

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Федеральный государственный автономный образовательный учреждение высшего образования
Дата подписания: 04.09.2023 10:51:38
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г.Игнатова

«26» 05 2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки — 27.04.02 «Управление качеством»

Направленность(профиль) — «Информационное обеспечение систем менеджмента качества»

Квалификация выпускника – магистр

Нормативный срок обучения – 2 года

Форма обучения – очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы подготовки магистратуры «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» стандарту по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

1.2. В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

1.3. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный или индивидуальный учебный план по образовательной программе подготовки магистратуры по направлению 27.04.02 «Управление качеством».

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация (степень) «магистр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM), а также научного исследования и совершенствования собственно систем управления качеством).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности

- Научно-исследовательская деятельность;
- Организационно-управленческая деятельность.

2.3. Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу подготовки магистратуры «Информационное обеспечение систем менеджмента качества», готов решать следующие профессиональные задачи:

- Научно-исследовательская деятельность:

Анализ и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM), а также научного исследования и совершенствования собственно систем управления качеством

- Организационно-управленческая деятельность:

Разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации

2.4 Требования к результатам освоения программы

Таблица 1

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Показатель оценивания на Государственной итоговой аттестации
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Критический анализ источников информации, системное изложение информации, логичность изложения текста ВКР, и отражение в докладе по ВКР.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Продемонстрировано участие в управлении проектом на соответствующих тематике ВКР этапах жизненного цикла, отраженное в отзыве руководителя и отзыве от предприятия
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Продемонстрирована готовность организовывать работу команды, отраженная в отзыве от предприятия
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выбор современных коммуникационных технологий учетом целевой аудитории при изложении содержания ВКР в устном докладе и ответах на вопросы членов комиссии. Использование иностранных источников информации при анализе предметной области в тексте ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Демонстрация навыков коммуникации для решения задач межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах при подготовке ВКР.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Отражение самостоятельного определения приоритетов деятельности и способов ее совершенствования в Портфолио и в отзыве руководителя
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	Использование естественно-научных и общеинженерных знаний при анализе проблем управления качеством в тексте ВКР
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	Постановка цели ВКР и формулировка задач для ее достижения, выбор средств достижения, отраженные в тексте ВКР и докладе по ВКР

ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	Демонстрация самостоятельного решения задач управления качеством на базе последних достижений науки и техники, отраженная в тексте ВКР и докладе по ВКР
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	Наличие разработанных критериев оценки качества с применением современных математических методов в тексте ВКР
ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	Наличие определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в тексте ВКР
ОПК-6. Способен идентифицировать процессы систем управления качеством, и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	Наличие идентификации, моделей исследуемого процесса, предложений по совершенствованию алгоритмов в тексте ВКР и докладе по ВКР
ОПК-7. Способен оценивать и управлять рисками	Наличие результатов оценки рисков исследуемого процесса, разработаны рекомендации по управлению выявленными рисками в тексте ВКР и в докладе по ВКР.
ОПК-8. Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	Наличие предложений по улучшению качества продукции (услуг) или процесса, исследованного в ВКР И отраженное в докладе по ВКР
ОПК-9. - Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, с в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	Наличие разработанных методических и (или) нормативных документов для исследованного процесса, приведенных в Приложении ВКР
ПК-1. Способен осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Наличие результатов мониторинга и оценки прогресса в улучшения качества в тексте ВКР и докладе по ВКР
ПК-2. Способен применять базовые знания при организации работ по повышению качества продукции	Продемонстрировано применение базовых знаний в области управления качеством для совершенствования исследуемого процесса в тексте ВКР и при ответах на вопросы в ходе процедуры защиты ВКР.

ПК-3 Способность разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Продемонстрировано применение нормативно-технической документации и разработка документации, отраженное в тексте ВКР (в Приложении).
---	--

3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ВКР)

3.1 Требования к темам выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа магистра (ВКР) представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой решаются актуальные задачи оптимизации процессов СМК, разработки и построения СМК, обеспечения качества и сертификации продукции с проработкой правовых и социальных вопросов, разработки программных средств, ориентированных на СМК, с экономическим обоснованием.

