

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа государственной итоговой аттестации

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы БЗ.Г.02(Д)

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Метрология и сертификация

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Хамидуллина Г.Р.

Рецензент(ы): Конахина И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Учебно-методической комиссии Инженерного института: Закирова А. Р.

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
4. Примерные темы выпускных квалификационных работ
5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ
6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы
7. Литература
8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы
9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу государственной итоговой аттестации разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Хамидуллина Г.Р. (кафедра управления качеством, Инженерный институт), GRHamidullina@kpfu.ru

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет зачетных(ые) единиц(ы) на часа(ов).

3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - важнейший этап учебного процесса, завершающий подготовку высококвалифицированного специалиста. Подготовка и защита ВКР позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку обучающегося к решению профессиональных задач, его готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Основными целями выполнения ВКР являются:

- 1) систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний обучающегося по профилю подготовки;
- 2) развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования при решении определенных вопросов и проблем;
- 3) определение уровня теоретической и практической подготовленности обучающегося к самостоятельной работе по профилю подготовки и решению конкретных практических задач.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

- 1) обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для организации;
- 2) изучить теоретические положения, нормативную, методическую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;
- 3) составить план работы, согласовать его с научным руководителем, оформить задание на ВКР;
- 4) собрать необходимый фактический материал по теме выпускной квалификационной работы;
- 5) провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;
- 6) на основе исследования теоретического и практического материала сделать выводы и разработать рекомендации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- 7) экономически обосновать предлагаемые рекомендации;
- 8) оформить ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- 9) подготовить доклад и наглядный раздаточный материал к защите ВКР.

Общими требованиями к ВКР являются:

- четкость построения работы;
- логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможность субъективного и неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Для повышения практической ценности ВКР она выполняется с использованием данных, полученных в результате прохождения преддипломной практики. Темы ВКР разрабатываются выпускающими кафедрами, утверждаются Учебно-методической комиссией Института и Ученым советом Института.

Тематика ВКР доводится до обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

При выборе темы ВКР обучающийся должен руководствоваться утвержденной тематикой работ по профилю подготовки.

Тема ВКР должна быть актуальной и интересной с точки зрения теории и практики вопроса.

Выбор темы ВКР определяется интересами и склонностями обучающегося к исследованию той или иной проблемы, потребностями развития и совершенствования деятельности той организации, по материалам которой выполняется работа.

При выборе темы ВКР необходимо принимать во внимание возможность

получения конкретного фактического материала в организации, наличие специальной научной литературы.

Практическая значимость выбираемой темы ВКР для организации, по материалам которой она выполняется, может быть подтверждена заказом на разработку темы.

Обучающийся, желающий выполнить работу на тему, не предусмотренную утвержденной тематикой, должен обосновать свой выбор письменно и получить разрешение кафедры. По выбранной теме ВКР обучающийся разрабатывает план работы. План работы очень важен, поскольку указанный в нем перечень вопросов, их формулировки, структура плана работы позволяют четко видеть не только замысел работы, направления рассмотрения темы, но также степень ее раскрытия и соответствие работы профилю подготовки.

Для составления плана ВКР полезно ознакомиться с содержанием монографических исследований и их структурой, формулировками глав, параграфов. Здесь могут быть также полезны авторефераты диссертаций, учебники, учебные пособия и т.д. Окончательный план работы складывается обычно как итог проделанной работы.

В процессе работы над ВКР ее план может уточняться, детализироваться и в окончательном виде в работе он представляется листом 'Содержание'.

При составлении плана ВКР следует обратить внимание на формулировки глав и параграфов, раскрывающих главы. Эти формулировки должны быть достаточно краткими, т.е. не содержать излишней информации. Формулировки глав должны раскрывать заявленную тему, а формулировки параграфов должны раскрывать заявленные главы работы.

Задание на выпускную квалификационную работу составляется научным руководителем ВКР.

Выпускная квалификационная работа - самостоятельная творческая работа обучающегося. Независимо от избранной темы работа должна включать: введение, теоретическую главу, где излагаются теоретические и методические основы изучения проблемы и практическую часть, где делается анализ изучаемой проблемы в конкретной организации или на конкретной территории и рассматриваются и обосновываются мероприятия по совершенствованию деятельности по изучаемой проблеме. ВКР завершается заключением, списком использованных источников и приложениями.

