

Документ подписан простой электронной подписью

1

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 10.04.2023 08:31:54

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730dd2374616f3c0ce556d0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра фундаментальной химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

2023 г.



Основные требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

Методические указания к подготовке и выполнению выпускной
квалификационной работы для студентов направления
18.04.01 Химическая технология,
направленность «Химико-технологическое производство»

Курск 2023

УДК 54(075.8)

Составитель Г.В. Бурых

Рецензент

Кандидат химических наук, доцент С.Д. Пожидаева

Основные требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы: методические указания к подготовке и выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления 18.04.01 Химическая технология / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Г.В.Бурых. Курск, 2023 16 с.

В данных методических указаниях рассмотрены основные вопросы, касающиеся подготовки, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по программе магистратуры.

Методические указания предназначены для студентов направления подготовки 18.04.01 Химическая технология

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Форма 60x84 1/16.
Усл. печ.л. 0,93 . Уч.-изд.л 0,84 . Тираж экз. Заказ 66. Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

1 Выпускная квалификационная работа	4
2 Основные разделы выпускной квалификационной работы	7
3 Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования	9
4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы	10
5 Критерии оценивания при защите выпускной квалификационной работы	12
Приложение А	15
Форма титульного листа на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры	
Приложение Б	16
Форма листа задания на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры	

1 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом образования и государственной итоговой аттестации.

В качестве государственного аттестационного испытания по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология устанавливается защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (*ВКР*) – работа, выполненная обучающимся, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в определении соответствия результатов освоения основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО.

К основным задачам при выполнении ВКР относятся:

- подтверждение способности применять знания, умения, навыки и компетенции, сформированные при освоении ОП ВО, для решения профессиональных задач;

- выявление способности к поиску новых решений (конструкторских, технологических, экономических, организационных, правовых и др.);

- выявление навыков самостоятельного анализа и синтеза при решении профессиональных задач с применением достижений в науке, технике, технологии, экономической и социальной сферах;

- проверка и оценка владения современными методиками научных исследований и эксперимента при решении профессиональных задач;

- определение готовности к выполнению видов профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО и определенных осваиваемой ОП ВО.

К видам ВКР, выполняемых обучающимися вуза, относятся дипломная работа и дипломный проект.

Дипломная работа – самостоятельно выполненное теоретическое или экспериментальное исследование на заданную тему, посвященное решению актуальной научной или научно-практической проблемы, определяемой спецификой направления подготовки и направленностью (профилем) образовательной программы.

Дипломный проект – самостоятельно выполненная работа, направленная на решение конкретной научно-технической, произ-

водственной или практической задачи с помощью создания нового объекта или реконструкции, модернизации имеющегося объекта (сооружения, механизма, машины, устройства, программы, технологии, метода, методики, услуги, изделия, продукта и т.п. или их составных частей), включающая расчетно-графическую часть (чертежи, макеты, схемы, стенды, фотографии, рисунки и т.п.).

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрой фундаментальной химии и химической технологии в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ОПОП ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность «Химико-технологическое производство» и оформляется приказом по вузу.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки и научным интересам выпускающей кафедры фундаментальной химии и химической технологии.

Для направления подготовки 18.04.01 Химическая технология согласно ФГОС ВО к основным видам деятельности относятся:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;

- разработка программ и выполнение научных исследований;

- обработка и анализ результатов научных исследований, формулирование выводов и рекомендаций;

технологическая деятельность:

- внедрение в производство новых технологических процессов;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии;

- выбор оборудования и технологической оснастки;

организационно-управленческая деятельность:

- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

- исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

2 Основные разделы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа включает в себя наличие следующих структурных элементов

Титульный лист

Лист задания

Реферат

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Форма *титульного* листа на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры приведена в приложении А.

В приложении Б приведена форма листа *задания* на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры.

Реферат представляет собой одну страницу текста, посвященную краткому изложению ВКР.

Реферат должен содержать сведения об объеме ВКР (количестве страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источниках.

Затем следуют ключевые слова, которые приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами, перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые в наибольшей мере характеризуют содержание ВКР.

Далее по тексту реферата следует описание

- объекта исследования или разработки;
- цели работы;
- методов или методологии проведения работы (исследования), аппаратуры;
- полученных результатов и их новизна;
- рекомендации или итогов внедрения результатов работы;
- область применения.

Текст реферата в выпускной квалификационной работе приводят на русском и английском языке.

В содержании перечисляются все структурные элементы ВКР в последовательности, в которой они расположены в работе.

Во *введении* формулируется обоснование проблемы, цель и задачи, перечисляются методы и средства решения поставленной задачи.

Основная часть состоит из 4 разделов.

1 Обзор литературы

2 Объекты и методы исследования

3 Обсуждение результатов исследования

4 Технологический процесс

В 1-ом разделе проводится обобщение материала литературных, патентных и других источников по тематике ВКР, основной упор делается на новые достижения в этой области за последние 10 лет. Проводится сравнительный анализ.

Во 2-ом разделе в зависимости от тематики приводится описание объекта и методов исследования, включает описание установок, методик проведения основного и вспомогательного эксперимента, характеристик исходной сырьевой базы и получаемых продуктов, методик выполнения аналитического (текущего, входного и т.д.) контроля за основным и вспомогательным экспериментом, приемов и техники выполнения первичных обработок экспериментальных данных, а также любые другие сведения, связанные с техникой проведения всех видов эксперимента и первичной обработки полученных результатов.

