии с требованиями стандартов [3, 4, 5]. Список использованных источников должен включать не менее 15 наименований.

В приложения включается вспомогательный материал (таблицы, схемы, инструкции, формы документов и т.д.). Конкретный состав приложений определяется по согласованию с руководителем ВКР.

Оформление текста, заголовков, параграфов, графического материала, ссылок на использованную литературу, формул и т.д. производится в соответствии с установленными в СПб ГУПТД требованиями [3, 4].

Требования к оформлению ВКР (формат бумаги, поля, шрифт и т.п.) определяются требованиями стандартов [3, 7] и методическими указаниями по подготовке и защите курсовой работы на кафедре ПМИ [9].

5. Руководство выпускной квалификационной работой

Темы ВКР определяются кафедрой и утверждаются приказом директора ВШТЭ. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, возможность предложения своей тематики с обязательным обоснованием целесообразности ее разработки.

Руководитель совместно со студентом разрабатывает задание на ВКР и календарный план ее выполнения. Задание на ВКР утверждается заведующим кафедрой. Студент личной подписью на бланке задания подтверждает, что задание принято им к исполнению. Оригинал оформленного задания хранится на выпускающей кафедре в течение всего срока выполнения ВКР и затем вкладывается в пояснительную записку завершенной ВКР; копия задания выдается студенту. ВКР должна быть выполнена в установленном заданием объеме не позднее указанного срока.

Сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются согласно Положению о государственной итоговой аттестации ВШТЭ [10].

После выполнения всех запланированных мероприятий, работа оформляется соответствующим образом, подписывается студентом и представляется на подпись руководителю.

Руководитель ВКР проверяет соответствие выполненной работы заданию на ВКР в части содержания, объема и оформления и, при отсутствии замечаний принципиального характера, визирует ВКР на титульном листе пояснительной записки и составляет письменный отзыв на ВКР по установленной форме. В случае выполнения ВКР несколькими студентами руководитель ВКР дает отзыв об их совместной работе.

В отзыве, наряду с характеристикой проделанной работы по всем разделам ВКР, оценкой качества графических работ, связности изложения и грамотности составления пояснительной записки, степени самостоятельности работы обучающегося и проявленной им инициативы, руководитель должен охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку обучающегося,

способность решать конкретные производственные задачи на базе последних достижений науки и техники. В случае если руководитель не считает возможным одобрить и завизировать выполненную обучающимся ВКР, он должен указать в своем отзыве соответствующие основания.

Отрицательный отзыв руководителя не лишает выпускника права на защиту ВКР [11].

При необходимости для отдельных разделов ВКР решением кафедры могут быть дополнительно назначены консультанты. Консультант проверяет соответствующий раздел ВКР и при отсутствии замечаний визирует ее на титульном листе пояснительной записки. В случае несогласия с содержанием и (или) оформлением соответствующего раздела ВКР, консультант представляет заведующему выпускающей кафедрой письменный отзыв о нем по форме, установленной для отзыва руководителя ВКР, с указанием оснований, по которым следует считать данную часть работы не соответствующей утвержденному заданию на ВКР.

Основные функции руководителя ВКР:

- составление задания на ВКР;
- составление календарного плана выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в организации исследований;
- консультирование по вопросам содержания ВКР;
- контроль выполнения календарного плана выполнения ВКР;
- определение, совместно со студентом, целей, задач и методов исследований, обоснование рабочей гипотезы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу;
- проверка соответствия содержания электронной версии ВКР бумажному варианту, представленному к защите.

Основные обязанности студента:

- определение целей, задач и методов исследований, обоснование рабочей гипотезы;
- изучение литературы по теме исследования;
- проведение исследования;
- систематический отчет перед руководителем о проделанной работе;
- представление ВКР руководителю для размещения ее в Электронной библиотечной системе (ЭБС), в формате pdf.

Для размещения в ЭБС файл ВКР необходимо назвать следующим образом: код направления, фамилия и инициалы обучающегося, год защиты. Например, «01.03.02 Иванов П.И. 2016» [12].

Руководитель передает файл ВКР лицу, ответственному на кафедре за сбор электронных версий ВКР для размещения в ЭБС, не позднее чем за 2 рабочих дня до защиты ВКР.

Ответственность за организацию выполнения ВКР несет кафедра и научный руководитель.

Ответственность за все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных несет непосредственно студент – автор ВКР.

6. Порядок использования системы «Антиплагиат»

Проверку ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат» осуществляет руководитель ВКР [8].

Студент предоставляет ВКР руководителю на проверку в системе «Антиплагиат» в электронном виде не позднее даты предзащиты ВКР, установленной кафедрой.

