

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"

Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии

КОВАЛЕВ Б.И.

**Методические указания
по выполнению выпускной квалификационной работы
магистров направления подготовки - 20.04.01
«Техносферная безопасность»**

Брянская область
2015

УДК 614.8.084 (07)

ББК 68.9

К 56

Ковалев, Б.И. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы магистров направления подготовки - 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях» / Б.И. Ковалев.- Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015.- 22 с.

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», для магистрантов очной и заочной форм обучения. Методические указания содержат: цель и задачи выпускной квалификационной работы, структуру и правила ее оформления методические указания по выполнению разделов.

Рецензент: Научный сотрудник лаборатории по оценке условий труда и экологической безопасности И.М. Кувшинова.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии инженерно-технологического факультета Брянского ГАУ, протокол № 4 от «11» ноября 2015 г.

© Брянский ГАУ, 2015

© Ковалев Б.И., 2015

Содержание

Введение	4
1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы	5
2. Примерная структура выпускной квалификационной работы	6
3. Представление выпускной квалификационной работы магистра на кафедру, отзыв научного руководителя и рецензирование	12
4. Защита выпускной квалификационной работы магистра	14
5. Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение выпускной квалификационной работы	17
7. Материально-техническое обеспечение выпускной квалификационной работы	19
Приложение 1 Титульный лист выпускной квалификационной работы	20
Приложение 2 Задание выпускной квалификационной работы	21

Введение

Техносферная безопасность представляет собой область научных знаний, охватывающих теорию и практику защиты человека от опасных и вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания.

В настоящее время проблема обеспечения безопасности жизнедеятельности становится все более актуальной. Наше общество начинает осознавать, что дальнейшее развитие человечества и технический прогресс требуют от каждого человека более высокого уровня знаний и культуры в указанной области. Постепенно формируется потребность в организации целенаправленного непрерывного обучения граждан основам безопасного поведения с целью снижения отрицательного влияния, так называемого человеческого фактора во всех сферах жизнедеятельности.

Человечество постоянно совершенствует свою жизнь, тем самым усложняет свою среду обитания, то есть техносферу. Вводя в обиход новые технологии, создающие удобства, человек подвергает себя новым опасностям которых в современном мире большое количество.

Заключительным этапом обучения магистра, по направлению подготовки Техносферная безопасность, является итоговая аттестация, составной частью которой является выпускная квалификационная работа, которая должна дать объективную оценку уровня его подготовки.

1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 06 марта 2015 года Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы подготовки магистров и завершается присвоением квалификации.

В Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Защита выпускной квалификационной работы позволяет оценить знания, способности и навыки магистрантов во всех областях профессиональной управленческой деятельности с учетом специфики профиля прошедшего обучения.

Целью выпускной квалификационной работы является проверка теоретических знаний, умений и навыков, а также способность их практического применения магистрантами во всех областях профессиональной управленческой деятельности с учетом специфики профиля обучения путем подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Задача выпускной квалификационной работы - определение уровня теоретической и практической подготовки магистров по направлению подготовки - 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерской программы - Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

В результате подготовки к защите и процедуры защиты выпускной квалификационной работы у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОК-4-способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-6- способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ОК-9 - способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;

ОК-11- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 - владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;

ОПК-1 - способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ОПК-2 - способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

ОПК-3- способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

ПК-3 - способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;

ПК-4- способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;

ПК-7 - способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

ПК-21- способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

2. Примерная структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа магистра по направлению подготовки - 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерской программе - Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению «Техносферная безопасность».

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в виде рукописи. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы магистра определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобрнауки России, государственного образовательного стандарта по направлению 20.04.01 – Техносферная безопасность и методических рекомендаций УМО.

Структура выпускной квалификационной работы представляет собой форму организации научного материала, которая отражает логику исследования и обеспечивает единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура выпускной квалификационной работы должна соответствовать критериям целостности, системности, связанности и соразмерности (соответствия объема фрагмента текста его научной емкости). Обязательными структурными элементами ВКРМ являются введение, основная часть, заключение и библиографический список (список источников и литературы).