Объем ВКР должен составлять не менее 70 и не более 100 страниц машинописного текста. Список использованных источников и приложения выносятся за пределы этого объема. Во введении следует отметить актуальность выбранной темы, теоретическое и практическое значение изучаемой проблемы. Во введении формулируются основные направления исследования и определяются его цели и задачи, объект и предмет исследования, указываются организация, по материалам которой выполняется ВКР, информационная база исследования и применяемые методы исследования. Объем введения ВКР должен составлять 5-10% от общего объема работы.

В первой главе ВКР должны быть рассмотрены теоретические и методические основы изучаемой проблемы, степень ее изученности, ее нормативно-правовое обеспечение. Следует рассмотреть вопросы, требующие теоретического и практического решения, отразить дискуссию по исследуемой проблеме и, по возможности, изложить свою точку зрения. Первая глава является теоретической и должна составлять 20-30% общего объема работы.

Вторая и третья главы ВКР - это ее практическая часть и они должны носить прикладной характер, т.е. представлять собой исследование социальноэкономических явлений, действующей практики экономической деятельности организации. По результатам данного исследования необходимо разработать конкретные рекомендации по совершенствованию деятельности организации или решению проблем территориального развития. Объем второй и третьей глав должен составлять примерно 60-65% от общего объема ВКР.

Объем теоретической и практической частей ВКР (первой, второй и третьей глав) должен составлять примерно 80-85% общего объема работы.

В заключении следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования, а также отразить свой вклад в разрешение рассматриваемых проблем в организации, где выполнялась ВКР. Объем заключения должен составлять примерно 10% от общего объема работы. (Выпускающие кафедры могут детализировать требования к структуре ВКР в методических рекомендациях, не противоречащих данному Положению)

Материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть работы, выносятся в приложения.

В приложения могут быть включены:

- таблицы исходных и вспомогательных цифровых данных;

- математические расчеты, формулы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

В случае разработки в процессе работы над ВКР программного продукта, к работе должен быть приложен носитель с файлом, содержащим подробную информацию по установке данной программы. Проверку содержания носителя осуществляет руководитель ВКР. Успешное выполнение ВКР во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности в выполнении отдельных этапов работы.

Выбор темы ВКР и оформление задания осуществляется в соответствии с графиком организации учебного процесса.

Сроки представления научному руководителю разделов работы устанавливаются выпускающей кафедрой.

После окончательной доработки ВКР и ее оформления один ее экземпляр сдается научному руководителю (допускается представление в ВКР в электронном виде по согласованию с научным руководителем) для заполнения документа 'Рейтинговая комплексная оценка ВКР научным руководителем'.

ВКР по программам специалитета подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется выпускающей кафедрой, одному или нескольким рецензентам сотрудникам КФУ (не являющихся работниками данной кафедры) или других организаций. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию на указанную работу.

Окончательный вариант ВКР подлежит проверке на оригинальность в системе, используемой в КФУ для проверки работ обучающихся на оригинальность.

Процент оригинального текста ВКР должен быть не менее 75%. Не соблюдение требований к проценту оригинальности текста ВКР влечет за собой понижение оценки за ВКР.

ВКР окончательно оформляется, т.е. подшивается в специальную папку (последовательность подшивки указана в разделе 8 настоящего положения) и сдается на кафедру в установленный срок.

Обучающийся, не сдавший ВКР в установленные сроки, к защите выпускной квалификационной работы в текущем году не допускается. Выполнение ВКР включает в себя несколько этапов. Первый из них - это сбор материала по теме исследования. Это самый трудоемкий и длительный процесс в научно-исследовательской работе.

В отличие от изучения материала, обеспечивающего решение вопроса о выборе темы и составлении плана, сущность сбора материала по теме исследования заключается в том, что выписки из источников целенаправленны, увязаны с планом.

Необходимо помнить, что сжатый пересказ основных положений изучаемого источника можно использовать там, где материал не имеет решающего значения. Но там, где речь идет об основных положениях, выводах или рекомендациях автора, следует текст записывать дословно.

Сбор материала требует умения работать над источниками. Опираясь на ранее разработанную библиографию, изучение необходимо начать с более общей литературы, переходя затем к узкоспециальной; сначала работать над новыми публикациями, а затем - с более ранними. Следует научиться выборочно чтению, когда для выяснения полезности книги для исследования вполне достаточно ознакомиться с оглавлением, прочитать введение, заключение, отдельные главы и параграфы. В сборе материала особое место принадлежит фактическим данным (в том числе сбору полевого материала), накопление которых рекомендуется осуществлять лишь после того, как качественная сторона изучаемого вопроса определится с достаточной полнотой и обоснованностью.