При предоставлении руководителю ВКР в электронном виде, студент также заполняет заявление по установленной форме (Приложение 2), в котором подтверждается факт его ознакомления с проведением проверки представленной им ВКР в системе «Антиплагиат», отсутствие заимствований из печатных и электронных источников, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата. ***Отсутствие заявления автоматически влечет за собой недопуск ВКР к защите.***

По результатам проверки ВКР на объем заимствований руководитель готовит в системе «Антиплагиат» отчет установленной формы (Приложение 3). Отчёт предоставляется студентом на процедуру предзащиты и ***подшивается в папку с ВКР следующим листом после задания на ВКР.***

Студент допускается к защите ВКР при наличии в ней оригинального текста не менее 55 % от общего объема ВКР. При несоблюдении этого условия руководитель возвращает ВКР обучающемуся на доработку, и при повторном представлении ВКР вновь подвергается проверке в системе «Антиплагиат». Если по результатам повторной проверки письменной работы в ней не будет выполнено условие наличия оригинального текста, то студент к защите ВКР не допускается окончательно.

Студент имеет возможность самостоятельно проверить свою ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат», находящейся в свободном доступе в сети Интернет, перед предоставлением ВКР научному руководителю. **Руководитель ВКР обязан** информировать студента о данной возможности и инструктировать о том, как провести самостоятельную проверку.

Результаты проверки ВКР системой «Антиплагиат» отмечаются в отзыве научного руководителя и учитываются Государственной экзаменационной комиссией при выставлении итоговой оценки.

7. Защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к защите.

Как уже отмечалось в разделе 6, законченная работа, подписанная студентом и консультантами, предоставляется руководителю на подпись и составление отзыва.

В случаях, когда работа выполнялась по заданию предприятия (работодателя), следует также представить отзыв о ВКР от работодателя. В нем должны быть отражены целесообразность и производственная эффективность предложенных студентом решений.

Затем работа представляется автором на нормоконтроль специально назначенному для его проведения преподавателю кафедры, с целью подтверждения соответствия ВКР требованиям к оформлению, установленным в действующих стандартах. Недостатки, выявленные по результатам нормоконтроля, должны быть устранены.

После одобрения работы руководителем и прохождения нормоконтроля студент докладывает о работе аттестационной комиссии, назначаемой кафедрой для проведения предварительной защиты ВКР. После получения рекомендации комиссии о допуске студента к защите работа вместе с письменным отзывом руководителя и отметкой о прохождении нормоконтроля представляется заведующему кафедрой.

Заведующий кафедрой на основании представленных материалов решает вопрос о допуске студента к защите выпускной квалификационной работы, делая об этом соответствующую запись на титульном листе. На основании положительного решения заведующего кафедрой издаётся приказ о допуске ВКР к защите. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя ВКР.

Достаточным основанием для отказа в допуске обучающегося к защите ВКР является наличие хотя бы одного из приведенных ниже существенных нарушений обязательных условий, установленных для нее заданием:

- непредставление обучающимся завершенной ВКР руководителю в установленный срок;
- использование в работе исходных данных, существенно (более чем на 50 %) отличающихся от установленных заданием;
- отсутствие в составе завершенной ВКР одного или нескольких подлежащих разработке, согласно заданию, вопросов (частей, разделов, обязательных чертежей или иных указанных в задании элементов), или существенное (более чем на 50 %) уменьшение установленного необходимого содержания и объема одной или нескольких частей ВКР;
- существенные нарушения установленных требований к оформлению ВКР или отдельных ее обязательных составляющих, подтвержденные письменным отзывом руководителя и (или) консультантов;
- отрицательные результаты контроля в системе «Антиплагиат»: наличие менее 55 % оригинального текста.

Отказ в допуске студента к защите ВКР по другим основаниям не допускается.

Защита ВКР.

Защита проводится в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации, утвержденным директором ВШТЭ.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС, а также степени готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Защита ВКР производится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава. На защите рекомендуется присутствие руководителя ВКР.

Обязательные элементами процедуры защиты являются:

- выступление автора ВКР;
- ответы на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя;
- дискуссия;
- заключительное слово студента.

Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут.

Защита ВКР начинается с доклада (краткого выступления) студента по теме работы. Для доклада студенту отводится 7-10 минут.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, описания научной проблемы и формулирования цели работы. Затем в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, по главам необходимо раскрыть основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, критические сопоставления и оценки.

Заключительная часть доклада строится по тексту заключения выпускной квалификационной работы, перечисляются общие выводы без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части, собираются воедино основные рекомендации. Студент должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста.

В процессе доклада необходимо использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы, или компьютерную презентацию. Все материалы, выносимые на наглядную графику, должны быть оформлены так, чтобы студент мог демонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим в аудитории.

Во время доклада могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.).

