

УТВЕРЖДЕНО  
приказ государственного  
учреждения образования  
«Университет гражданской защиты  
Министерства по чрезвычайным  
ситуациям Республики Беларусь»  
01.10.2019 № 331

## ПОЛОЖЕНИЕ о магистерской диссертации

### ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Положение о магистерской диссертации [далее – Положение] разработано в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании, постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 29 мая 2012 г. № 53 «Об утверждении правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования», образовательными стандартами высшего образования II степени (магистратура).

2. Содержание настоящего Положения устанавливает порядок подготовки, структуру, правила оформления, порядок рецензирования и защиты магистерской диссертации для слушателей (магистрантов) факультета подготовки руководящих кадров (далее – обучающихся).

### ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

3. Магистерская диссертация является самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой обучающегося, направленной на решение теоретических и экспериментальных задач в сфере безопасности жизнедеятельности.

4. При подготовке магистерской диссертации обучающийся должен продемонстрировать, опираясь на полученные знания и сформированные универсальные, углубленные профессиональные и специализированные компетенции, умение решать на современном уровне задачи научной, инновационной и образовательной деятельности, способность интегрировать научные знания, научно аргументировать свою точку зрения.

При подготовке магистерской диссертации обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого явления, процесса или объекта;
- обосновать методiku, проанализировать изучаемое явление, процесс или объект, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления, процесса или объекта.

5. Тематика магистерских диссертаций разрабатывается и обсуждается на заседании выпускающей кафедры, согласовывается с заказчиком (подразделениями центрального аппарата МЧС по направлению служебной деятельности). Тематика должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники, представлять практический интерес и соответствовать специальности, по которой осуществляется подготовка. Темы магистерских диссертаций и научные руководители утверждаются приказом начальника государственного учреждения образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» (далее – университет) в течение двух месяцев с момента зачисления обучающихся. Допускается внесение изменений в название темы магистерской диссертации, но не позднее чем за два месяца до ее защиты.

Обучающийся имеет право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности.

6. Руководство магистерской диссертацией обучающихся осуществляется специалистами, назначенными из числа профессорско-преподавательского состава университета и других учреждений высшего образования, а также высококвалифицированных специалистов и научных работников органов, подразделений и организаций МЧС (далее – руководитель), имеющих опыт практической работы не менее 10 лет.

По специальности 1 – 94 80 01 «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» - руководство осуществляется научным руководителем, назначенным из числа профессорско-преподавательского состава и (или) научных работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание.

Перед началом выполнения магистерской диссертации обучающийся совместно с руководителем разрабатывает план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов и включает его в индивидуальный план работы магистранта.

В плане подробно указываются разделы работы и сроки их исполнения.

Руководитель обязан:

- оказать обучающемуся помощь в разработке плана на весь период выполнения магистерской диссертации;
- рекомендовать обучающемуся необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме магистерской диссертации;
- проводить систематические, предусмотренные индивидуальным планом, беседы с обучающимся, консультировать его, контролировать достоверность расчетных и экспериментальных результатов;
- контролировать ход выполнения работы и нести ответственность за ее выполнение вплоть до ее защиты;
- составить отзыв о магистерской диссертации.

По предложению руководителя магистерской диссертации при необходимости кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам магистерской диссертации в пределах лимита времени, отведенного на руководство.

7. Консультантами по отдельным разделам магистерской диссертации могут назначаться высококвалифицированные специалисты и научные работники.

8. В установленные индивидуальным планом работы сроки обучающийся отчитывается перед руководителем и кафедрой, за которой закреплен (фиксируется степень готовности магистерской диссертации). Результаты доводятся до сведения начальника факультета.

**9. За отраженные в магистерской диссертации выводы и рекомендации, правильность всех данных ответственность возлагается на обучающегося – автора магистерской диссертации.**

10. Магистерская диссертация должна содержать реферативную часть и научно-исследовательскую часть, отражающую углубленные профессиональные и специализированные компетенции выпускника магистратуры. Научно-исследовательская часть должна составлять не менее 50% объема диссертации.