Примерная структура выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование разделов выпускной квалификационной работы и их содержание	Объем, стр.	Трудоемкость (час.)
1	Введение: - обоснование выбора темы работы и ее актуальность; - формулировка цели и задач работы; - определение объекта и предмета разработки; - краткий обзор литературы по теме ВКР; - обоснование теоретической и практической значимости результатов ВКР	2-3	15
2	Общая часть: - общие сведения о предприятии, характеристика направлений деятельности и технологических процессов; - анализ основных опасностей и существующие и обеспечение безопасности на предприятии - анализ и характеристика чрезвычайных ситуаций	15-20	40
3	Специальная часть: - патентные исследования; - инженерные методы обеспечения безопасности; - организация системы мониторинга безопасности; - организация системы мониторинга чрезвычайных ситуаций в растительных экосистемах	30-35	90
4	Эколого-экономическое и социальное обоснование рекомендаций	3-4	25
5	Выводы	1	5
6	Заключение	1	5
7	Список использованной литературы	1	5
8	Выполнение расчетных работ для ВКР_(инженерные расчеты, обосновывающие предлагаемые решения)		45
9	Таблицы, рисунки и чертежи	10-15	45
10	Подготовка презентации к защите ВКР		20
11	Оформление, печать ВКР		15
12	Представление выпускной квалификационной работы магистра на кафедру, отзыв научного руководителя и рецензирование		9
13	Защита выпускной квалификационной работы		5
	Итого	80	324

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы в качестве инструментария используются: современные методики оценки опасностей и техногенных рисков, методологические подходы к организации безопасных технологических процессов и производств с учетом отраслевой специфики; статистические методы и модели проведения исследований; методы имитационного моделирования; современные средства организационной и презентационной техники; современные информационные ресурсы кафедры и межкафедральных лабораторий в виде информационно-компьютерных технологий и современных стандартных и специальных программных продуктов.

Обязательными структурными элементами выпускной квалификационной работы являются введение, основная часть, заключение и библиографический список (список источников и литературы).

Введение

Во введении отражается обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе ее актуальности, научной новизны и/или практической значимости. Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики. Определяется степень разработанности темы (с обязательным указанием концептуальности, существующих методологических подходов, пробелов в изучении проблемы). В зависимости от направления и специализации магистерской подготовки, типа выпускной квалификационной работы, особенностей поставленных в работе задач характеристика степени разработанности темы, обзор и анализ научной литературы могут представлять собой отдельную часть введения либо отдельную главу выпускной квалификационной работы.

Научная новизна подразумевает новый научный результат, новое решение поставленной научной проблемы, ожидаемое по завершении исследования. Новизна может выражаться в новом объекте или предмете исследования (он рассматривается впервые или модернизируются существующие), вовлечения в научный и практический оборот нового материала, в иной постановке известных проблем и задач, в новом методе решения или новом применении известного решения или метода, в новых результатах исследований и т.п. Практическая значимость исследования, в том числе и теоретического, определяется возможностями прикладного использования его результатов (с указанием области применения и оценки эффективности).

Во введении должны быть определены объект и предмет исследования выпускной квалификационной работы. Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающее проблемную ситуацию), которая изучается исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования чаще всего совпадает с определением его темы или очень близок к нему.

Во введении формулируются цель и задачи выпускной квалификационной работы. Целью выпускной квалификационной работы является решение поставленной проблемы, получение нового знания о предмете и объекте. Не рекомендуется формулировать цель как «исследование...», «изучение», подменяя саму цель процессом ее достижения. Наряду с целью может быть сформу-

лирована рабочая гипотеза (рабочие гипотезы), предположение о возможном результате исследования, которое предстоит подтвердить или опровергнуть. Задачи исследования определяются поставленной целью (гипотезой или гипотезами) и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути и средства) решения проблемы.