В 3-ей главе проводится обсуждение результатов эксперимента, и на их основании проводится обоснование выводов и рекомендаций.

В 4-ой главе рассматривается технологический процесс, описываются технические схемы процессов, лабораторные установки, теоретические основы технологических процессов.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

Список использованных источников включает сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР.

В *приложениях* размещаются ксероксы опубликованных результатов исследования в статьях и тезисах конференций различного уровня. При необходимости размещаются таблицы, графические зависимости и рисунки большого объема.

3 Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования

Законченная ВКР представляется обучающимся на выпускающую кафедру **не позднее чем за две недели до защиты**.

Законченная и подписанная выпускная квалификационная работа (в полном объеме, включающая текстовую часть, графический и/или иллюстративный материал и т.п.) передается обучающимся руководителю в бумажном и электронном виде для просмотра, одобрения и подготовки отзыва.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования, выявление неправомерных заимствований согласно требованиям в Интернет-версиях программной системы для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах.

Проверка текстов ВКР осуществляется с использованием системы «Антиплагиат». Система «Антиплагиат» – это сервис проверки текстов на уникальность, позволяющий определить степень самостоятельности выполнения ВКР.

Система «Антиплагиат» размещена на сайтах: <https://text.rucont.ru/>, <http://swsu.antiplagiat.ru>, в случае отсутствия доступа к данному сайту допускается использовать сайт <https://www.antiplagiat.ru/>.

Если ВКР по программе магистратуры содержит оригинального текста менее 70% от общего объема, она должна быть возвращена на доработку и пройти повторную проверку не позднее 3 календарных дней до даты защиты.

После проверки ВКР с использованием инструментов системы «Антиплагиат» распечатывается отчет (справка) о результатах проверки ВКР (без анализа исходного текста).

ВКР по программе магистратуры подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется выпускающей кафедрой рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками университета. В качестве рецензента могут привлекаться руководители и ведущие специалисты организаций, предприятий, учреждений области, на которую ориентирована ВКР, а также преподаватели других вузов. Рецензент проводит анализ ВКР

и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу.

Руководитель ВКР представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Отчет (справка) о проверке ВКР на объем заимствования прикладывается к отзыву руководителя ВКР и является необходимым условием при решении вопроса о допуске обучающегося к защите ВКР.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя и полученной рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР, о чем делаются необходимые записи в журнале регистрации ВКР.

4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут. Процедура защиты ВКР осуществляется в следующем порядке. Председатель ГЭК объявляет защиту, далее дается краткая характеристика студента. Затем предоставляется слово студенту для доклада. За время доклада члены ГЭК оценивают умение студента доложить о проделанной работе. После доклада председатель предоставляет членам ГЭК возможность задавать студенту вопросы, связанные с темой ВКР. Студенту предоставляется слово для ответов на вопросы. При ответе на вопросы членов ГЭК студент имеет право пользоваться своей работой. Затем зачитываются отзыв руководителя ВКР и рецензия. Студенту предоставляется слово для ответов на замечания руководителя и рецензента, если таковые имеются. После этого процедура защиты считается оконченной.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка выставляется в соответствии с уровнем сформированности у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): недостаточным (соответствует оценке «неудовлетворительно»), пороговым (соответствует оценке «удовлетворительно»), продвинутым (соответствует оценке «хорошо»), высоким (соответствует оценке «отлично»).

Критерии оценок определяются в программе ГИА каждой ОП ВО. Оценки вносятся в протокол заседания ГЭК и зачетную книжку студента на соответствующей странице. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по документально подтвержденной уважительной причине (временная нетрудоспособность, тяжелое состояние здоровья членов семьи, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, форс-мажорные обстоятельства), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося приказом ректора ему может быть установлена иная тема ВКР.

5 Критерии оценивания при защите выпускной квалификационной работы

Оценка *«отлично»* предполагает:

- высокий уровень сформированности большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка *«хорошо»* предполагает:

- продвинутый уровень сформированности большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка *«удовлетворительно»* предполагает:

- пороговый уровень сформированности большинства компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,

- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если студент:

- недостаточный уровень сформированности большинства компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

Приложение А Форма титульного листа на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет

Кафедра _____

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

(код, наименование направления подготовки)

(название темы)

(вид ВКР: дипломная работа или дипломный проект)

Автор ВКР _____ (подпись, дата) _____ (инициалы, фамилия)

Группа _____

Руководитель ВКР _____ (подпись, дата) _____ (инициалы, фамилия)

Нормоконтроль _____ (подпись, дата) _____ (инициалы, фамилия)

Рецензент _____ (подпись, дата) _____ (инициалы, фамилия)

ВКР допущена к защите:

Заведующий кафедрой _____ (подпись, дата) _____ (инициалы, фамилия)

Курск 20 __ г.

Приложение Б Форма задания на выпускную квалификационную работу по программе магистратуры

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

Студент _____ шифр _____ группа _____
(фамилия, инициалы)

1. Тема

утверждена приказом по ЮЗГУ от « ____ » _____ 20__ г. № _____

2. Срок представления работы к защите « ____ » _____ 20__ г.

3. Исходные данные: _____

4. Содержание работы (по разделам):

4.1. Введение _____

4.2. _____

4.3. _____

4.4. _____

5. Перечень графического материала (если предусмотрено заданием):

Руководитель работы _____
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению _____
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)