Магистерская диссертация должна быть подготовлена на государственных языках Республики Беларусь (белорусский, русский). Иностранцы граждане подготовку и защиту магистерской диссертации могут осуществлять на английском языке. В диссертации следует сжато, логично и аргументировано излагать содержание и результаты исследований, избегать употребления общих слов, бездоказательных утверждений, тавтологии, неоправданного увеличения объема работы.

Основные результаты магистерской диссертации должны быть представлены в виде докладов на научных конференциях различного уровня (не менее одного доклада) и опубликованы в научных изданиях, включенных в перечень ВАК (не менее 1 статьи). Если работа направлена на решение задач, связанных с совершенствованием

принятия управленческих решений, то ее результаты представляются в виде докладов не менее чем на одной научной конференции различного уровня.

### ГЛАВА 3 СТРУКТУРА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

12. Структура магистерской диссертации включает в себя:  
 титульный лист с указанием темы магистерской диссертации;  
 оглавление;  
 перечень условных обозначений (при необходимости);  
 введение;  
 общую характеристику работы;  
 основную часть, разбитую на главы, в которой приводят анализ научной литературы, описание использованных методов, оборудования и материалов, а также сущность и основные результаты исследования;  
 заключение (выводы);  
 список использованной литературы;  
 графический материал (при необходимости);  
 приложения (при необходимости).

13. Титульный лист оформляется по форме согласно приложению 1. Фамилия обучающегося и тема магистерской диссертации записываются прописными буквами полужирного начертания. Запись «Магистерская диссертация... по специальности ...» выполняется текстом полужирного начертания.

14. Название магистерской диссертации должно определять область проведенных исследований, отражать их цель и соответствовать содержанию.

В названии следует избегать усложненной терминологии и сокращения. Следует избегать названий, начинающихся со слов: «Изучение процесса...», «Исследование некоторых путей...», «Некоторые вопросы...», «Материалы к изучению», «К вопросу...» и тому подобных, в которых не отражается в должной мере суть рассматриваемой проблемы, завершенность работы, нет достаточно ясного определения ее цели и результатов.

Оглавление дается в начале магистерской диссертации и включает в себя названия ее структурных частей («Перечень условных обозначений», «Введение», «Общая характеристика работы», названия всех глав, разделов и подразделов, «Заключение», «Список использованной литературы», «Приложения») с указанием номеров страниц, на которых размещается начало изложения соответствующих частей.

Перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов приводится при необходимости.

Если в магистерской диссертации принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень может быть представлен в виде отдельного списка, помещаемого перед введением.

Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят, например, сокращение, справа, через тире – его детальную расшифровку.

15. В разделе «Введение» дается обоснование круга вопросов, нуждающихся в дальнейшем изучении по научной проблематике, связанной с темой диссертации, обосновывается ее актуальность, показывается необходимость проведения исследований по данной теме для решения конкретной проблемы (задачи), развития конкретных направлений в соответствующей отрасли науки, отражается место магистерской диссертации среди других исследований в этой области.

Введение, как правило, короткий раздел до 2 страниц.

Раздел «Общая характеристика работы» содержит следующие подразделы (приложение 2):

связь работы с научными исследованиями Университета гражданской защиты МЧС Беларуси (далее – университет) и (или) иными подразделениями МЧС;

цель и задачи исследования;

апробация результатов работы;

опубликованность результатов;

структура и объем магистерской диссертации.

16. В подразделе «Связь работы с научными исследованиями Университета гражданской защиты МЧС Беларуси (далее – университет) и (или) иными подразделениями МЧС» целесообразно отражать включение темы магистерской диссертации в научные планы работы университета, а также соответствие темы приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований либо приоритетным направлениям научно-технической деятельности.

17. В подразделе «Цель и задачи исследования» формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Не рекомендуется формулировать цель как «Исследование...», «Изучение...», так как эти слова указывают на средство достижения цели, а не на саму цель. В этом же подразделе указывается объект исследования и обосновывается его выбор.

18. В подразделе «Апробация результатов работы» указывается, на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т.п. докладывались результаты исследований, включенные в магистерскую диссертацию.

19. Подраздел «Опубликованность результатов» содержит информацию о количестве и объеме публикаций по теме магистерской диссертации.

20. В подразделе «Структура и объем магистерской диссертации» излагается структура магистерской диссертации и логика ее построения. Приводится полный объем магистерской диссертации в страницах, а также объем, занимаемый иллюстрациями, таблицами, приложениями (с указанием их количества), список использованных источников (с указанием количества наименований).

