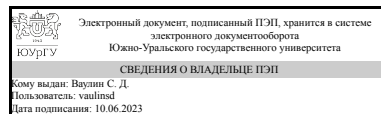


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



С. Д. Ваулин

**ПРОГРАММА
итоговой аттестации аспиранта**

**для научной специальности 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника
наименование отрасли науки, по которой присуждается ученая степень:
технические науки
кафедра-разработчик: Промышленная теплоэнергетика**

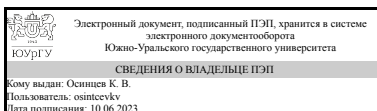
Программа составлена в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства от 30.11.2021 г. № 2122, Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

(подпись)

К. В. Осинцев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



К. В. Осинцев

1. Общие положения

Целью итоговой аттестации является оценка подготовленной в ходе освоения программы аспирантуры диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ.

Итоговая аттестация проводится в виде предварительной защиты аспирантом своей диссертации на заседании кафедры, проводимом в форме научного семинара.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе:

- не имеющий академических задолженностей;
- подготовивший рукопись диссертации и автореферата в соответствии с требованиями ВАК к защите;
- имеющий не менее 3 опубликованных в рецензируемых изданиях научных работ, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

Итоговая аттестация является обязательной.

Итоговая аттестация проводится в восьмом семестре в сроки, определяемые программой аспирантуры.

Общая трудоемкость итоговой аттестации аспиранта составляет 9 з.е., 6 нед.

2. Требования к содержанию, объему и структуре диссертации

Выпускная квалификационная работа аспиранта должна быть представлена в форме рукописи (пояснительная записка) и графической части, содержащей чертежи и/или плакаты. Требования к содержанию, объему и структуре определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобрнауки РФ, Федеральных государственных требований по направлению подготовки аспиранта 2.4.5 "Теоретическая и прикладная теплотехника".

Объем и состав выпускной квалификационной работы устанавливаются вузовскими стандартами предприятия.

Пояснительная записка (ПЗ) должна быть объемом 100-120 стр. машинописного текста, с учетом приложений. ПЗ и приложения выполняются на листах формата А4. Текст ПЗ должен быть набран в редакторе Microsoft Word, русифицированным шрифтом Times new Roman, размером 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом.

Текст ПЗ, согласно ЕСКД, следует делить на разделы, главы, пункты и подпункты.

Требования к содержанию научно-квалификационной работы (диссертации)

Выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) входит в Федеральные государственные требования. Выполненная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук. В блок «Государственная итоговая аттестация» входит представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ. Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта должно учитывать требования ФГТ и профессионального стандарта (при его наличии) к профессиональной подготовленности аспиранта и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности проблемы в научной и научно-практической литературе;
- обзор состояния исследования и корпуса источников по избранной теме;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет научно-квалификационной работы;
- графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Требования к структуре научно-квалификационной работы

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты), выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и исследований;
- приложения.

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав. В конце каждой главы следуют выводы.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

В список использованной литературы включаются опубликованные и электронные издания.

Список помещают перед приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 – 2003 и ГОСТ 7.82 – 2001. Источники и исследования в списке группируют по видам и в рамках каждого вида располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте научно-квалификационной работы (диссертации) рекомендуемые ссылки оформляют согласно списку литературы и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008, ГОСТ Р. 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления – Москва: Стандартинформ, 2012. – 12с. Каждый включенный в список литературы источник должен иметь отражение в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). Количество использованных источников: 120-250.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. На все приложения в тексте научно-квалификационной работы должны быть ссылки.

Научно-квалификационная работа (диссертация) может дополняться вспомогательными указателями (наиболее распространенные – алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц).

Структура и объем автореферата:

Текст пояснительной записки выполняется на листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 9327-60. Основной текст ПЗ должен быть набран в редакторе Microsoft Word русифицированным шрифтом Times New Roman размером 14 пт с полуторным межстрочным интервалом. Красная строка абзаца набирается с отступом 0,7 см. Текст на странице после распечатки должен быть без косины. Допускается выполнять текст пояснительной записки рукописным способом черной пастой на одной стороне листа белой бумаги вышеприведенного формата. Высота букв и цифр не менее 2,5 мм. В тексте не допускаются висячие строки, то есть неполные строки в начале страницы. Параметры страниц: верхнее и нижнее поле – 20 мм, левое поле – 25 мм, правое поле – 10 мм.

Заголовки и подзаголовки ПЗ не подчеркиваются и не выделяются другим цветом. Описки, опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашивать белой краской. На краску наносится на том же месте исправленный текст рукописным (или другим) способом черной пастой.