Для научного исследования важны не вообще факты, а массовые, типичные, отражающие главные тенденции и закономерности развития. Они должны быть также свежими, достоверными, точными, взятыми в целом, в их связи и совокупности без исключения.

Накопленный по намеченному плану материал нуждается в обработке.

Этот новый этап в исследовании наступает после того, когда сбор данных, питающих разработку темы, закончен. Сбор дополнительного материала обычно продолжается и на этапах написания и редактирования текста, но он дополняет, углубляет содержание, не меняя в нем главного. Работу, заверленную написанием текста, не следует считать готовой. Она

нуждается в редактировании, то есть в упорядочении, обработке текста в соответствии с требованиями и правилами литературного слога и стиля, с характером, назначением и направленностью исследования. При этом необходимо, прежде всего, устранить все лишнее, мешающее точному и

четкому освещению вопроса, а там, где слишком сжатое изложение, ввести дополнения, углубляющие содержание. Затем необходимо обеспечить равномерное размещение материала по главам и параграфам.

4. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Применение системы 'Экономное производство'.
2. Применение системы '5S'.
3. Применение контрольных карт Шухарта для оценивания управляемости процессов в организации.
4. Применение 3-х основных инструментов контроля качества: контрольная карта, диаграмма Парето и диаграмма Ишикавы, предложение контрмер.
5. Применение статистических инструментов контроля качества: гистограммы, диаграммы разброса и стратификации.
6. Функционально-стоимостной анализ состояния организации.
7. Применение метода развёртывания функций качества в организации (построение 'Домика качества').
8. Декомпозиция процессов организации. Построение IDFO диаграммы процессов. Анализ процессов. Предложение улучшений.
9. Рекомендации по улучшению процесса(ов) организации (выявление процесса, требующего улучшения, определение его зрелости, выбор стратегии улучшения).
10. Применение 'новых' инструментов контроля качества: диаграмма сродства и диаграмма связей.
11. Применение матричных диаграмм при исследовании и улучшении качества.
12. Применение методов анализа затрат на качество: индексный метод, метод бальной оценки и удельной цены.
13. Анализ брака в организации.
14. Применение системы производительного обслуживания оборудования. Расчёт коэффициента общей эффективности оборудования.
15. Анализ поставщиков организации.
16. Расчёт потерь от брака.
17. Применение метода управления качеством 'Шесть сигм'.
18. FMEA-анализ продукции.
19. Систематический реинжиниринг процессов в организации.
20. Моделирование процесса бенчмаркинга в организации.
21. Совершенствование системы управления качеством предприятия (подразделения)
22. Пути улучшения качества продукции предприятия (подразделения)
23. Разработка плана внедрения системы TQM 'тотального управления качеством' на предприятии
24. Совершенствование системы менеджмента качества процессов материально-технического снабжения предприятия
25. Совершенствование системы менеджмента качества процессов производства продукции предприятия (подразделения)
26. Совершенствование системы менеджмента качества процессов послепродажного обслуживания потребителей предприятия
27. Улучшение качества логистического обслуживания потребителя на примере предприятия
28. Практико-ориентированный подход применения Lean-технологий в организации
29. Разработка политики в области логистического обслуживания покупателя.
30. Технология построения эффективного мерчендайзинга на последнем этапе канала распределения (в розничной точке).
31. Управление качеством образовательных услуг
32. Оценка качества услуг
33. Аудит системы менеджмента качества
34. Внедрение системы менеджмента качества в организации
35. Регламентация процессов управления проектами и портфелем проектов.
36. Разработка корпоративного стандарта управления проектами.
37. Внедрение международного опыта управления проектами в деятельность российской организации.
38. Внедрение офиса управления проектами в деятельность компании.
39. Планирование как ключевой процесс в управлении проектами.
40. Внедрение корпоративной информационной системы управления проектами в деятельность компании.
41. Управление портфелем проектов.
42. Интеграция системы управления проектами в корпоративную систему управления.
43. Разработка и внедрение корпоративной системы мотивации в проектно-ориентированной компании.
44. Разработка стратегии корпоративного обучения и развития персонала проектно-ориентированной компании.
45. Управление качеством выполнения производственных процессов

Формулировки тем ВКР могут корректироваться в соответствии с индивидуальными возможностями, потребностями и траекториями обучения конкретных обучающихся, предложениями самих обучающихся, теоретической и практической актуальностью научных и научно-практических проблем.

