

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение**

высшего профессионального образования

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химический факультет



ПОЛОЖЕНИЕ

о выпускной квалификационной работе магистра

по направлению подготовки

04.04.01 «Химия»

магистерская программа «Физическая химия»

Методические указания

Кемерово 2016

Содержание

1. Общие положения	3
2. Общие требования к выпускной работе магистра.....	3
3. Оформление темы, руководства и защиты магистерской диссертации	4
4. Представление магистерской диссертации к защите	4
5. Защита выпускной работы магистра (диссертации).....	5
6. Оформление выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации)	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	8
ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	9
ОФОРМЛЕНИЕ И СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	12
ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	13
ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ РЕЦЕНЗИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	14
НОРМАТИВНО–МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА	14

1. Общие положения

1.1. Выпускная работа магистра химии представляет собой квалификационную научную работу (диссертацию), выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения в вузе (6 лет), прохождения производственных практик и самостоятельной научно-исследовательской работы, выполняемой в период обучения в магистратуре.

1.2. На выполнение научно-исследовательской работы магистра отводится 50% общего времени обучения в магистратуре.

1.3. Выпускная работа магистра должна являться итогом самостоятельной научно-исследовательской работы магистранта.

1.4. За все сведения, изложенные в выпускной работе, порядок использования при ее составлении фактического материала и другой информации, обоснованность, достоверность выводов и защищаемых положений нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно магистрант – автор магистерской диссертации.

1.5. Требования к содержанию магистерской диссертации, ее структуре, формам представления и объему приведены далее в рекомендациях к оформлению магистерской диссертации

2. Общие требования к выпускной работе магистра

2.1. Содержание выпускной работы магистра (диссертации) предусматривает:

- самостоятельную формулировку научной, научно-производственной, или учебно-методической проблемы, разработку новой методики исследования или его аппаратного обеспечения;

- самостоятельный анализ методов исследований, научный анализ и обобщение фактического материала;

- получение принципиально новых результатов;

- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках.

2.2. В процессе подготовки и защиты выпускной работы (диссертации) магистрант должен продемонстрировать:

- способности к самостоятельному творческому мышлению;

- владение методами и методиками исследований, выполняемых в процессе работы;

- способность к научному анализу полученных результатов, разработке защищаемых положений и выводов, полученных в процессе работы;

-умение оценить возможности использования полученных результатов в научной, преподавательской и практической деятельности.

3. Оформление темы, руководства и защиты магистерской диссертации

3.1. Темы выпускных работ магистра (диссертаций) определяются выпускающей кафедрой и утверждаются Советом факультета. Обучающийся имеет право предложить собственную тему с обоснованием необходимости ее разработки.

3.2. Руководитель выпускной работы магистра (диссертации) назначается распоряжением декана факультета по представлению выпускающей кафедры. В качестве руководителя магистерской диссертации могут назначаться профессора (доктора наук) и доценты выпускающей кафедры, а также родственных кафедр данного или других вузов, научные сотрудники (доктора и кандидаты наук) научных и научно-производственных учреждений и федеральных структур.

3.3. В случае если выпускная работа магистра имеет междисциплинарный характер или связана частично или полностью с тематикой сторонней организации, где проходила научно-исследовательская работа магистранта, выпускающей кафедре предоставляется право приглашения научных консультантов по отдельным разделам выпускной работы.

3.4. Работа над магистерской диссертацией выполняется непосредственно на выпускающей кафедре с предоставлением рабочего места, необходимого оборудования и технических средств. Работа может выполняться также на других кафедрах, в научных, научно-производственных и других организациях, если этого требует тема работы и для этого созданы рабочие условия.

4. Представление магистерской диссертации к защите

4.1. Выпускная работа магистра (диссертация) в завершенном виде представляется в Государственную аттестационную комиссию не позднее, чем за неделю до назначенного срока ее защиты.