21. «Основная часть» магистерской диссертации включает главы, в которых приводится:

аналитический обзор литературы по теме, обоснование выбора направления исследований, общая концепция работы;

описание объектов исследования и используемых методов исследования;

изложение теоретических и (или) экспериментальных исследований.

22. В аналитическом обзоре литературы обучающийся анализирует основные этапы развития научных представлений и (или) приводит очерк основных этапов развития представлений по рассматриваемой проблеме, на основе анализа работ, выполненных ранее, выявляет вопросы, которые остались неразрешенными. Сжато, критически осветив известные ему в этой области работы, обучающийся определяет предмет и задачи своего исследования, указав их место в разработке данной проблематики.

Далее излагается собственное исследование обучающегося с выявлением того нового, что он вносит в разработку проблемы. Автор должен давать оценку решения поставленных задач, оценку полученных результатов (характеристик, параметров).

23. Порядок изложения в магистерской диссертации должен быть подчинен цели исследования, сформулированной автором. Разделение материала на главы, разделы, подразделы, а также их последовательность должны быть логически оправданными.

При написании магистерской диссертации обучающийся обязан давать ссылки на авторов и источники, из которых он заимствует материалы или отдельные результаты. Не допускается использование текста других авторов, а также его цитирование без ссылок на них.

24. Каждую главу магистерской диссертации следует завершать краткими выводами, которые подводят итоги этапов исследования и на которых базируется формулировка основных научных результатов и практических рекомендаций диссертационного исследования в целом.

Раздел «Заключение (выводы)» содержит краткие выводы по результатам выполненной работы. Он должен состоять из крупных

обобщающих пунктов, подводящих итог выполненной работы и отражающих возможные пути ее практического использования.

Раздел «Список использованной литературы» должен включать два подраздела: «Список использованных источников», содержащий перечень источников информации, на которые в магистерской диссертации приводятся ссылки, и «Список публикаций», в котором приводятся библиографические сведения о публикациях обучающегося по теме магистерской диссертации. Раздел «Список использованной литературы» оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.12-93.

В раздел «Приложения» включается вспомогательный материал. Он формируется в случае необходимости более полного раскрытия содержания и результатов исследований, оценки их научной и практической значимости. Число приложений определяется автором диссертации.

В этот раздел включаются:

промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты, оценки погрешности измерений;

таблицы и иллюстрации вспомогательного характера;

инструкции и методики, описания алгоритмов компьютерных программ, разработанных в процессе выполнения магистерской диссертации;

документы или их копии, которые подтверждают научное и (или) практическое применение результатов исследований или рекомендации по их использованию: протоколы и акты испытаний, внедрения, акты (справки) о промышленных испытаниях, производственной проверке законченных научных разработок, практическом применении полученных результатов.

## ГЛАВА 4

### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

25. Магистерская диссертация печатается с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах формата А3 (297×420 мм).

26. Набор текста магистерской диссертации осуществляется с помощью текстового редактора Word с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пунктов. Межстрочный интервал должен составлять 18 пунктов. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала. Абзацный отступ должен быть одинаковый и равен 12-13 мм (1,25 – стандартный).

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего - 20 мм, левого - 30 мм, правого - 10 мм.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста диссертации. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разреженного интервала между символами, подчеркивания и другое.

27. Объем магистерской диссертации должен быть не менее 35 страниц и не более 60 страниц (исключая иллюстрации, таблицы и библиографический список).

28. Текст основной части магистерской диссертации делят на главы, разделы, подразделы, пункты.

Заголовки структурных частей диссертации «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатают прописными буквами в середине строк, используя полужирный шрифт с размером 16 пунктов. Так же печатают заголовки глав.

Заголовки разделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа полужирным шрифтом с размером 15 пунктов.

Заголовки подразделов печатают с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста.

Пункты, как правило, заголовков не имеют. При необходимости заголовков пункта печатают с абзацного отступа полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста в подбор к тексту.

В конце заголовков глав, разделов и подразделов точку не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой (точками). В конце заголовка пункта ставят точку.

Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно составлять 2-3 межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние между ними устанавливается в 1,5-2 межстрочных интервала. Расстояние между заголовком и текстом, после которого заголовок следует, может быть больше, чем расстояние между заголовком и текстом, к которому он относится.

29. Каждую структурную часть магистерской диссертации следует начинать с нового листа.



Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений дается арабскими цифрами без знака «№». Первой страницей магистерской диссертации является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы не ставят, на последующих листах номер проставляют в центре нижней части листа без точки в конце.

30. Номер главы ставят после слова «ГЛАВА». Разделы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не имеют номеров. Не нумеруют и подразделы раздела «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ».

Разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой, например: «2.3» (третий раздел второй главы).

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, разделенных точками, например: «1.2.5» (пятый подраздел второго раздела первой главы).

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, пункта, разделенных точками, например: «3.1.5.2» (второй пункт пятого подраздела первого раздела третьей главы). Номера пунктов выделяют полужирным шрифтом.

Заголовок главы печатают с новой строки, следующей за номером главы. Заголовки разделов, подразделов, пунктов приводят после их номеров через пробел. Пункт может не иметь заголовка.

В конце нумерации глав, разделов, подразделов, пунктов, а также их заголовков точку не ставят.

31. Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, карты и другое) и таблицы служат для наглядного представления в магистерской диссертации характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных и выявленных закономерностей.

Иллюстрации и таблицы следует располагать непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота магистерской диссертации или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах магистерской диссертации, включают в общую нумерацию страниц. Если их размеры больше формата А4, их размещают на листе формата А3 и учитывают, как одну страницу.

Иллюстрации и таблицы обозначают соответственно словами «рисунок» и «таблица» и нумеруют последовательно в пределах каждой главы либо имеют сквозную нумерацию по тексту магистерской диссертации. На все таблицы и иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Слова «рисунок» и «таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Номер иллюстрации (таблицы) должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации (таблицы), разделенных точкой. Например: «рисунок 1.3» (третий рисунок первой главы), «таблица 2.1» (первая таблица второй главы). Если в главах магистерской диссертации приведено лишь по одной иллюстрации (таблице), то их нумеруют последовательно в пределах диссертации в целом, например: «рисунок 1», «таблица 4».

Иллюстрации, как правило, имеют наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), располагаемые по центру страницы. Пояснительные данные помещают под иллюстрацией (размер шрифта уменьшен на 1-2 пункта по отношению к основному размеру шрифта диссертации), а со следующей строки – слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации, отделяя знаком тире номер от наименования. Точку в конце нумерации и наименования иллюстрации не ставят. Не допускается перенос слов в наименовании рисунка. Слово «Рисунок», его номер и наименование иллюстрации печатают полужирным шрифтом.

Например:



1 – световой импульс; 2 – оптический кабель; 3 – чувствительный элемент;  
4 – корпус датчика; 5 – перемещение штока; 6 – измеряемая база

**Рисунок 2.2 – Конструктивная схема стержневого волоконно-оптического датчика**

Цифровой материал диссертации оформляют в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа.

Например:



физических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк;

заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они имеют самостоятельное значение. Допускается нумеровать графы арабскими цифрами, если необходимо давать ссылки на них по тексту диссертации;

заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф параллельно графам таблицы.

Например:

Подразделение	Расстояние от областного центра, км	Работников в специальном звании				
		Всего	младший лейтенант	лейтенант	старший лейтенант	капитан
1	2	3	4	5	6	7

Заголовок таблицы отделяется линией от остальной части таблицы. Слева, справа и снизу таблица также ограничивается линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и графы таблицы, могут не проводиться, если это не затрудняет чтение таблицы;

не допускается разделять заголовки и подзаголовки граф диагональными линиями;

в случае прерывания таблицы и переноса ее части на следующую страницу в конце первой части таблицы нижняя, ограничивающая ее черта, не проводится.

33. Формулы и уравнения в магистерской диссертации (если их более одной) нумеруют в пределах главы. Номер формулы (уравнения) состоит из номера главы и порядкового номера формулы (уравнения) в главе, разделенных точкой. Номера формул (уравнений) пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы (уравнения), например: «(3.2)» - вторая формула третьей главы.