Выпускная квалификационная работа магистра (ВКР) представляет собой законченную разработку, в которой решаются актуальные задачи по проектированию и оптимизации, актуализации и совершенствованию процессов СМК, обеспечению качества и сертификации продукции с проработкой правовых, социальных, экономических и экологических вопросов.

Выпускная квалификационная работа служит для определения уровня теоретической подготовки выпускника и его компетенций в следующих областях:

- методологии менеджмента качества;
- системного анализа управления процессами производства продукции;
- разработки нормативных документов по сертификации и стандартизации;
- построения и использования моделей для описания различных процессов;
- прогнозирования результатов “выходов” процессов;
- разработки и использования методов оптимизации процессов;
- метрологического обеспечения процессов;
- технологии планирования экспериментов;
- современных методов сбора, хранения и обработки информации;
- принятия обоснованных управленческих решений по улучшению качества;
- разработка ИТ-инструментов для СМК.

ВКР должна свидетельствовать о готовности выпускника формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), определять критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей, осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, об умении выпускника формулировать и аргументировать выдвигаемые положения, делать обоснованные выводы и рекомендации как теоретического, так и практического характера. Работа должна быть посвящена решению актуальной задачи в области повышения качества процессов и производимой продукции в соответствии с заданием руководителя, утвержденным руководителем программы. В задании на выпускную квалификационную работу должны быть акцентированы цели, задачи, нормативные требования и конкретизированы условия выполнения работы.

Основной формой выпускной квалификационной работы является магистерская диссертация.

Тематика магистерских диссертаций направлена на решение профессиональных задач:

1. Исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
2. Выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества;
3. Разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов;
4. Организация информационных технологий в управлении качеством и защита информации;
5. Осуществление сертификации систем управления качеством;
6. Инвестиции в качество и методы оценки их экономической эффективности;
7. Управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством;
8. Организация контроля и проведения испытаний в процессе производства;
9. Организация мероприятий по улучшению качества продукции и оказанию услуг;
10. Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества,
11. Разработка и исследование моделей систем управления качеством;
12. Анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
13. Разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
14. Исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
15. Исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
16. Исследование методов планирования качества;
17. Разработка современных методов проектирования систем управления качеством;
18. Проектирование и совершенствование коммуникационных процессов в СМК;
19. Проектирование процессов СМК;
20. Использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в СМК;
21. Проектирование моделей систем управления качеством.

3.2 Требования к построению и содержанию выпускной квалификационной работы

ВКР состоит из собственно диссертации и графических материалов, отражающих решение технических задач, устанавливаемых заданием на ВКР.

Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

В качестве иллюстративного материала могут быть использованы компьютерные презентации. Графическая часть может включать:

- схему целей и задач исследования;
- схемы для систем управления предприятия и систем качества, процессов, систем управления материальными и информационными процессами;
- модели и декомпозиции процессов;
- алгоритмы решения задач, расчетные формулы, математические модели;

- диаграммы, графики, результаты анализа и расчетов;
- результаты решения задач, в том числе, экономического характера.

Каждая ВКР должна содержать следующие необходимые элементы:

- титульный лист и индивидуальное задание установленного образца, подписанный выпускником, консультантами по отдельным разделам (при наличии), руководителем (см. Приложение А). Формулировка темы ВКР должна соответствовать теме, указанной в Заявлении (см. Приложение Б) и утвержденной в Приказе;

- аннотацию, которая должна кратко и полно отражать содержание и объем ВКР.