5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>Критериями оценивания ВКР при защите являются: - степень раскрытия теории вопроса (10 б.); - результаты анализа практического материала (10б.); - обоснованность выводов и рекомендаций (15 б.); - защита и ответы на вопросы (15 б); - оценка внешнего рецензента (5 б). Критерии оценки ВКР при защите кафедрами могут быть изменены в рамках направлений подготовки, при условии утверждения Учебно-методической комиссией Института. Итоговая оценка защиты ВКР складывается из оценки научного руководителя (максимальный балл ? 45) и оценки государственной экзаменационной комиссии при защите (максимальный балл ? 55) . Оценка ?отлично? ставится, если: <input type="checkbox"/> работа глубоко и полно освещает заявленную тему, т.е. в работе представлены все исследования по проблематике, приведены теоретические обоснования грамматических, лексических, стилистических и иных особенностей, обозначенных в теме выпускной квалификационной работы; <input type="checkbox"/> работа содержит логичное, последовательно изложение материала с обоснованными выводами; <input type="checkbox"/> работа выполнена самостоятельно; <input type="checkbox"/> оформление работы соответствует предъявляемым требованиям; ? имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента; <input type="checkbox"/> устная защита проведена на высоком уровне.</p>	<p>Качественно выполненная выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать об умении студента: <input type="checkbox"/> четко формулировать проблему и оценивать степень ее актуальности; <input type="checkbox"/> обосновывать выбранные методы решения поставленных задач; <input type="checkbox"/> самостоятельно работать с необходимым количеством отечественной и зарубежной литературы и другими информационно-справочными материалами; <input type="checkbox"/> отбирать нужные сведения, анализировать их, интерпретировать и представлять в графической или иной иллюстративной форме; <input type="checkbox"/> делать обоснованные выводы, давать практические рекомендации (в соответствующих случаях). Оценки ?хорошо? или ?удовлетворительно? ставятся, если упомянутые выше показатели представлены не в полной мере.</p>	<p>Оценки ?хорошо? или ?удовлетворительно? ставятся, если упомянутые выше показатели представлены не в полной мере.</p>	<p>Оценка ?неудовлетворительно? ставится в том случае, когда некомпетентность студента очевидна или имеют место факты явного плагиата.</p>

6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 №636).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2015 года №714.

Регламент государственной итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 30 декабря 2016 года № 0.1.1.67-06/248/16.

Регламент подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающимися федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 11 февраля 2016 года № 0.1.1.67-06/33-к/16.

Регламент проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 31 марта 2017 года № 0.1.1.67-07/59-г.

7. Литература

- ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартанформ, 2007. - 5 с.
- Виноградов Л. В. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005584-8, 500 экз. (профиль менеджмент) Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=346176>
- Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 176 с.:60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004764-5, 1000 экз.Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=229103>
- Михеева Е. Н. Управление качеством: Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 532 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01078-1, 1500 экз. (для Экономика и управление) Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=336613>
- Сажин Ю В Аудит качества для постоянного улучшения: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009010-8, 500 экз.Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=418185>
- Шестопал Ю. Т. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003321-1, 1000 экз. (657000 УК)Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=251045>

8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с требованиями, изложенными в следующих документах ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Работа должна быть оформлена на одной стороне листа бумаги формата А4. Допускается использование отдельных листов формата А3 для выполнения графиков и отдельных таблиц. Текст печатается через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14. Абзац должен начинаться с красной строки (отступ - 1,25 мм). Лист с текстом должен иметь поля: слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху ? 20 мм, снизу - 20 мм. Текст и другие элементы работы (таблицы, схемы, графики, рисунки) должны быть черными, контуры букв и знаков - четкими, без ореола и затенения. Допустимо цветное исполнение рисунков и графиков. Дополнительное выделение, увеличение интервала между

строками и буквами в работе не допускаются.

Страницы нумеруются арабскими цифрами внизу листа по центру без точки, размер шрифта - 12. Нумерация должна быть сквозной - от титульного до последнего листа работы, которым является первая страница раздела 'Приложение'. Титульный лист и содержание включаются в общую нумерацию страниц, однако номера страниц на них не проставляются.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится и к другим основным структурным частям выпускной квалификационной работы: введению, заключению, библиографическому списку, приложениям. Параграфы располагаются друг за другом.