При оформлении формул и уравнений необходимо соблюдать следующие правила:

формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения оставляется по одной свободной строке;

если формула или уравнение не уместятся в одну строку, они должны быть перенесены после знака равенства (=) или после знаков

сложения (+), вычитания (-), умножения ( $\times$ ) и деления (:). При этом повторяют знак в начале следующей строки;

ссылки на формулы по тексту магистерской диссертации дают в скобках;

пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу или уравнение, следует приводить непосредственно под формулой или уравнением в той же последовательности, в какой они даны в формуле (уравнении). Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слов «где» без двоеточия.

34. В математических формулах знаки, цифры, и буквы должны быть правильно размещены в соответствии со смысловым значением формулы. Между строками формулы и линиями дробей сохраняются интервалы, допускающие свободную их разметку. Необходимо выдерживать единую систему написания математических и физических формул, соответствующую принятой технике набора. (При написании формул наиболее оптимально применение редакторов формул MS Equation Editor, Math Type).

При написании формул следует сохранять размерные соотношения знаков и интервалов.

Пример:

$$\left( \frac{x}{x-y} - \frac{x}{x+y} \right) : \frac{xy}{x+y} . \quad (1)$$

Индексы и показатели степени должны быть одинаковыми по величине и одинаково спущены или подняты по отношению к линии основной строки.

Пример:

$$0,2^{\log_5 0.5} + \log_{\sqrt{3}} \frac{9}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} + \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{7 + 2\sqrt{10}} . \quad (2)$$

Индексы, относящиеся к математическим знакам с пределами, должны быть написаны либо под (над) этими знаками, либо сбоку.

Пример:

$$\int_1^8 \sqrt[3]{x} dx, \int_{2\pi/a}^{14} \frac{2\pi/b}{x} dx, \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!}, \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n^2} . \quad (3)$$

Скобки необходимо писать так, чтобы они полностью охватывали по высоте заключенные в них формулы. Открывающие и закрывающие скобки одного вида должны быть одинаковой высоты.

В случае применения одинаковых по начертанию скобок внешние скобки должны быть большего размера, чем внутренние.

Пример:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} > \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}, \quad \cos\left(\frac{1}{2} \cdot \arcsin \frac{4}{5} - 2 \cdot \arctg\left(-\frac{1}{2}\right)\right) . \quad (4)$$

Знак корня должен быть такой величины, чтобы он скрывал все элементы подкоренного выражения.

Пример:

$$\sqrt{x^4 + a \cdot x^3 + 15 \cdot x^2 - 18 \cdot x + 9}, \quad \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos \alpha}} . \quad (5)$$

Надстрочные знаки математической символики необходимо писать точно над этими символами.

Пример:

$$\bar{\alpha} \quad \bar{\beta} \quad \bar{\lambda}$$

При написании дробей, особенно многострочных, основная линия должна быть длиннее линии других дробей, входящих в состав данной математической формулы.

Пример:

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \cos \alpha - 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right) - \sqrt{3} \cdot \cos \alpha} = \sqrt{2} . \quad (6)$$

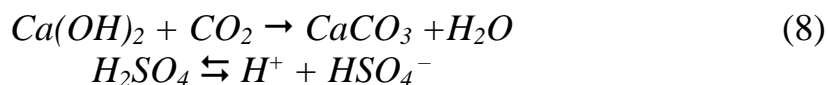
Символы элементов, цифры и все индексы к ним пишутся без интервалов.

Пример:



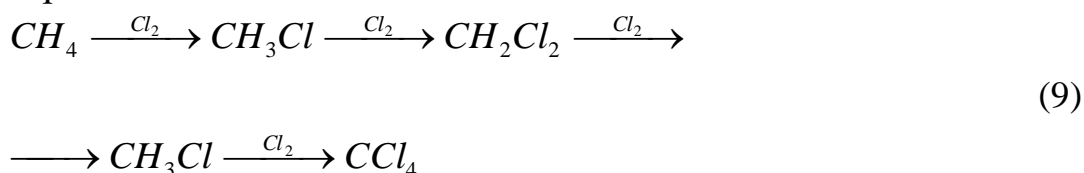
Между знаками в уравнениях и схемах химических реакций (+ и -, = и др.) и формулами оставляют интервал.