Рекомендуется следующее содержание магистерской диссертации:

- содержание;
- введение, в котором дается краткое описание проблем и задач, связанных с вопросами исследования, проектирования или разработки, излагается постановка задачи ВКР и ее актуальность, определяется предмет, объект исследования, формулируется цель и задачи исследования;
- аналитический обзор существующих методов исследования, технических решений и разработок с привлечением отечественной и зарубежной технической литературы, периодических изданий, патентной информации, каталогов и проспектов.
- необходимые расчеты, использованные или разработанные математические модели управления качеством, результаты математического или имитационного моделирования;
- описание принятых решений, конструкторских разработок, применяемого программного и информационного обеспечения;
- заключение по работе, содержащее основные результаты и выводы, прогнозы, оценка возможностей и ограничений принятых решений (разработанных инструментов);
- список использованной литературы и другой нормативно-технической документации;
- приложения, включающие разработанные нормативные документы, графические материалы, распечатки разработанного программного обеспечения (в случае необходимости).

Объем ВКР должен составлять 80-100 страниц, не считая библиографического списка и приложений.

Структура ВКР должна способствовать раскрытию избранной темы и составных элементов работы. Все части выпускной работы должны быть изложены в строгой логической последовательности и взаимосвязаны.

В структуре выпускной работы должны быть содержание, введение, 4 главы основного текста, включающие в себя параграфы, заключение, библиографический список и, возможно, приложения. В каждой главе должно быть не менее двух параграфов. Каждая глава завершается кратким выводом.

Первой страницей выпускной работы является титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

На второй странице – реферат. Третьей- содержание (план) работы. Содержание может включать главы, а также параграфы (с указанием страницы начала каждой главы и параграфа).

Обязательными элементами плана являются введение, заключение и библиографический список.

Во введении указываются объект, предмет, **цель** и задачи исследования, обосновывается его актуальность, теоретическая и / или практическая значимость и определяются методы исследования. Выделяется проблемная ситуация, выявленное противоречие. Указываются объект и предмет исследования. Введение пишется на 7-8 страницах.

Первая глава выпускной работы (теоретическая) является аналитическим обзором по теме исследования. Результатом анализа должна быть четкая оценка состояния проблемы с указанием положительных и отрицательных моментов в существующих методах ее решения.

Практическая часть. Вторая и последующие главы должны быть связаны с описанием специфики работы предприятия, организационного контекста (внутреннего и внешнего); процессной схемы, моделей процессов и их декомпозиции; выявленных проблем в обеспечении качества продукции предприятия; методов и подходов к решению обозначенных в выпускной работе проблем; оценки рисков процесса; полученных результатов (в том числе приводятся основные самостоятельные результаты, полученные при решении задач выпускной работы); разработки программного обеспечения для решения задач СМК и т.д.; рекомендациями по практическому их использованию.

В заключении дается авторская оценка проведенного исследования с точки зрения соответствия полученных результатов поставленной цели, делаются выводы и практические рекомендации по решению проблем, определенных в качестве предмета исследования. Заключение пишется на 2–3 страницах.

Выпускная работа должна сопровождаться грамотно составленным библиографическим описанием. К библиографическому описанию относятся список использованной литературы, библиографические ссылки и примечания. Библиографический список должен содержать не менее 25 источников, в том числе нормативные акты, специальную литературу, статьи. Материалы, взятые из Интернета, указываются с обязательной ссылкой на адрес сайта. Каждый включенный в список литературный источник должен найти отражение в выпускной работе. Не следует включать в библиографический список те источники, на которые нет ссылок в тексте, т.е. которые фактически не были использованы. Все ссылки и цитаты должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

В приложениях размещаются дополняющие основной текст, справочные материалы, таблицы, диаграммы, рисунки, графики, разработанные нормативные и методические документы. Для ВКР, выполненных выпускниками данной ООП наличие разработанного нормативного документа является обязательным требованием

3.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная работа оформляется печатным способом на бумажном носителе. Формат текста (Word for Windows) должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word со следующими параметрами:

размер (формат) бумаги – А4 (21,0 x 29,7 см);

поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см;
шрифт – Times New Roman;
высота шрифта – 13;
красная строка – 1,5 см;
межстрочный интервал – 1,5 см;
выравнивание по ширине.