4.2. При предоставлении завершенной выпускной работы в Государственную аттестационную комиссию, т. е. за неделю до защиты, решением выпускающей кафедры (Совета факультета) назначаются два рецензента, внутренний и внешний. В качестве внутреннего рецензента назначается один из преподавателей или научных сотрудников кафедры, в качестве внешнего – преподаватели, научные сотрудники других кафедр или высококвалифицированные

специалисты образовательных, научно-исследовательских, производственных и других учреждений и организаций.

4.3. Государственная аттестационная комиссия по защите магистерских диссертаций по направлению и ее председатель назначается приказом ректора вуза.

4.4. В состав Государственной аттестационной комиссии по защите выпускных работ магистров назначаются профессора, преподаватели и научные сотрудники (доктора и кандидаты наук) вуза (факультета), профессора и преподаватели других вузов, а также научные сотрудники (доктора и кандидаты наук) и высококвалифицированные специалисты научных и производственных учреждений и федеральных структур. Представители сторонних организаций и учреждений должны составлять не менее 20% от общего числа членов ГАК. При проведении защиты на заседании должно присутствовать не менее 50% членов ГАК.

5. Защита выпускной работы магистра (диссертации)

5.1. К защите магистерской диссертации допускаются магистранты, выполнившие все требования учебного плана и программ.

5.2. В ГАК до начала защиты должны быть представлены следующие документы:

магистерская диссертация в двух экземплярах, допускается представление одного сброшюрованного экземпляра и его заархивированной электронной копии на дискете 3,5 дюйма.

отзыв руководителя (устный, либо при отсутствии руководителя на заседании ГАК, письменный),

внутренняя рецензия (выпускающая кафедра, каф. – лаб.),

внешняя рецензия (другие кафедры данного или других учебных и научно-исследовательских учреждений),

выписка из протокола заседания кафедры, каф. – лаб. на которой проводилась работа с рекомендациями:

принятия к защите,

продолжение научно – исследовательской работы по донному направлению в аспирантуре.

5.3. Защита выпускной работы магистра (диссертации) осуществляется в форме научного доклада автора работы, для которого отводится не более 20 минут. Процедура защиты включает выступление научного руководителя магистранта, выступления рецензентов, вопросы к автору работы и дискуссию, в которой могут принимать участие все присутствующие на заседании. Отзывы рецензентов представляются в письменном виде. Решение об итогах

защиты и оценка работы принимаются простым большинством при открытом голосовании членов ГАК.

5.4. ГАК принимает также решение о присвоении квалификации и выдаче диплома по направлению 04.04.01 – «Химия». Одновременно ГЭК решает вопрос о рекомендации магистра в аспирантуру.

5.5. Результаты защиты объявляются в торжественной обстановке сразу после окончания заседания ГАК.

6. Оформление выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации)

Общими требованиями к магистерской диссертации являются:

- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов;
- адекватность оценки собственного вклада магистранта.

Выпускная работа должна содержать следующие составные части:

- титульный лист;
- реферат;
- оглавление (содержание);
- введение;
- обзор литературы по теме исследования;
- описание методики исследования;
- результаты исследования;
- обсуждение результатов;
- выводы;
- список литературы;
- приложения, при необходимости.

1. Общие рекомендации по оформлению магистерской диссертации и представлению материалов к защите в ГАК.

Общий объем выпускной работы должен составлять около 70 страниц.

Желательно, чтобы магистрант оформлял работу с использованием программных средств PC Microsoft Office.

Шрифт Times New Roman или другие наиболее распространенные шрифты (Arial, Courier New). Размер шрифта 12-14. Рекомендуемые параметры страницы: слева – 3 см, справа, сверху, снизу – 2 см, полуторный - двойной межстрочный интервал. Номера страниц проставляются внизу страницы, справа. Нумерация начинается со 2 страницы.

2. Оформление титульного листа (Приложение 1.)

3. Требования к написанию реферата.

Реферат должен отражать основное содержание работы. Сведения о работе должны быть краткими и содержать информацию:

- о структуре работы (количество страниц, рисунков, таблиц);
- об основном направлении работы, которое развивается магистрантом;
- о цели данного исследования;
- о защищаемых положениях;
- об апробации результатов исследования (публикации магистранта).