Во введении приводятся теоретико-методологические основания и методы исследования. Обосновывается выбор той или иной концепции, теории, принципов, подходов, которыми руководствуется магистрант. Описывается терминологический аппарат исследования. Определяются и характеризуются конкретные методы решения поставленных задач, методика и техника проведения эксперимента, обработки результатов и т.п. В зависимости от типов исследования (методологическое, эмпирическое) указанные аспекты раскрываются в отдельной главе (главах) выпускной квалификационной работы, либо выступают самостоятельным предметом изучения.

Введение содержит обзор и анализ источников. Под источниками научного исследования понимается вся совокупность непосредственно используемых в работе материалов, несущих информацию о предмете исследования. К ним могут относиться опубликованные и неопубликованные (архивные) материалы, которые содержатся в официальных документах, проектах, научной и иной литературе, справочных и информационных, библиографических, статистических изданиях, диссертациях, текстах, рукописях, отчетах о научно-исследовательской работе и экспериментальных исследованиях и т.п. Особая разновидность источников - электронные банки и базы данных, информационно-поисковые системы в интернете.

В работе дается классификация и краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность результатов эмпирических и социологических исследований), обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

Во введении указываются рамки (границы) исследования - допущения и ограничения, определяющие масштаб исследования в целом (по времени, пространству, исходным данным), дается обоснование предложенной структуры выпускной квалификационной работы. Структура работы (деление на разделы, главы, наличие приложений) должна соответствовать поставленным задачам исследования.

Во введении приводится апробация результатов исследования. Указывается, на каких научных конференциях докладывались результаты исследований, включенные в выпускную магистерскую работу. При наличии публикаций, в том числе электронных, приводится их перечень с указанием объема (количества авторских листов) каждой публикации и общего их числа.

В работах прикладного типа апробация полученных результатов обязательна и должна быть подтверждена документально.

Основная часть выпускной квалификационной работы

Основная часть выпускной квалификационной работы включает общую и специальную части, эколого-экономическое и социальное обоснование рекомендаций, выполненные расчетные работы (инженерные расчеты, обосновывающие предлагаемые решения), таблицы, рисунки и чертежи. Она состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов (глав) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных исследований. Каждая глава является базой для последующей. Число глав не может быть менее двух. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название выпускной квалификационной работы.

Названия глав и параграфов (пунктов) в избранной автором последовательности помещаются в специальном разделе «Оглавление», однако дополнительно к этому по усмотрению магистранта и его научного руководителя в начале каждой главы допускается приводить общий план последующего изложения с указанием краткого содержания каждого параграфа главы.

Последовательность теоретического и экспериментального разделов в основной части выпускной магистерской работы не является регламентированной и определяется магистрантом и его научным руководителем в соответствии с типом и логикой исследования. В заключительной главе могут анализироваться основные научные результаты, полученные лично автором в процессе исследования (в сопоставлении с результатами других авторов), приводятся разработанные им рекомендации и предложения, опыт и перспективы их практического применения.

Заключение

В заключение выпускной квалификационной работы формулируются:

- конкретные выводы по результатам исследования в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач;
- основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте), подтверждение или опровержение рабочей гипотезы;
- возможные пути и перспективы продолжения работы.

Приложения

Все материалы выпускной квалификационной работы справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, диаграммы, графики, образцы анкет и тестов, разработанные или заимствованные из указанного в выпускной квалификационной работы источника и т.п.) выносятся в приложения. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема ВКРМ. Анализ данных, помещаемых в приложения, должен содержаться в тексте основной части ВКРМ, где рекомендуется делать ссылки на соответствующие приложения.

Библиографический список

Библиографический список (список источников и литературы) должен включать все процитированные и упомянутые в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания.

Содержание выпускной квалификационной работы

Содержание введения, основной части и заключения выпускной квалификационной работы должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Выпускная магистерская квалификационная работа не может быть компилятивной и описательной. Содержание выпускной квалификационной работы характеризуется обязательным наличием дискуссионного (полемиического) материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

Язык и стиль выпускной квалификационной работы

Особенности стиля выпускной квалификационной работы как научного исследования состоят в смысловой законченности, целостности и связности текста, доказательности всех суждений и оценок. К стилистическим особенностям письменной научной речи относятся ее смысловая точность (стремление к однозначности высказывания) и краткость, умение избегать повторов и излишней детализации.