Каждую главу выпускной работы следует начинать с нового листа. Заголовки глав печатаются симметрично тексту прописными буквами. Заголовок параграфа печатается с абзаца, строчными буквами, кроме первой прописной. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Слова, напечатанные на отдельной строке прописными буквами (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ), должны служить заголовками соответствующих структурных частей работы. Подчеркивание заголовка не допускается.

Страницы нумеруют арабскими цифрами в нижнем колонтитуле справа. Титульный лист включается в общую нумерацию работы. На титульном листе номер не ставится. Нумерация листов текста работы и приложений должна быть сквозной. Страницы, содержащие приложения, в общий объем работы не входят.

Главы выпускной работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться римскими цифрами с точкой в конце (например: Глава I). Введение и заключение не нумеруются.

Если главы подразделяются на параграфы, то они нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы (например: 3.2. Второй параграф третьей главы).

В текст выпускной работы следует помещать только наиболее важные таблицы. Вспомогательный материал, объемные справочные материалы и таблицы целесообразно помещать в приложении. Рисунки располагают после ссылки в тексте и обозначают словом «Рис.», нумеруя последовательно двойными арабскими цифрами в пределах главы. Номер должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: Рис. 1.2 (второй рисунок первой главы). Если приведена только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и «Рис.» не пишут.

Изложение рассматриваемых вопросов может быть иллюстрировано справочными и аналитическими таблицами, формулами, схемами, графиками, диаграммами, выполненными главным образом самостоятельно. Схемы способствуют повышению наглядности и убедительности материала. Они позволяют в лаконичной форме отразить полноту изучения студентом исследуемых вопросов.

Ссылаться на таблицу или схему нужно в таком месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание. Здесь уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление, его отдельные черты или стороны.

Каждую завершенную часть выпускной работы целесообразно тщательно отредактировать с точки зрения стиля, логичности и грамотности изложения. Окончательное редактирование текста производить после завершения работы в целом. Каждая глава ВКР завершается выводом.

Таблицы в тексте пояснительной записки нумеруются последовательно двойными арабскими цифрами в пределах главы. Над таблицей указывается ее название с указанием соответствующего номера (например: Таблица 1.2 (вторая таблица первой главы). Если в работе приведена только одна таблица, то ее не нумеруют, но оставляют название. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

При использовании внешних источников информации ссылки на них являются обязательными. Ссылки оформляются сносками, оформляемые как квадратные скобки. Сноски должны иметь сквозную нумерацию постранично. Если сноска (ссылка) стоит в конце предложения, то точка ставится только после нее.

Библиографический список является составной частью выпускной работы, позволяющей судить о степени изученности слушателем исследуемой проблемы. Список должен содержать перечень источников, используемых при выполнении работы, и помещается в конце, после заключения.

Все указанные в тексте литературные и информационные источники, приведенные в работе, следует включать в список в порядке упоминания. Все ссылки и цитаты должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Текст выпускной работы должен быть переплетен (сброшюрован), подписан всеми указанными на титульных листах лицами.

Не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР, работа должна пройти первичную проверку в информационной системе «Антиплагиат». Рекомендуемая доля оригинального текста в ВКР – не менее 70%. При неудовлетворительном результате проверки (большой процент заимствований) ВКР отправляется на доработку не позднее, чем за 10 дней до защиты работы. Студент должен отправить исправленную версию ВКР на повторную проверку через электронную почту и разместить в системе ОРИОКС не позднее, чем за 5 дней до защиты.

К процедуре защиты наряду с пояснительной запиской представляются:

- индивидуальный план магистра, заполненный и подписанный;
- отзыв рецензента (Приложение В);
- отзыв руководителя, включая результаты проверки оригинальности работы в системе «Антиплагиат» (Приложение Г).
- зачетная книжка.