Объем реферат на русском языке должен составлять около половины страницы, кроме того, **реферат должен быть переведен на английский язык.**

В приложении 2 дано подробное описание элементов структуры выпускной работы магистра.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО «КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Химический факультет**

Работа защищена с оценкой:

« ____ » _____ 2011 г.

Председатель ГАК:
научная степень, звание,
Фамилия И. О.

(подпись)

**ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО
НАЗВАНИЕ РАБОТЫ**
/магистерская диссертация/

Рецензенты:
Научная степень, звание,
Фамилия И. О.

(подпись)
Научная степень, звание,
Фамилия И. О.

(подпись)

Научный руководитель:
научная степень, звание,
Фамилия И. О.

(подпись)
Магистрант

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОФОРМЛЕНИЕ И СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА

Текст выпускной квалификационной работы печатается на компьютере на одной стороне листа формата А4 (297×210 мм); шрифт 12-14, межстрочный интервал – 1-1,5.

В представленном содержании показаны составные части работы.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	
СОДЕРЖАНИЕ.....	
1. ВВЕДЕНИЕ.....	
2. НАЗВАНИЕ (литературный обзор).....	
2.1. Подзаголовок.....	
2.1.1. Подзаголовок.....	
2.2. Подзаголовок.....	
3. НАЗВАНИЕ (методика).....	
4. НАЗВАНИЕ (результаты).....	
5. НАЗВАНИЕ (обсуждение результатов).....	
6. ВЫВОДЫ.....	
7. ЛИТЕРАТУРА.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (название).....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	

Введение.

Введение является важной составной частью магистерской диссертации и оформляется аналогично автореферату кандидатской диссертации, т.е. содержит кратко следующую информацию:

- о современном состоянии проблемы научной лаборатории, в которой выполнялась работа; направлении работ кафедры, лаборатории, в рамках которого выполнялась магистерская диссертация (актуальность);
- о задачах данного исследования (задачи работы);
- научная новизна исследования;
- практическая значимости работы;
- защищаемые положения;
- апробация работы (где докладывались материалы диссертации (включая семинары), где опубликованы (с участием магистранта));
- объем и структура диссертации, с кратким описанием основного содержания работы по главам.

Например:

«Во введении излагается суть проблемы, рассмотрена актуальность темы, определены задачи работы и сформулированы защищаемые положения».

«В первой главе изложен обзор литературных данных по зонно-энергетической структуре, оптическим свойствам кристаллов азида серебра. Проведен анализ основных механизмов разложения азидов тяжелых металлов (АТМ). Показано, что к настоящему времени практически не изучены спектрально-кинетические характеристики свечения, сопровождающего взрывное разложение АТМ» и. т. д.

В обзоре систематизируются основные литературные данные по изучаемому вопросу, и дается их критическая оценка. На основании данных, приведенных в обзоре, обосновывается выбранное направление работы.

В методической главе приводится информация об объектах исследования, реактивах, их чистоте, методикам синтеза. Дается описание методик эксперимента, описание установок и при необходимости приборов. **Обязательно** дается информация о методике обработки результатов, оценка погрешности и достоверности полученных данных.

Результаты исследования иллюстрируются таблицами и рисунками. Приводятся, как первичные результаты, так данные, полученные в результате их обработки. Приводится оценка точности и достоверности полученных данных.

Обсуждение результатов проводится с использованием теоретических, литературных данных и отражает умение магистранта применить их для объяснения и анализа собственных результатов.

В выводах формулируются основные защищаемые положения.

Список цитируемой литературы.

Ссылки на используемую литературу по ходу текста приводятся так: [24].

Список литературы должен содержать все используемые источники, располагаемые в порядке появления ссылок в работе. Библиографическое описание дается в следующем порядке: фамилия и инициалы автора, полное название работы, для периодических изданий – сокращенное или полное название журнала, год, том (арабскими цифрами, номер тома подчеркнуть), выпуск, страницы от...до. Для непериодических изданий – название книги, место и год издания, общее количество страниц. Наименования изданий пишутся без кавычек, фамилии авторов в именительном падеже, если авторов несколько, то фамилии пишутся через запятую, если авторов больше трех, то допускается указание первой фамилии и слов «и др.».