Пример:



Как правило, переносов на следующую строку в уравнениях следует избегать. При необходимости допускается перенос в знаках направления реакций ( $\rightarrow, \rightleftharpoons$ ), равенства (=).

Пример:



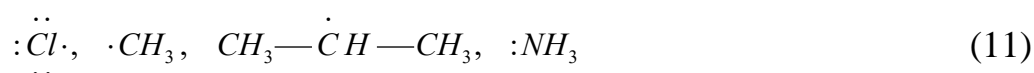
Знаки зарядов (+, -, 0, 1, 2+) помещаются справа от обозначения элемента на уровне верхних индексов.

Пример:



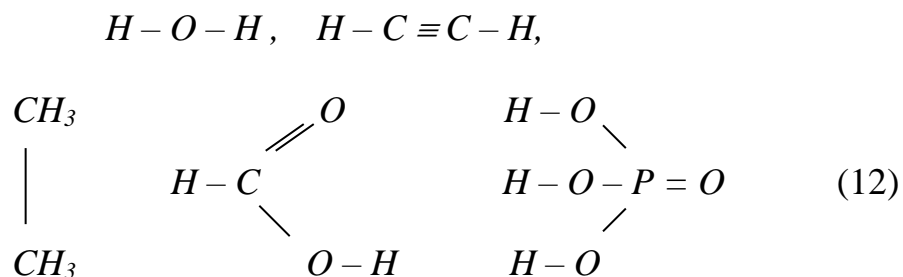
Обозначения электронов и электронных пар (одна или две жирные точки) ставятся без интервала посередине символа-элемента сбоку, сверху или снизу.

Пример:



Знаки химической связи должны вплотную подходить к символам элементов точно посередине символов (без интервалов).

Пример:



При необходимости следует давать пояснения или справочные данные к содержанию иллюстрации (таблицы) или к тексту непосредственно в виде примечаний, которые приводят

непосредственно под ними. Если примечание одно, то после слова «Примечание», написанного с абзацного отступа, ставится тире и с прописной буквы излагается примечание. В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзацного отступа и нумеруется арабскими цифрами.

Слово «Примечания» и их содержание печатаются шрифтом размером 12 пунктов.

35. При написании магистерской диссертации обучающийся обязан давать ссылки на источники, материалы, результаты которых приводятся в его магистерской диссертации или на идеях и выводах которых разрабатываются проблемы, задачи, вопросы, изучению которых посвящено исследование. Такие ссылки дают возможность найти соответствующие источники и проверить достоверность цитирования, а также необходимую информацию об этом источнике (его содержание, язык, объем и другое). Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на его последнее издание. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания.

36. При описании в магистерской диссертации результатов, включенных в единоличные публикации обучающегося, а также в публикации, написанные им вместе с другими лицами, обучающийся обязан давать ссылки и на такие публикации.

37. При использовании сведений из источника с большим количеством страниц обучающийся должен указать в том месте магистерской диссертации, где дается ссылка на этот источник, номера страниц, иллюстраций, таблиц, формул, уравнений, на которые дается ссылка в диссертации. Например: «[12, с.16, таблица 4]» (здесь 12 - номер источника в библиографическом списке, 16 - номер страницы, 4 - номер таблицы).

38. Ссылки на источники в тексте магистерской диссертации осуществляются путем приведения номера в соответствии со списком использованной литературы. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки.

39. «Список использованных источников» и «Список публикаций» формируются в порядке появления ссылок в тексте магистерской диссертации либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий.

В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами, а в списке публикаций обучающегося - арабскими цифрами, которые через тире дополняются буквой «А» («авторская»).



Например: «1-А. Миканович, Д.С. Особенности гидротехнических...».

Сведения об источниках печатают с абзацного отступа, после номера точку не ставят. Содержание сведений об источниках должно соответствовать в соответствии ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.12-93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

При формировании списка использованных источников в алфавитном порядке он представляется в виде трех частей. В первой части представляются источники, в которых для описания используется кириллица, во второй части – латиница, в третьей – иная графика (например: иероглифы, арабское письмо). Если для описания используется иная графика, то после необходимых библиографических данных на языке оригинала в скобках приводится их перевод на русский язык.