К процедуре защиты необходимо также подготовить презентацию и доклад.

4 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Порядок выдачи/получения задания на выпускную квалификационную работу

Утвержденный перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) (см. Приложение Б) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися). В случае обоснованности целесообразности разработки темы для практического применения в области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности, на заседании института СПИНТех выдаётся рекомендация для утверждения предложенной темы ВКР.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа преподавателей института СПИНТех и, при необходимости, консультант (консультанты). Закрепление тем ВКР за обучающимися и назначение руководителей ВКР утверждается приказом ректора МИЭТ до начала ГИА.

По результатам производственной практики может быть проведена коррекция темы ВКР, которая утверждается приказом ректора МИЭТ, но не позднее одной недели до защиты ВКР.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания приказом ректора утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций. Расписание доводится до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов ВКР

4.2 График подготовки выпускной квалификационной работы

Подготовка ВКР должна быть завершена не позднее установленного срока предварительной защиты (итоги преддипломной практики). Как правило, предварительная защита проходит не позднее чем за 2 недели до установленной даты защиты. Расписание защит утверждается за 30 календарных дней до начала заседаний ГЭК.

4.3 Организация контроля выполнения выпускной квалификационной работы

Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется институтом СПИНТех в виде просмотров подготовленных материалов. Сроки просмотров утверждаются в институте СПИНТех и доводятся до сведения обучающихся. В период между просмотрами за ходом выполнения работы следит руководитель.

В институте СПИНТех проводятся четыре контрольных просмотра.

На первый просмотр необходимо представить книжку выпускника и ТЗ, согласованные с руководителем.

Ко второму просмотру – черновик аналитического раздела.

К третьему просмотру – черновик конструкторского раздела.

К четвертому просмотру - черновик ВКР и слайды презентации.

Результаты просмотров отражаются в электронном журнале..

4.4 Порядок предоставления отзыва и рецензирования выпускной квалификационной работы

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в институт (на выпускающую кафедру) письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв).

Магистерские диссертации подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования магистерская диссертация направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками НИУ МИЭТ или организации, в которой выполнена магистерская диссертация (пройдена обучающимся производственная и/или преддипломная

практика), имеющих ученую степень и (или) ученое звание либо являющихся ведущими специалистами организаций в соответствующей области профессиональной деятельности.

Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет в Университет письменную рецензию на магистерскую диссертацию (далее - рецензия). Форма рецензии приведена в Приложении В.

Определение рецензента (рецензентов), направление магистерской диссертации на рецензирование, прием рецензии (рецензий) возлагается на институт СПИНТех. Для своевременной подготовки рецензии допускается направление на рецензирование предварительной версии магистерской диссертации.

Институт обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты. Обучающийся имеет право устранить указанные в отзыве и рецензии (рецензиях) недостатки, но не позднее чем за 3 календарных дня до дня защиты.

5. ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВКР

5.1. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы к защите

Предусматриваются два этапа подготовки к защите ВКР: **предварительная защита и защита на заседании ГЭК.**

Предварительная защита ВКР осуществляется на заседании комиссии, назначенной распоряжением директора СПИНТех в соответствии с установленными сроками. Не позднее чем за 2 недели до защиты студент предоставляет ВКР (в электронный виде) и сопроводительные документы для подготовки отзыва и рецензирования работы.

Кроме того, при применении дистанционных технологий проведения защит:

- не позднее, чем за 4 дня до предзащиты студент направляет модератору на электронную почту, а модератор осуществляет загрузку документов в облачное хранилище:
 - ✓ ВКР,
 - ✓ презентацию,
 - ✓ отзыв от предприятий,
 - ✓ индивидуальный план магистров.

Размещение ВКР в ЭБС и проверку работы на Антиплагиат проводит модератор.