Язык выпускной квалификационной работы предполагает использование научного аппарата, специальных терминов и понятий, вводимых без добавочных пояснений. Если в работе вводится новая, не использованная ранее терминология или термины употребляются в новом значении, необходимо точно объяснить значение каждого термина. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны использоваться в той мере, в которой необходимы для ар-

гументации и решения поставленных задач на уровне квалификационного научного сочинения выпускника магистратуры.

Выполненная выпускная квалификационная работа магистра по направлению подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность должна быть оформлена в соответствии с современными требованиями и с привлечением современных средств редактирования и печати.

3. Представление выпускной квалификационной работы магистра на кафедру, отзыв научного руководителя и рецензирование

Выпускная квалификационная работа защищается ее автором перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК). За две недели до начала работы комиссии устанавливается, расписание заседаний и назначаются сроки и очередность защиты студентами.

К началу защиты должны быть представлены:

- текст выпускной квалификационной работы;
- компьютерная презентация;
- отзыв руководителя;
- рецензия на работу;
- протокол комиссии по предзащите.
- оформленные документы на оплату рецензии.

Указанные материалы должны быть в полном объеме сданы на кафедру Безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии не позднее, чем за два рабочих дня до защиты.

Развернутый отзыв о работе и личных качествах студента, проявленных в процессе разработки темы, пишет и руководитель работы.

В отзыве научного руководителя указывается степень соответствия работы специальности магистерской программы и требованиям, предъявляемым к ВКР магистерского уровня, дается характеристика самостоятельности проведенного исследования отмечается актуальность, теоретический уровень и практическая значимость ВКРМ, полнота и оригинальность решения поставленной проблемы, положительные стороны и недостатки работы, которая рекомендуется (либо не рекомендуется) к публичной защите. В отзыве научного руководителя может быть также указаны: качества, проявленные магистрантом при выполнении работы, оценка как самой работы, так и уровня профессиональной подготовки автора.

Выпускная квалификационная работа подлежит обязательному рецензированию. Работу необходимо представить на рецензию не позднее, чем за пять дней до официальной защиты.

В рецензии должен быть представлен анализ содержания и основных положений выпускной квалификационной работы, дана оценка актуальности избранной темы и самостоятельности проведенного исследования, умения пользоваться научным инструментарием и методами научного исследования, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости.

В рецензии отмечаются также недостатки работы, характеризуется ее общий уровень и дается оценка проведенного исследования. Критические замечания должны быть сформулированы таким образом, чтобы по ним была возможна дискуссия на защите.

Рецензент должен отмечать конкретные недостатки работы (например, недостаточная обоснованность утверждений, выводов, ошибки методики исследования, фактические ошибки в изложении законодательства, неточности в оперировании специальной терминологией и т.д.) все замечания должны быть подтверждены примерами из рецензируемой работы с указанием соответствующей страницы ее текста. В случае, если рецензент критикует автора за отсутствие чего-либо в выпускной квалификационной работе, то должно быть указано, как отсутствие тех или иных данных влияет на основные выводы работы. Заключение рецензии должно содержать общую оценку выпускной квалификационной работы и констатацию факта, что ее автор заслуживает (не заслуживает) присвоения искомой степени.

Содержание рецензии на ВКРМ заранее доводится до сведения ее автора, который должен иметь возможность подготовить аргументированные ответы или возражения на замечания, сделанные в рецензии. Получение отрицательной рецензии не является препятствием к представлению работы на защиту.

В отзыве научного руководителя и в рецензии рекомендуется избегать пересказа содержания выпускной квалификационной работы по главам и разделам, и излагать, главным образом, собственные оценочные суждения научного руководителя и рецензента (соответственно) по поводу содержания выпускной квалификационной работы и отраженного в ней уровня профессиональной подготовки магистранта.