40. Раздел «Приложения» оформляют в конце рукописи либо в виде отдельной части (книги), располагая их в порядке появления ссылок в тексте магистерской диссертации. Не допускается включение в приложение материалов, на которые отсутствуют ссылки в тексте магистерской диссертации.

41. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б». Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

При оформлении приложений отдельной частью (книгой) на титульном листе под названием магистерской диссертации печатают прописными буквами слово «ПРИЛОЖЕНИЯ».

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения (например: А 2.2 - второй подраздел второго раздела приложения А). Так же нумеруются в приложении иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения.

42. Иллюстративный графический материал должен быть представлен в виде плакатов А1 или А0, либо электронной версии для демонстрации на мультимедийном проекторе.

Количество листов графического материала должно быть достаточным для отображения результатов, полученных в работе.

Каждый лист должен иметь заголовок, располагаемый в верхней части, хорошо читаемый на расстоянии и порядковый номер в правом верхнем углу.

Информация, представленная на каждом листе, должна быть функционально законченной, иметь подзаголовки разделов, нумерацию рисунков и формул в пределах данного листа.

При выборе шрифта текста и размеров графиков, формул необходимо учитывать возможность их чтения с расстояния 4-5 м.

## ГЛАВА 5 ПОРЯДОК РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

43. Магистерская диссертация является результатом научной работы, выполненной за период получения высшего образования II ступени под руководством научного руководителя.

44. До начала защиты магистерской диссертации членам государственной экзаменационной комиссии дополнительно представляется:

- магистерская диссертация;
- отзыв руководителя магистерской диссертации;
- рецензия специалиста, рецензировавшего магистерскую диссертацию (примерная структура отзыва и рецензии приведена в приложении 3);
- заключение кафедры.

Магистерская диссертация представляется к защите в виде специально подготовленной рукописи, оформленной в твердом переплете в одном экземпляре.

Экземпляр магистерской диссертации, подготовленный для представления в государственную экзаменационную комиссию, должен быть подписан обучающимся на первом (титульном) листе и на обратной стороне последнего листа.

Отзыв руководителя и рецензия специалиста вкладываются в магистерскую диссертацию отдельными документами в конверт, прикрепляемый на оборотной стороне обложки.

45. Не позднее месяца установленной даты защиты магистерской диссертации обучающийся представляет диссертацию начальнику (заведующему) закрепленной кафедры с отзывом научного руководителя для рассмотрения ее на заседании кафедры. По результатам рассмотрения кафедра дает развернутое заключение о выполненной работе и допуске диссертации к защите, а также определяет рецензента.

46. При отрицательном решении заключение кафедры представляется начальнику факультета на утверждение у начальника университета, после чего обучающийся информируется о том, что он не допускается к защите магистерской диссертации.

47. В отзыве научного руководителя и развернутом заключении кафедры указывается:

область науки, актуальность темы;

конкретное личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в работе;

степень новизны, научная и практическая значимость;

экономическая и социальная ценность;

апробация и масштабы использования основных положений и результатов работы.

48. Допущенная к защите магистерская диссертация направляется на рецензию специалисту.

49. Рецензенты утверждаются начальником факультета по представлению начальника (заведующего) кафедры не позднее двух недель до установленного срока защиты.

50. Рецензентом магистерской диссертации может быть доктор или кандидат наук, либо ведущий специалист, работающий в области, соответствующей тематике диссертационного исследования.

51. После рецензирования магистерская диссертация и рецензия направляются для ознакомления членам государственной экзаменационной комиссии.

52. Обучающемуся предоставляется возможность ознакомиться с рецензией не позднее 3 дней до даты защиты магистерской диссертации.

53. К защите магистерской диссертации допускаются обучающиеся, освоившие в полном объеме содержание образовательных программ высшего образования II ступени, полностью выполнившие учебный план специальности и представившие магистерскую диссертацию к защите в установленный срок.

54. Итоговая аттестация обучающегося осуществляется в виде защиты магистерской диссертации. Порядок и регламент защиты магистерской диссертации устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии и включает: доклад обучающегося (15-20 минут) с применением (по решению выпускающей кафедры) информационных технологий; оглашение отзыва руководителя и рецензии на магистерскую диссертацию.