- этот же комплект документов студент загружает в ОРИОКС (Учебное –Портфолио- Государственная итоговая аттестация);
- за сутки до **предзащиты** загружает в ОРИОКС (Учебное –Портфолио- Преддипломная практика) ВКР и презентацию,
- проверяет за сутки до защиты, что руководитель ВКР проставил допуск к защите (оценка за отчет по преддипломной практике).

Распечатанный и переплетенный экземпляр ВКР, отзыв руководителя и рецензия представляется ученому секретарю ГЭК в не позднее чем за 3 дня до процедуры защиты.

Порядок выступлений формируется старостой группы на основе пожеланий студентов и согласуется с секретарем ГЭК.

По результатам предзащиты устраняются отмеченные недостатки.

Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляется с учетом размещения ВКР в электронной информационной системе (включая электронную библиотечную систему) МИЭТ и её проверке на объём заимствований, а также при наличии заключения института СПИНТех о возможности представления ВКР к защите, оформленного в виде распоряжения директора

института

5.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях Государственных экзаменационных комиссий с участием не менее половины ее членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом Ректора высшего учебного заведения.

На защиту ВКР должны быть представлены:

- 1) книжка выпускника, полностью оформленная, с подписанными заключениями руководителя и заведующего кафедрой о допуске к защите;
- 2) отзыв на выпускную работу, подписанный руководителем;
- 3) раздаточный материал для членов ГЭК (5 - 6 комплектов твердых копий демонстрационных слайдов, представленных для электронной презентации). Комплекты раздаются членам ГЭК в сброшюрованном виде;
- 4) ВКР (со всеми подписями на титульном листе);
- 5) флэш-носители (основной и резервный) с демонстрационными слайдами для электронной презентации выпускной работы (до 16 слайдов).

Персональная защита выпускной квалификационной работы начинается с представления студент секретарем ГЭК, объявления темы работы, после чего секретарь ГЭК передает председателю ГЭК расчетно-пояснительную записку и все необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада. Процедура защиты ВКР реализуется в следующей последовательности:

- 1) доклад выпускника до 8-10 минут;
- 2) вопросы председателя и членов ГЭК;
- 3) ответы выпускника на вопросы;
- 4) выступление руководителя ВКР, а в его отсутствие – оглашение секретарем ГЭК отзыва рецензента и отзыва руководителя ВКР (Приложения В и Г);
- 5) ответы выпускника на замечания руководителя;
- 6) объявление председателем ГЭК об окончании защиты.

Каждый член ГЭК оценивает сформированность компетенций. По итогам оценки компетенций вычисляется оценка ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Мнения членов ГЭК по каждой ВКР оформляются в виде документа с внесенными в них критериями соответствия (см. Приложение Д).

Решение ГЭК об оценке ВКР и присвоении соответствующей квалификации объявляется по окончании защит текущего дня. При этом внесение в протокол ГЭК рекомендации в магистратуру осуществляется только при наличии соответствующих рекомендаций в отзыве руководителя.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Сформированность компетенций выпускника определяется по уровню и качеству выполнения и защиты им ВКР.

6.2. Оценивание качества выполнения ВКР осуществляется в соответствии с критериями оценки достижения обучающимся запланированных результатов обучения (Таблица 2).

Критерии оценки качества выполнения и защиты ВКР

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
Критический анализ источников информации, системное изложение информации, логичность изложения текста ВКР, и отражение в докладе по ВКР.	Корректность анализа найденных источников информации при исследовании возможных вариантов реализации информационной системы (ИС) или ее составных частей	Проведенный анализ и сделанные выводы полностью корректны.	Отлично
		сделанные выводы в основном корректны.	Хорошо
		выводы частично присутствуют.	удовлетворительно
		выводы в основном некорректны или отсутствуют.	неудовлетворительно
Продемонстрировано участие в управлении проектом на соответствующих тематике ВКР этапах жизненного цикла, отраженное в отзыве руководителя и отзыве от предприятия	Степень участия в управлении проектами при выполнении ВКР	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Продемонстрирована готовность организовывать работу команды, отраженная в отзыве от предприятия	Степень участия в командной работе	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Выбор современных коммуникационных технологий учетом целевой аудитории при изложении содержания ВКР в устном докладе и ответах на вопросы членов	Корректность и логичность изложения текста ВКР, грамотная речь при докладе и ответах на вопросы членов комиссии	Содержание доклада соответствует содержанию ВКР полностью	Отлично
		Содержание доклада соответствует содержанию ВКР в основном	Хорошо