Руководитель и рецензент, должны оценить методы, использованные магистрантом при написании выпускной квалификационной работы, достаточность их для анализа избранной проблемы, умение анализировать научную литературу и практику. Центральная часть отзыва, рецензии - указание на полученные автором результаты и оценка их достоверности. Руководитель и рецензент должны сформулировать собственное мнение о позиции, занятой магистрантом по спорным вопросам, аргументированности его соображений, оценить научную и практическую полезность сформулированных в работе реко-

мендаций, возможность использования положений выпускной квалификационной работы в практике, в учебном процессе, качество оформления работы, недостатки работы.

Отзыв и рецензия в отпечатанном виде подписываются, соответственно, научным руководителем и рецензентом с указанием даты.

4. Защита выпускной квалификационной работы магистра

Защита выпускной квалификационной работы происходит на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Начинается защита с доклада магистранта. Учитывая ограниченность времени для доклада, (в пределах 8-12 минут), необходимо заранее продумать его содержание, посоветовавшись с научным руководителем. К защите необходимо ознакомиться с отзывом и рецензией.

Доклад сопровождается компьютерной презентацией, которая распечатывается на листах формата А4 в количестве экземпляров, достаточном для того, чтобы каждый член ГАК имел перед собой полный комплект.

В докладе следует отразить:

- актуальность темы, определяемую современным состоянием разработки данной проблемы (разработана недостаточно; трудов есть немало, но рассматриваемые в работе вопросы освещены в них слабо; в специальной литературе не получили отражения последние изменения в законодательстве и практике; использованная автором исследовательская методика ранее в специальной литературе не использовалась; в работе представлен анализ эксклюзивного эмпирического или социологического материала, полученного автором и т.д.) (эта часть доклада не должна превышать 10% его содержания);
- цели исследования, проведенного магистрантом;
- методы исследования;
- результаты исследований и выводы (это главное в докладе);
- рекомендации, вытекающие из результатов исследований.

После доклада магистранта члены ГАК могут задавать вопросы, касающиеся содержания выпускной квалификационной работы или процесса ее выполнения, на которые он должен ответить. Вопросы могут быть также заданы любыми присутствующими на публичной защите лицами.

Затем оглашаются отзыв и рецензия. После этого магистранту предоставляется заключительное слово, в котором он высказывает свое мнение по поводу замечаний, содержащихся в отзыве и рецензии.

По результатам защиты комиссия дает оценку работы по четырехбалльной системе и оглашает решение о присвоении выпускнику квалификации магистр-

инженер рекомендации результатов работы к внедрению, рекомендации продолжения обучения в аспирантуре.

Положительное решение комиссии по результатам защиты выпускной квалификационной работы свидетельствует о сформированности у магистра заявленных программой компетенций.

Магистру, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и защитившему выпускную квалификационную работу с оценкой отлично, может быть выдан диплом с отличием. Дополнительными условиями такого решения ГАК являются наличие не менее 75% отличных и хороших оценок и отсутствие удовлетворительных оценок в течение всего периода обучения в университете.

Выпускная квалификационная работа магистра после защиты сдается на кафедру Безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии для хранения в архиве. При необходимости передачи предприятию для использования ее результатов в производстве, с нее может быть снята копия с разрешения администрации университета.

Если защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли магистр представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или он обязан разработать новую тему, назначенную кафедрой Безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии. Одновременно магистр отчисляется из университета с выдачей документа о неполном высшем образовании.

Лица, получившие неудовлетворительную оценку при защите, допускаются к повторной защите не ранее, чем через три месяца, и не более, чем через пять лет после первичной защиты. Повторная защита не может назначаться более двух раз.

5. Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть объемом 80 – 120 страниц текста с приложением необходимых иллюстраций в виде схем, чертежей, фотографий. Выпускная квалификационная работа составляется и брошюруется в следующей последовательности: титульный лист; задание на разработку работы; копия заказа предприятия (для учебно-реального проекта); аннотация на русском и английском языке; реферат; содержание; введение; общая часть; специальная часть; выводы; заключение; список использованной литературы; приложения.

Аннотация выполняется на русском и на иностранном (английском, немецком, французском или испанском) языках, каждая на отдельном листе; объем - до 0,5 страницы. Содержит краткое изложение актуальности темы работы, перечень основных решений и данные об их эффективности. Указываются объем пояснительной записки (в страницах), количество рисунков, таблиц и приложений.