Заголовки глав и параграфов в тексте работы должны располагаться по центру, точку в конце названия главы и параграфа не ставят. Не допускаются переносы слов в заголовке. Название главы печатается заглавными буквами по центру строки (размер шрифта 14, шрифт полужирный). Название параграфа печатается строчными буквами, кроме первой, также по центру (размер шрифта 14, шрифт полужирный). Не допускается наличие текста вне глав и параграфов, помещение на разных страницах заголовка параграфа и его текста.

Слово 'Глава', слово 'параграф' или значок параграфа, в названии не ставится. Параграфы имеют порядковые номера в пределах глав, обозначаемые арабскими цифрами (например: 1.1. и 1.2.). Перед названием параграфа ставится его порядковый номер согласно содержанию. Рекомендованный объем параграфа не менее 5 страниц.

Между названием главы и названием параграфа этой главы допустим не более чем один межстрочный интервал. Название параграфа должно отделяться от текста этого параграфа одним межстрочным интервалом. Заголовки глав и параграфов работы должны точно отражать содержание

относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена. Не рекомендуется включать в заголовки слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка, а также слова, являющиеся терминами узкоспециального или местного характера, сокращенные слова и аббревиатуры. Заголовок не должен содержать лишних слов, однако и чрезмерная его краткость нежелательна.

При оформлении текстовой части работы следует помнить, что у письменной научной речи имеются стилистические особенности. Стиль изложения должен быть научным, предполагающим использование общепринятых в гуманитарных науках специальных терминов и понятий.

Предложения следует формулировать так, чтобы исключалась возможность их двусмысленного или неопределенного понимания и истолкования. Поэтому нужно подбирать такие слова-термины, с помощью которых можно точно и однозначно раскрыть содержание научного понятия. Вместе с тем не следует прибегать к искусственному усложнению текста, ложной наукообразности, за которой часто скрывается поверхностное содержание работы. Лучшие работы отличаются не только всесторонним исследованием поставленных в них вопросов, но и формой изложения, хорошим литературным языком.

Обязательным условием объективности изложения материала является также указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому принадлежит то или иное выражение. В тексте это условие можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.).

В тексте работы могут быть приведены перечисления, которые выделяются абзачным отступом. Перед каждой позицией перечисления ставится дефис или строчная буква со скобкой, приводимая в алфавитном порядке. Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами. Таблицы, занимающие более две трети страницы желательно выносить в

приложения, а небольшие таблицы рекомендуется помещать в тексте по ходу изложения материала. Если таблица не умещается на одной странице, то на следующей странице в верхнем углу пишется: 'Продолжение таблицы'.

Все таблицы должны иметь порядковый номер и название, отражающее содержание.

Слово 'Таблица' и ее порядковый номер (без знака ♦) пишутся в правом верхнем углу; ниже, по центру должно быть название таблицы.

Таблица помещается после первого упоминания о ней в тексте.

Нумерация таблиц должна быть сквозной или соотноситься с номером главы и параграфа. После таблицы рекомендуется делать анализ и выводы, исходя из полученных цифровых данных и расчетов.

Необходимо указывать год, на который приводятся данные, названия и измерители показателей, а также источник, на основе которого составлена таблица. Если таблица целиком заимствована или составлена по нескольким

источникам, то под таблицей следует ссылка на источник (Источник: далее приводится источник статистических данных). Авторство не указывается, если таблица составлена исполнителем работы

на основе первичных материалов. Если таблица, график, рисунок построены на основе собственных расчетов автора выпускной квалификационной работы, ссылка оформляется с использованием слов 'Рассчитано по: далее приводится источник статистических данных'. Если таблица составлена из нескольких источников, в этом случае указывают 'Составлено по: далее приводится источник 1; источник 2; источник 3'. Все источники описываются по требованиям библиографических ссылок.

В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения. Таблицы в приложениях (если таковые имеются) не нумеруются и ссылки на них делаются так: 'по данным таблицы, представленной в Приложении 1 ?' и т.д. Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.).

Экспертизу выпускной квалификационной работы осуществляет научный руководитель, отвечающий за качество выпускной квалификационной работы, и (внешний) рецензент, не являющийся работником выпускающей кафедры.

Перед защитой выпускной квалификационной работы (не позднее, чем за 2 недели до защиты) выпускающая кафедра в обязательном порядке проводит предзащиту.

9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы;
- для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);
- для выступления на защите выпускной квалификационной работы обучающимся с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы, выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.04.05 "Инноватика" и магистерской программе Метрология и сертификация .