Рамку на листах пояснительной записки следует выполнять по форме 5 и 5а ГОСТ 2.106-96 с основными надписями соответственно по формам 2 и 2а ГОСТ 2.104-2006. В форме 2а допускается опускать графы (14), (15), (16), (17) и (18).

Текст пояснительной записки должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов. Достаточно привести техническую

характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для работы. При повторном определении тех или иных параметров и величин допускается промежуточные выкладки опускать и приводить лишь конечные результаты со ссылкой на методику их получения или сводить их в таблицу.

Основную часть записки следует делить на разделы, главы, пункты, параграфы. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию 1, 2, 3 и т.д. в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные между собой, например 1.1., 1.2., 1.3 и т.д. номер пункта включает номер раздела, номер подраздела и порядковый номер пункта, разделенных между собой точкой, например, 1.1., 1.1.2., 1.1.3 и т.д. Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные между собой точкой, например 1.1.1.2., 1.1.1.3 и т.д. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в их названии точка не ставится. Подразделы вводятся в случае необходимости выделения из раздела более одного подраздела. Пункты и подпункты вводятся в случае необходимости выделения из раздела или подраздела более одного пункта и пункта соответственно.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки, которые точно и кратко отражают их содержание. Допускается не нумеровать заголовки пунктов и подпунктов. Заголовки печатаются прописными буквами, а заголовки подразделов – строчными. Разделам «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» и «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК» – номера не присваиваются. Разделы первого уровня (с нумерацией в одну цифру) должны заканчиваться подразделом «Выводы по разделу один», «Выводы по разделу четыре» и т.д. Подразделам с выводами номера не присваиваются. Наименование структурных подразделений ПЗ служат заголовками первого уровня. Заголовки первого уровня, в т.ч. название частей, разделов и глав набираются прописными буквами, подразделов, параграфов – строчным или шрифтом другой гарнитуры или другим шрифтом. Заголовки подразделов пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы. Заголовки могут состоять из двух и более предложений, разделенных точкой. Перенос слов в заголовках не допускается, предлоги и союзы в многострочном заголовке нельзя оставлять в предыдущей строке. В конце заголовка точка не ставится. Не допускается разделение длинных заголовков на разные страницы, отделение заголовка от основного текста. После заголовка в конце страницы должно размещаться не менее трех строк текста. Пункты и подпункты внутри параграфа целесообразно оформлять без нумерации, а выделять шрифтовым оформлением (одинаковым на протяжении всей работы). Пункты и подпункты могут иметь свои заголовки (названия). Внутри подразделов, пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Запись при этом производится с абзацного отступа. Для обозначения перечислений допускается использовать маркеры, дефис, строчные буквы русского алфавита (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ь), после которых ставится круглая скобка; арабские цифры, после которых ставится круглая скобка. Применяемые термины и определения должны быть едиными, и соответствовать установленным стандартам или, при их отсутствии, являться общепринятыми в технической литературе.

Направление исследований:

Тема научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать теме научно-квалификационной работы (диссертации):

- актуальность, научная новизна, теоретическое и практическое значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- методология исследования; основные результаты исследования.

Научный доклад должен содержать решение задачи, имеющий существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно-обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном докладе должны быть приведены сведения об использовании полученных автором научных результатов и выводов, а также рекомендации по их внедрению.

Примерные темы исследований

1. Совершенствование тепловой схемы ПГУ
2. Совершенствование технологии сжигания угольной пыли
3. Тепловые насосы как элемент повышения энергоэффективности тепловых схем

Тематика выпускных квалификационных работ определяется кафедрой ПТЭ с учетом предложений работодателей. Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники. Тематика и содержание работы должны соответствовать уровню ФГТ. При выборе тематики должны учитываться реальные задачи промышленных предприятий теплоэнергетического профиля. Выбору основного решения, принятого к разработке в ВКР, должен предшествовать технико-экономический и экологический анализ возможных вариантов решения. Студенту может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Темы выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора Южно-Уральского государственного университета на основании проектов приказа, которые вносит заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика» по согласованию с директором Политехнического института.

3. Порядок подготовки к процедуре предварительной защиты диссертации

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной программы по направлению 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника и успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию в виде государственного экзамена.

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому обучающемуся назначается руководитель и консультанты, выбирается тема работы.

1. Требования к оформлению научно-квалификационной работы.

Текст научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется в соответствии с ГОСТ.

Текст научно-квалификационной работы представляется на выпускающую кафедру для проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований, с использованием системы «Антиплагиат» - проверки и оценки письменных работ, обучающихся в университете.