Оглавление выполняется в табличной форме в две колонки, размер шрифта 12.

Выпускная квалификационная работа оформляется на одной стороне листов белой писчей бумаги формата А4 (210 x 297 мм), допустимо использование отдельных листов формата А3 (297 x 420 мм).

Каждая страница, кроме титульного листа и задания, сопровождается основной надписью. Текст пояснительной записки должен быть выполнен в компьютерном наборе кегль 14 через полтора межстрочных интервала. Использование ксерокопий, кроме ксерокопий текстовых документов на бланках базовых организаций и предприятий преддипломных практик, не допускается. Текст вычитывается и редактируется магистрантом, опечатки и ошибки не допускаются. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Текст должен быть разбит на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки на конце. Номер подраздела, пункта и подпункта должен состоять из номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенных точкой, без точки на конце.

Каждый пункт, подпункт записывается с абзацного отступа. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки следует выполнять с прописной буквы без точки в конце, без подчеркивания. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Недопустимо помещать на странице заголовок без последующего текста. Если текст помещается на странице, заголовок переносится на следующую страницу. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно трем интервалам), между заголовками раздела и подраздела – полутора интервалам.

На листе где помещают содержание, слово «Содержание» записывают симметрично тексту с прописной буквы в виде заголовка. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

К графической части проекта относятся: таблицы, эскизы, схемы, диаграммы, графики, чертежи (общего вида, сборочные, деталей), технологические схемы (общая схема и планировка объекта работ, карта технологического процесса и т.д.), отражающие принятые инженерные решения и разработки.

Все графические документы выполняются согласно требованиям стандартов и действующих нормативных документов.

Иллюстрации (рисунки, схемы, фотографии) размещаются на отдельных листах на странице, следующей за первой ссылкой на данную иллюстрацию. Выполняются средствами компьютерной графики. Возможно включение в пояснительную записку четких фотографий, предварительно отсканированных с оригинала и записанных на дискету в редакторе, совместимом с редактором Word. Иллюстрации имеют нумерацию по главам и подрисуночные подписи. Все переменные в формулах пояснять комментариями и нумерация формул осуществляется по главам.

В список использованных литературных источников включаются все использованные источники. Нумерация в алфавитном порядке. Ссылки на литературные источники заключаются в квадратные скобки [1,2].

Законченная выпускная квалификационная работа представляется магистрантом на кафедру одновременно в бумажной и электронной формах.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение выпускной квалификационной работы

Учебно-методическим обеспечением выпускной квалификационной работы является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплины, методические указания и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, научно-исследовательских организаций, техническая документация, а также пакеты рекомендованных специализированных прикладных программ.

Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, состави-	Заглавие	Издательство,	Кол-
Л1.1	Ларионов Н. М.	Промышленная экология	М.: Юрайт. 2013.	21
Л1.2	Тягунов Г. В.	Экология.	М.: КноРус. 2014	10
Л1.3	Коробкин В. И.	Экология и охрана окружающей среды	М.: КноРус. 2014	10
Л1.4	Ясовеев М. Г.	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза.	М.: Инфра-М. 2013	10
Л.1.5	Севрюкова Е. А.	Надзор и контроль в сфере безопасности	М. :Юрайт, 2014	10
Л1.1	Беляков С.В..	БЖД и защита окружающей среды	М.: Юрайт. 2013.	51
Л1.2	Масленникова И. С	Безопасность жизнедеятельности	М.: Инфра-М. 2014	10
Л1.2	Попов А. А	Производственная безопасность	СПб. : Лань, 2013	3