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
комиссии. Использование иностранных источников информации при анализе предметной области в тексте ВКР		Содержание доклада частично соответствует содержанию ВКР	удовлетворительно
		Содержание доклада не соответствует содержанию ВКР по	неудовлетворительно
	Корректность цитирования	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
Не соответствует	Неудовлетворительно		
Демонстрация навыков коммуникации для решения задач межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах при подготовке ВКР.	Степень учета межкультурной парадигмы	Полностью учитывается	Отлично
		Учитывается в достаточной степени	Хорошо
		Учитывается в некоторой степени	удовлетворительно
		Не учитывается	неудовлетворительно
Отражение самостоятельного определения приоритетов деятельности и способов ее совершенствования в Портфолио и в отзыве руководителя	Логичность определенных приоритетов и их обоснованность	Полностью логичны и обоснованы	Отлично
		В значительной степени обоснованы	Хорошо
		Выделенные приоритеты не вполне логичны	удовлетворительно
		НЕ определены	неудовлетворительно
Использование естественно-научных и инженерных знаний при анализе проблем управления качеством в тексте ВКР	Корректность выбора критериев для анализа и результатов реализации ИС с точки зрения естественнонаучных и инженерных знаний	Полностью корректно	Отлично
		В основном корректно	Хорошо
		Частично корректно	удовлетворительно
		Не корректно	неудовлетворительно

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
Постановка цели ВКР и формулировка задач для ее достижения, выбор средств достижения, отраженные в тексте ВКР и докладе по ВКР	Обоснованность постановки целей исследования	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Обоснованность и корректность определения задач исследования	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Обоснованность актуальности темы исследования	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Демонстрация самостоятельного решения задач управления качеством на базе последних достижений науки и техники, отраженная в тексте ВКР и докладе по ВКР	Корректность и обоснованность представленных решений	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие разработанных критериев оценки качества с применением со-	Обоснованность и логичность предложенных критериев оценки качества	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
временных математических методов в тексте ВКР		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуально деятельности в тексте ВКР	Корректность определения норм и методов правовой охраны и защиты результатов интеллектуальной деятельности	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие идентификации, моделей исследуемого процесса, предложений по совершенствованию алгоритмов в тексте ВКР и докладе по ВКР	Корректность построенных моделей процесса	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Корректность декомпозиций	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие результатов оценки рисков исследуемого процесса, разработаны рекомендации по управлению выявленными рисками в тексте ВКР и в докладе по ВКР	Корректность применения методов оценки рисков	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие предложений по улучшению качества продукции (услуг) или	Обоснованность разработанных предложений по КД	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
процесса, исследованного в ВКР И отраженное в докладе по ВКР		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие разработанных методических и (или) нормативных документов для исследованного процесса, приведенных в Приложении ВКР	Обоснованность и корректность разработанного документа	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Наличие результатов мониторинга и оценки прогресса в улучшения качества в тексте ВКР и докладе по ВКР	Обоснованность показателей мониторинга	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Корректность применения методов SPC	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Продемонстрировано применение базовых знаний в области управления качеством для совершенствования исследуемого процесса в тексте ВКР и при ответах на вопросы в ходе процедуры защиты ВКР	Корректность и обоснованность применения инструментов качества в ВКР	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Продемонстрировано применение нормативно-технической до-	Корректность цитирования нормативных документов	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
кументации и разработка документации, отраженное в тексте ВКР (в Приложении).		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Обоснованность и корректность разработанного документа	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно

6.3. Оценивание ВКР осуществляется каждым членом ГЭК в соответствии с критериями определения итоговой оценки за ВКР (таблица 3)

Таблица 3

Критерии определения итоговой оценки за ВКР

Итоговая оценка	Критерии определения итоговой оценки защиты ВКР
Отлично	Среднеарифметическое значение оценок по всем критериям не менее 4,5
Хорошо	Среднеарифметическое значение оценок по всем критериям от 3,6 до 4,5
Удовлетворительно	Среднеарифметическое значение оценок по всем критериям от 2,8 до 3,5
Неудовлетворительно	Среднеарифметическое значение оценок по всем критериям менее 2,8

6.5. Результаты оценивания заносятся в «Лист оценивания ВКР члена экзаменационной комиссии» (Форма Листа – в Приложении Д)

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент института СПИНТех, доцент, к.т.н. _____ /М.В. Акуленок/

Руководитель программы:

Профессор института СПИНТех, д.ф.-м.н. _____ /В.В.Бардушкин/

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», программе «Информационное обеспечение систем менеджмента качества» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на УС Института 29 января 2021 года, протокол № 5.

Директор Института СПИНТех  /Л.Г.Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  /И.М.Никулина/

Программа государственной итоговой аттестации согласована с представителями профессионального сообщества

Директор по качеству ООО НПП «Доза»  /Н.З.Коринтели/

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Директору Института СПИНТех

Гагариной Л.Г.

от студента (ки) _____

группы № П -21М

« _____ » _____ 20__ г.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы:

Научным руководителем прошу назначить

(указать Ф.И.О., должность, ученую степень, ученое звание преподавателя кафедры)

Контактная информация:

тел. дом. _____

тел. раб. _____

E- mail _____

Подпись студента, дата

_____/_____/_____/

Виза научного руководителя

Пример титульного листа пояснительной записки

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

Институт системной и программной инженерии и информационных технологий}

{Фамилия Имя Отчество обучающегося полностью}

Магистерская диссертация

по направлению 09.04.03 «_ «Прикладная информатика»_»

{Название темы ВКР}

Студент _____ {Фамилия Инициалы}

Руководитель,

{уч.степень, уч.звание} _____ {Фамилия Инициалы}

Москва 20__

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА
О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Квалификационная работа выполнена

студентом(кой) _____

Факультет _____

Институт _____ СПИНТех _____ Группа _____

Направление (специальность) _____

Наименование темы: _____

Рецензент _____

(Фамилия, И.,О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Показатели	Оценки				
		5	4	3	2	*
1.	Актуальность тематики работы					
2.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки целей и задач исследования					
3.	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов					
4.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5.	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6.	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7.	Оригинальность и новизна полученных результатов и решений					

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение ВКР заслуживает _____ оценки, а дипломант присвоения
квалификации _____ по направлению _____

Рецензент _____ “ ” _____ 202__ г.
(подпись)

О Т З Ы В
РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Квалификационная работа выполнена

студентом(кой) _____

Факультет _____

Институт СПИНТех Группа _____

Направление (специальность) _____

Наименование темы: _____

Руководитель _____

(Фамилия, И.,О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы

Показатели профессиональной подготовки	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
Способен идентифицировать процессы систем управления качеством, и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством			
Способен оценивать и управлять рисками			
Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества			
Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, с в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием			
Способен идентифицировать процессы систем управления качеством, и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством			
Способен оценивать и управлять рисками			
Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества			

Способен осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества			
Способен применять базовые знания при организации работ по повышению качества продукции			

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Работа проверена на наличие заимствований с помощью системы «Антиплагиат.ВУЗ». Дата проверки: « ____ » _____ 20__ г.

По результатам проверки доля оригинального текста составляет ____%.

Заимствования объясняются следующими причинами:

Заключение

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к защите [с оценкой _____].

Руководитель _____ (И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