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляется на выпускающую кафедру в печатном виде в переплете в одном экземпляре, а также на электронном носителе, не менее чем за месяц для представления научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации).

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются университетом в электронно-библиотечной системе.

2. Рецензирование научно-квалификационной работы

Для определения качества проведенного научного исследования и репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности научно-квалификационной работы (диссертации), она подлежит обязательному рецензированию.

Рецензентом научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта может являться специалист ученой степени по направлению и направленности обучающегося.

Рецензенту должен быть предоставлен полный текст научно-квалификационной работы.

Рецензент обязан внимательно ознакомиться с научно-квалификационной работой (диссертацией), актом о внедрении (при наличии) и сделать личное заключение об оценке научно-квалификационной работы.

Рецензент готовит письменную рецензию (Приложение 2) на рассматриваемую научно-квалификационную работу (диссертацию), в которой содержится рекомендуемая оценка.

Оцениваются актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность, новизна и практическая значимость, соответствие диссертации требованиям, установленными Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 (с изменениями 02.08.2016г. и в августе 2021 года).

Рецензент представляет письменную рецензию на научно-квалификационную работу (диссертацию) заведующему выпускающей кафедрой и аспиранту не позднее чем за две недели до представления научно-квалификационной работы (диссертации) в ГЭК.

3. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

На подготовку к представлению научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) отводится время (количество недель) в соответствии с ФГТ по соответствующему направлению и в соответствии с утвержденным учебным планом по направлению и направленности обучения.

Полностью подготовленная к защите научно-квалификационная работа (диссертация) представляется научному руководителю в сроки, предусмотренные индивидуальным планом аспиранта.

Научный руководитель подготавливает отзыв, отражающий работу аспиранта над научно-квалификационной работой и его индивидуальные исследовательские качества, в государственную экзаменационную комиссию.

Представление научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) является частью государственной итоговой аттестации аспирантов и регламентируется локальными нормативными актами университета, устанавливающим порядок подготовки и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре университета. Представление научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры исходя из содержания научного доклада по результатам научно-квалификационной работы и умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения.

Тема научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать теме научно-квалификационной работы (диссертации):

- актуальность, научная новизна, теоретическое и практическое значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- методология исследования; основные результаты исследования.

Научный доклад должен содержать решение задачи, имеющий существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно-обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном докладе должны быть приведены сведения об использовании полученных автором научных результатов и выводов, а также рекомендации по их внедрению.

Основные результаты научного исследования могут быть опубликованы в научных изданиях. К представлению научного доклада допускаются обучающиеся, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями ФГТ по соответствующему направлению подготовки.

К докладу прилагается: отзыв научного руководителя (Приложение 3) и одна рецензия.

Рецензент обязан ознакомиться с полным текстом научно-квалификационной работы. Рецензента назначает заведующий выпускающей кафедрой по представлению научного руководителя аспиранта. В заключительной части отзыва рецензент рекомендует оценку по четырехбалльной системе («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Представление аспирантами научного доклада проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии.

Представление и обсуждение научного доклада проводится в следующем порядке:

- выступление аспиранта с научным докладом (10 минут)
- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
- выступление рецензента (представление рецензии секретарем при отсутствии рецензентов);
- ответ аспиранта на замечания рецензентов;
- свободная дискуссия членов комиссии;
- вынесение и объявление решения ГЭК о соответствии научного доклада квалификационным требованиям и рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к защите;

На каждое заседание ГЭК заполняется протокол. В протокол вносятся мнения членов ГЭК об уровне основных результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выявленных в процессе государственной итоговой аттестации, перечень заданных вопросов и

характеристика ответов на них, а также вносятся записи особых мнений. Протокол подписывается теми членами ГЭК, которые присутствовали на заседании.

В протокол вносится одна из следующих оценок научного доклада аспиранта:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Решение ГЭК объявляется аспиранту непосредственно на заседании и оформляется протоколом. Протоколы ГЭК после проведения государственной итоговой аттестации хранятся в личных делах аспирантов.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускающая кафедра не позднее двух месяцев со дня подачи заявления соискателем ученой степени кандидата наук дает заключение по диссертации, которое подписывается заведующим выпускающей кафедры и утверждается ректором университета.

Личное заявление может быть подано соискателем в течение трех лет с момента защиты научно-квалификационной работы (диссертации). В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов, проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ соискателя ученой степени, научная специальность, которой соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных аспирантом. Заключение по диссертации является действительным в течение трех лет со дня его утверждения.