6.1.2. Дополнительная литература				
Л2.2	Хотунцев Ю.Л.	Экология и экологическая безопасность	М.: Академия. 2004	25
Л.2.3	Зайцев В. А.	Промышленная экология.	М.:Бином. 2013	5
Л.2.4	Ковалев Б.И.	Пожарная безопасность и пирогенный мониторинг при использовании лесов	Брянск. БГИТА. 2015	2
Л.2.3	Ковалев Б.И.	Лесные пожары	Брянск. БГИТА. 2013	2
Л1.1	В.М. Питулько	Экологическая экспертиза.	М.: Академия. 2004	25
Л2.1	Голицын А. Н	Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды.	М. :Оникс, 2010	5
Л2.2	Баранников В. Д.	Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции	М.: Колос.-2005	15
Л3.1	Лумистэ Е. Г.	Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах	Брянск: БГСХА, 2010	39
Л3.1	Ю.А. Мандра	Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов	Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2013	ЭБС «Ру-конт»
Л3.2	Ю.А. Мандра,	Экологическая экспертиза предприятий	Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2013	ЭБС «Ру-конт»
Л3.2	Габелко, С. В	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012	ЭБС «Ру-конт»
Л3.3	Кривошеин, Д.А	Основы экологической безопасности производств.	СПб.: Лань, 2015	ЭБС «Лань»

Программное обеспечение и интернет ресурсы

Лицензированное программное обеспечение компьютеров. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

При использовании электронных изданий обеспечивается каждому обучающемуся, во время самостоятельной подготовки, место в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Каждый обучающийся имеет доступ к сети типа Интернет.

Электронная библиотечная система лань - <http://e.lanbook.com>. ru

Перечень программного обеспечения:

MS Word 2010 с приложением Verstka; MS PowerPoint 2010
 WINDOWS XP; MICROSOFT OFFICE ; ADOBE READER
 INTERNET EXPLORER

7. Материально-техническое обеспечение выпускной квалификационной работы

Специализированная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами, компьютерный класс, лаборатории. Нормативная и техническая документация, презентации по разделам дисциплины, методические руководства и справочный материал по практическим занятиям и самостоятельной работе студентов.

Во время выполнения и защиты выпускной квалификационной работы магистрант пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией.

Материально-техническая база Аграрного университета включает технологическое и научно-исследовательское оборудование, необходимое для проведения обучения, проведения практик и выпускной квалификационной работы.

На современной инструментальной и приборной базе в университете созданы компьютерные классы с выходом в Интернет и обеспеченные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации; учебные и исследовательские лаборатории, укомплектованные специализированной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами, средствами оперативного контроля качества подготовки студентов к выполнению лабораторных работ и качества выполнения самих работ.

Помещения для самостоятельной работы магистрантов, обеспеченные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации, оборудованием для подключения к локальным и глобальным учебным информационным сетям, методическими материалами для самостоятельной подготовки студентов. Для качественного обеспечения самостоятельной работы магистрантов имеется учебная библиотека с читальным залом.

Лаборатории: «Обеспечение безопасности на производстве и в чрезвычайных ситуациях», «Контроль и мониторинг техносферной безопасности», «Автоматизированное проектирование, систем и средств обеспечения техносферной безопасности», «Физико-химические основы процессов горения и тушения», «Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности», «Защита зданий и сооружений от чрезвычайных ситуаций», «Средства защиты от чрезвычайных ситуаций», «Центр обучения по охране труда и экологии».

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"

Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии

Допускается к защите в ГАК
Заведующий кафедрой БЖД и ИЭ

_____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на соискание степени магистра направление подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»**

Пояснительная записка

Тема:

Автор: магистр группа

Руководитель:

Рецензент:

Брянская область
20_____

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"

Кафедра безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии

Утверждаю:

Заведующий кафедрой БЖД и ИЭ

_____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на соискание степени магистра направление подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»**

ЗАДАНИЕ

Магистру _____ группы

Тема:

Исходные данные:

Содержание пояснительной записки:

Перечень графического материала:

Срок сдачи законченной выпускной квалификационной работы:

Руководитель:

Дата выдачи задания « _____ » _____ 20__ г.

Брянская область

20____

Учебное издание

Ковалев Борис Ионович

**Методические указания
по выполнению выпускной квалификационной работы
магистров направления подготовки - 20.04.01
«Техносферная безопасность»**

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 11.12.2015 г. Формат 60x84 1/16.
Бумага печатная. Усл. п. л. 1,27. Тираж 25 экз. Изд. № 4895

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