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ  
ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Государственное учреждение образования  
«Университет гражданской защиты  
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»

На правах рукописи

УДК

\_\_\_\_\_

(фамилия,

\_\_\_\_\_  
имя, отчество обучающегося)

\_\_\_\_\_  
(тема магистерской диссертации)

\_\_\_\_\_  
Магистерская диссертация на соискание степени  
«Магистр»

по специальности

1-94 80 01 «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

Научный руководитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, фамилия, инициалы)

Консультант (при наличии) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, фамилия, инициалы)

Минск, 20\_\_

## **ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РАЗДЕЛА «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ»**

### **Связь работы с научными исследованиями Университета гражданской защиты МЧС Беларуси и (или) иными подразделениями МЧС**

Актуальность темы определяется тем, что в современных условиях на новый уровень выходят вопросы, связанные с оперативной и качественной ликвидацией чрезвычайных ситуаций, а это напрямую зависит от уровня профессионального мастерства работников ОПЧС, который складывается из многих факторов, в том числе из профессиональной подготовки. Это обусловлено, прежде всего, необходимостью минимизации экономического ущерба в результате возникновения чрезвычайных ситуаций.

Тема исследования тесно связана с практической деятельностью городских и районных отделов по чрезвычайным ситуациям, т.к. одной из составляющих деятельности отделов является организация и проведение подготовки вновь принятых работников.

#### **Цель и задачи исследования**

Целью исследования является совершенствование организации индивидуального обучения по месту службы рядового и младшего начальствующего состава, выполняющего обязанности по ликвидации ЧС, с разработкой методического обеспечения.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- провести анализ организации первоначальной подготовки в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям, а также других военизированных службах;
- провести анализ методического и материального обеспечения учебных занятий в ГРОЧС;
- разработать требования к минимальному уровню знаний рядового и младшего начальствующего состава, выполняющего обязанности по ликвидации ЧС, на этапе по итогам индивидуального обучения по месту службы и откорректировать типовую программу;
- разработать методическое обеспечение учебных занятий и критерии оценки уровня подготовки спасателей на этапе индивидуального обучения по месту службы;
- провести сравнительные исследования качества подготовки спасателей по имеющейся и вновь разработанной программам.

Объект исследования – организация профессиональной подготовки работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям.

Предмет исследования – индивидуальное обучение по месту службы рядового и младшего начальствующего состава, выполняющего обязанности по ликвидации ЧС.

#### **Апробация результатов работы**

Результаты проведенных исследований представлялись автором на Международной научно-практической конференции «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: противодействие современным вызовам и угрозам» под эгидой ОДКБ (Беларусь, Минск, 2017); XI Международной научно-практической конференции курсантов, студентов и слушателей «Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы» (Беларусь, Минск, 2017).

#### **Опубликованность результатов работы**

Основные результаты диссертации опубликованы в 4 печатных работах, в том числе 1 статья, соответствующая пункту 18 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь», общим объемом 0,78 авторского листа, 3 работы в сборниках научных трудов и материалов международных конференций.

#### **Структура и объем магистерской диссертации**

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, списка используемой литературы и приложений. Работа изложена на 47 страницах, содержит 3 рисунка, 4 таблицы, библиографический список, включающий 19 наименований и 6 приложений, занимающих 95 страниц.

**ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЗЫВА (РЕЦЕНЗИИ)****ОТЗЫВ (РЕЦЕНЗИЯ)**

научного руководителя (рецензента) на диссертацию на соискание  
степени — магистр

по специальности 1–XX XX XX « \_\_\_\_\_ »

\_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество обучающегося

на тему: \_\_\_\_\_  
(наименование темы)

Общий объем магистерской диссертации составляет XX страницы, включая XX иллюстраций, XX таблиц, библиографический список из XX наименований, XX приложения.

В отзыве (рецензии) научного руководителя (рецензента) должны быть отмечены:

- актуальность темы;
- краткое описание, оценка объекта и предмета исследования, целей и задач, содержания работы;
- наиболее интересные моменты, проектные разработки, исследования;
- оценка практической и научной значимости достигнутых решений;
- экономическая оценка разработанных решений, показатели эффективности/результативности (при наличии);
- рекомендации по использованию разработанных решений;
- вывод о наличии недостатков, замечания (для рецензии);
- решение о соответствии или несоответствии работы требованиям.

Должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Подпись) (Инициалы, Фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.