Например:

1. Бучаченко, А. Л. *Магнитные и спиновые эффекты в химических реакциях* / А. Л. Бучаченко, Р. З. Сагдеев, К. М. Салихов. – Новосибирск.: Наука, 1978. – 296 с.
2. Головин, Ю. И. *Магнитопластичность твердых тел* / Ю. И. Головин // *Физика твердого тела*. – 2004. – Т. 46. – Вып. 5. – С. 769-803.

Подписи к рисункам и таблицам.

Все иллюстрации, чертежи, схемы, графики именуется рисунками. Рисунки должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте. На осях графиков должны быть отражены измеряемые величины и их единицы измерения. Экспериментальные результаты отображаются точками (обязательно) с приведением погрешности измерения. На теоретических кривых точки не наносятся.

Подпись к рисунку располагается под ним и оформляется следующим образом: Рис. 1.1. *Название*. Рекомендуется нумерация рисунков в пределах главы, например, Рис. 2.1. (первый рисунок второй главы).

Таблицы должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте. Ссылка на таблицу дается в таком виде: (табл. 2.1). Если в работе только одна таблица – она не нумеруется.

Название таблицы пишется по центру страницы, номер таблицы – справа, наверху:

Таблица 2.1.
Название

--	--	--

Рекомендуется нумерация таблиц в пределах главы, *например, Таблица 2.1.*

Оформление формул.

Формулы нумеруются в пределах глав. Номер формулы заключается в скобки и помещается справа на уровне нижней строки формулы. После формулы следует приведение значений символов, используемых в формуле.

Например: "Вероятности переходов являются функциями температуры:

$$a = a_0 \exp(-E/kt) \quad (2.3)$$

где E – энергетический барьер; k – константа Больцмана; a₀ – частотный множитель".

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
МАГИСТРА**

ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»

ОТЗЫВ

Научного руководителя на магистерскую диссертацию
магистранта _____
группы _____

магистерская программа _____

1. Тема магистерской диссертации _____

2. Магистерская диссертация выполнена в объеме пояснительной
записки на _____

_____ и графической части на _____ листах.

3. Общая характеристика магистерской диссертации _____

4. Замечания по содержанию и оформлению магистерской диссертации

5. Общие _____ выводы _____ по _____ магистерской
диссертации _____

6. Оценка магистерской диссертации и мнение руководителя о допуске
к защите _____

« ____ » _____ 20__ г. Научный руководитель _____

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
ОБРАЗЕЦ ФОРМЫ РЕЦЕНЗИИ ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА**

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистра
(магистерскую диссертацию)

по теме _____

магистрант _____

(Ф.И.О., группа)

Магистерская диссертация объемом _____ страниц содержит
таблиц _____, иллюстраций _____, приложений _____.

Посвящена

_____ (актуальность)

Основные результаты _____

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу работы, а также
методы ее выполнения _____

Практическая значимость работы _____

(возможность внедрения результатов работы в практику, ожидаемый
эффект)

Анализ обоснованности выводов и предложений _____

Качество оформления _____

Недостатки работы _____

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая магистерская
диссертация

Дата _____ Рецензент _____ Подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. НОРМАТИВНО–МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ).
2. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 020100.68 «Химия» высшего профессионального образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» мая 2010 г. №547.
4. Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная научно-методическим советом ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет» от 19 мая 2010 г. протокол № 7.
5. СТП 12004-03 Итоговая государственная аттестация выпускников. Общие требования.
6. ГОСТ 7.1–2003 “Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления”.
7. ГОСТ 8.417-2002. “Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин”.
8. Басаков М.И. Приказ и деловое письмо (Требования к оформлению и образцы документов согласно ГОСТ Р 6.30-2003). - М.: "Феникс", 2004.
9. Мильчин А.Э., Чельцова Л.К. Справочник издателя и автора. Редакционно-издательское оформление издания. М.:Олма-Пресс, 2003.
10. ГОСТ 7.32-2001 “Отчет о научно-исследовательской работе”.