После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

После ознакомления с отзывом научного руководителя начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания, высказанные по поводу выполненной им работы, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

Обсуждение и оценка результатов защиты проходит на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Решение об оценке выносится большинством голосов по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При равенстве голосов решающим является голос председателя.

Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке членов ГЭК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания;
- отзыве научного руководителя.

Содержание ВКР должно оцениваться по следующим критериям:

- уровень проблемного анализа ситуации, изучения объекта исследования и решаемой задачи;
- качество интерпретации решаемой задачи с точки зрения современного инструментария и методов исследования;
- качество подбора и описания используемых данных, их достоверность, адекватность применяемому инструментарию, обоснование методики сбора и обработки данных;
- оценка результатов исследования, эффективности предлагаемых решений, возможности их практической реализации.

Ход заседания экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется оценка выпускной квалификационной работы, вопросы и особые мнения членов комиссии. Оценка вносится в зачетную книжку студента. Студент вправе получить мотивированное объяснение выставленной оценки.

Оценки по итогам защиты ВКР объявляются комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

При положительных результатах всех итоговых аттестационных испытаний выпускника ГЭК принимает решение о присвоении ему квалификации (степени) по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании (диплом государственного образца или диплом государственного образца с отличием).

Библиографический список

1. Положение о выпускной квалификационной работе ВШТЭ СПбГУПТД, 2015.
2. ФГОС ВО «01.03.02 Прикладная математика и информатика».
3. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 2002-07-01. – М.: Госстандарт России. Изд-во стандартов, 2002. – 35 с.
4. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004-07-01. – М.: Госстандарт России. Изд-во стандартов, 2004. – 48 с.
5. ГОСТ 7.82-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – Введ. 2002-07-01. – М.: Госстандарт России. Изд-во стандартов, 2002. – 50 с.
6. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ 2008. – 20 с.
7. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – Введ. 1995-07-01. – М.: Госстандарт России. Изд-во стандартов, 2004. – 17 с.
8. Положение об обеспечении самостоятельности выполнения ВКР обучающихся на основе системы «Антиплагиат» ВШТЭ СПбГУПТД.
9. Подготовка, оформление и защита курсовой работы: методические указания / сост. В.П. Яковлев, П.Е. Антонюк; СПбГТУРП. – СПб., 2015. – 24 с.
10. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников ВШТЭ СПбГУПТД, 2015.
11. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования ВШТЭ СПбГУПТД, 2015.
12. Порядок размещения ВКР в электронно-библиотечной системе ВШТЭ СПбГУПТД, 2015.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**
ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт _____

Направление подготовки (специальность) _____

Выпускающая кафедра _____

Заведующий кафедрой _____ Допустить к защите
" ____ " _____ 20 ____ г.

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**
(пояснительная записка)

на тему _____

Исполнитель - студент учебной группы _____
(номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество, подпись)
Руководитель выпускной квалификационной работы _____

(ученая степень, звание, фамилия, имя, отчество, подпись)

Консультанты: _____

Нормоконтролер _____

Санкт-Петербург
2016

Заведующему кафедрой _____

(фамилия, имя, отчество)

**ЗАЯВЛЕНИЕ
О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ПИСЬМЕННОЙ РАБОТЫ**

Я, _____, студент (КА)
(ф.и.о.)
_____ курса, _____
(код и наименование направления/специальности подготовки)
заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему
«_____»
_____,
(тема ВКР)
не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования чужого текста из печатных и электронных источников имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен (а) с действующим в ВШТЭ Положением об обеспечении самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ обучающихся на основе системы «Антиплагиат», согласно которому обнаружение плагиата является основанием для недопуска выпускной квалификационной работы к защите.

«_____» _____ 201_____ г. _____
(дата) (подпись студента)

**ОТЧЕТ
О ПРОВЕРКЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
НА ОБЪЕМ ЗАИМСТВОВАНИЯ В СИСТЕМЕ «АНТИПЛАГИАТ»**

Фамилия, имя, отчество	
Направление подготовки (специальность)	
Форма обучения	
Дата проверки	
Имя исходного файла	
Текстовые статистики	
Индекс читаемости	
Неизвестные слова	
Максимальная длина слова	
Большие слова	
Результаты проверки	
Частично оригинальные блоки	
Оригинальные блоки	
Заимствованные блоки	
Заимствование из «белых» источников	
Итоговая оценка оригинальности	

Руководитель ВКР

(подпись)

Ф.И.О.

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Требования к выпускной квалификационной работе.....	4
3. Тематика выпускных квалификационных работ	5
4. Структура выпускной квалификационной работы.....	7
5. Руководство выпускной квалификационной работой.....	9
6. Порядок использования системы «Антиплагиат»	11
7. Защита выпускной квалификационной работы	12
Библиографический список	16
<i>Приложение 1</i>	17
<i>Приложение 2</i>	18
<i>Приложение 3</i>	19