4. Процедура предварительной защиты диссертации

К защите работы допускаются выпускники, успешно сдавшие кандидатские экзамены. Обязательным условием допуска к защите является наличие отзыва руководителя работы и рецензии на работу.

В ходе подготовки к защите работы аспиранту необходимо подтвердить готовность работы наличием подписей:

- на титульном листе пояснительной записки работы: 1) автора-аспиранта, 2) консультантов (при наличии), 3) руководителя работы, 4) нормоконтролера, 5) заведующего кафедрой, 6) рецензента.
- на иллюстрационных материалах к пояснительной записке (плакатах, альбомах, макетах и других видах иллюстративного материала к докладу): 1) автора-аспиранта, 2) руководителя работы, 3) нормоконтролера, 4) заведующего кафедрой,
- в задании на работу: 1) автора-аспиранта, 2) руководителя работы, 3) заведующего кафедрой.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК. Выступление должно быть рассчитано на 7-10 минут. Перед защитой выпускной квалификационной работы в ГЭК выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ на расширенном заседании кафедры. Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе, высказанные на предзащите, обязательно учитываются студентом до представления работы в ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

В начале процедуры защиты работы секретарь ГЭК представляет выпускника и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада. На доклад отводится 7-10 мин. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы выпускнику. Вопросы членов ГЭК и ответы на них выпускника записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя работы и рецензию на работу. Выпускнику предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора работы дают предварительную оценку работы и подтверждают соответствие полученного автором работы образования требованиям ФГТ.

Каждым членом ГЭК оформляется оценочный лист.

Окончательное решение по оценке защиты работы и установление уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГТ, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол. Положительное решение ГЭК является основанием для присвоения выпускнику квалификации «исследователь. преподаватель-исследователь» и выдачи ему документа государственного образца о высшем образовании.

5. Процедура оценки диссертации

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают предварительную оценку работы и подтверждают соответствие полученного автором работы образования требованиям ФГТ. Членами ГЭК оформляются документы – «Оценочные листы» по каждой работе, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной системе. ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: государственного экзамена; заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК. ГЭК оценивает работу и принимает общее решение.

Пункты 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 составляют фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся.

Оценка «отлично» выставляется:

если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки.

Защита проведена выпускником с наглядностью и структурированностью материала презентации; доклад отличается ясностью, логичностью, профессионализмом изложения, убедительно и корректно использована профессиональная лексика и понятийно-категорийный аппарат при обосновании применения современных программных продуктов, корректность использования различных методов в ходе экспериментальных исследований. В выводах по работе, приведенных в докладе, четко отражена достоверность, новизна и практическая значимость результатов, что подтверждает самостоятельность полноты решения поставленных задач, практическая значимость работы подтверждает самостоятельность и глубину исследования в целом. Пояснительная записка отличается грамотностью и логичностью письменного изложения содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия - положительные.

Оценка «хорошо» выставляется:

если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена выпускником с наглядностью и структурированностью материала презентации; доклад отличается ясностью, логичностью, профессионализмом изложения, убедительно и корректно использована профессиональная лексика и понятийно-категорийный аппарат при обосновании применения современных программных продуктов, корректность использования различных методов в ходе экспериментальных исследований, но недостаточно убедительно и корректно в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. В выводах по работе, приведенных в докладе, четко отражена достоверность, новизна и практическая значимость результатов, что подтверждает самостоятельность полноты решения поставленных задач, практическая значимость работы подтверждает самостоятельность и глубину исследования в целом. Пояснительная записка отличается грамотностью и логичностью письменного изложения содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные.

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с наглядностью и структурированностью материала презентации; доклад отличается ясностью, логичностью, но с неточностями профессионализма изложения отдельных положений содержания квалификационной работы, убедительно и корректно использована профессиональная лексика и понятийно-категорийный аппарат при обосновании применения современных программных продуктов, корректность использования различных методов в ходе экспериментальных исследований. В выводах по работе, приведенных в докладе, не четко отражена достоверность, новизна и практическая значимость результатов, что подтверждает не полноту самостоятельности решения поставленных задач, практическая значимость работы подтверждает самостоятельность и глубину исследования в целом. Пояснительная записка отличается грамотностью и логичностью письменного изложения содержания квалификационной работы, но с не достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания.

Окончательное решение по оценке защиты работы и установление уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГТ, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол. При равенстве голосов решение остается за председателем ГЭК. Результаты обсуждения заносятся в протокол. Решение считается действительным, если на заседании присутствовало не менее 2/3 членов ГЭК.