

7-22/122-осн от «10» марта 2022г.

**ПОЛОЖЕНИЕ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ФАКУЛЬТЕТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ
МГУ имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее положение определяет требования к содержанию, структуре, объему, порядку выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР) бакалавра, магистра и специалиста, выполняемой студентом, обучающимся по направлению подготовки «Прикладные математика и физика» и специальности «Фундаментальная и прикладная химия» согласно требованиям Образовательных стандартов МГУ (далее ОС МГУ) и другим действующим нормативным документам.
- 1.2. ВКР выполняются в формах, соответствующих определенным ступеням высшего профессионального образования:
 - 1.2.1. для квалификации (степени) бакалавр – в форме бакалаврской работы;
 - 1.2.2. для квалификации дипломированный специалист – в форме дипломной работы;
 - 1.2.3. для квалификации (степени) магистр – в форме магистерской диссертации.
- 1.3. Вопросы выполнения и защиты ВКР, не регламентированные настоящим Положением, регулируются Положением об итоговой государственной аттестации (ИГА) выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» с изменениями и дополнениями от 9 февраля, 28 апреля 2016 г.) и локальными нормативными актами МГУ.
- 1.4. Выполнение ВКР является заключительным этапом государственных аттестационных испытаний по программам бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки «Прикладные математика и физика», по специальности «Фундаментальная и прикладная химия» и призвано продемонстрировать уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности.
- 1.5. ВКР представляет собой самостоятельно выполненное студентом исследование на выбранную тему, написанное студентом под руководством научного руководителя. Работа должна содержать оригинальные результаты, полученные обучающимся в период

выполнения научно-исследовательской работы и прохождения научно-исследовательской практики, а также может основываться на обобщении ранее выполненных студентом курсовых работ и докладов на научных конференциях. Подготовка работы к защите осуществляется в завершающий период теоретического обучения.

- 1.6. К защите ВКР допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение основных образовательных программ по направлению подготовки «Прикладные математика и физика», по специальности «Фундаментальная и прикладная химия», разработанных в соответствии с требованиями ОС МГУ, и успешно прошедший государственный экзамен.
- 1.7. Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава, утвержденного ректором МГУ имени М.В. Ломоносова.
- 1.8. Результат защиты ВКР определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».
- 1.9. Положительный результат защиты ВКР (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно») является основанием для решения ГЭК о присвоении студенту квалификации по направлению подготовки «Прикладные математика и физика» или специальности «Фундаментальная и прикладная химия» и выдаче обучающемуся документа о высшем образовании образца, самостоятельно установленного МГУ имени М.В. Ломоносова.

2. Общие требования к подготовке и защите ВКР

- 2.1. ВКР выполняется студентами на завершающем году обучения на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных ими в период обучения.
- 2.2. Процесс подготовки и защиты ВКР включает в себя следующие этапы:
 - утверждение темы работы;
 - составление плана и графика работы;
 - подготовка работы;
 - защита работы.

3. Утверждение темы ВКР

- 3.1. Тематика ВКР должна соответствовать профилю подготовки студента.
- 3.2. За актуальность темы ВКР и организацию ее выполнения несет ответственность ее научный руководитель.
- 3.3. Заявление о выборе темы ВКР и назначении научного руководителя должно быть подано в учебный отдел факультета по форме, представленной в **приложении 1**, до **1 ноября** календарного года, предшествующего тому, в котором планируется ИГА.

Изменение темы дипломной работы возможно в исключительных случаях по заявлению студента, поддержанному научным руководителем, и не позднее **1 января** календарного года, в котором планируется ИГА.

Замена научного руководителя производится в случае болезни или иного длительного отсутствия ранее назначенного научного руководителя. В иных случаях замена научного руководителя производится только с его согласия по заявлению студента.

- 3.4. Темы и научные руководители ВКР утверждаются приказом декана по факультету не позднее **20 декабря** календарного года, предшествующего тому, в котором планируется ИГА.

4. Руководство выпускной квалификационной работой

- 4.1. ВКР выполняется под руководством научного руководителя, утвержденного по факультету согласно пункту 3.4.
- 4.2. Научное руководство ВКР осуществляется преподавателем или научным сотрудником факультета или базового научного института, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук. При необходимости, может быть назначен консультант из числа сотрудников базового или другого научного института.
- 4.3. Научный руководитель обязан:
- консультировать обучающегося при выборе темы выпускной квалификационной работы, определении ее цели и задач, подготовке плана работы, подборе литературы и фактического материала;
 - содействовать в выборе методики сбора, анализа и изучения эмпирического материала;
 - осуществлять постоянный контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
 - информировать учебный отдел деканата о несоблюдении обучающимся сроков выполнения выпускной квалификационной работы или иных проблемах, возникающих при выполнении ВКР;
 - консультировать обучающегося при подготовке доклада и презентации для защиты выпускной квалификационной работы;
 - предоставить письменный отзыв на ВКР.

5. Требования к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы

- 5.1. Выпускная квалификационная работа должна включать:
- титульный лист (оформленный согласно **приложениям 2.1, 2.2, 2.3**);
 - оглавление;
 - введение;
 - основную часть, состоящую из глав (разделов), которые разбиваются на подразделы (параграфы);

- заключение, включающее краткое изложение основных результатов работы, выводы, обобщенные рекомендации и возможные перспективы дальнейшего изучения темы;
 - список источников и литературы;
 - приложения (при необходимости).
- 5.2. В оглавлении приводятся названия всех частей работы (введение, разделы с основным содержанием, выводы, заключение, список литературы) и для каждой части номер страницы, с которой начинается ее описание.
- 5.3. Во введении необходимо обосновать актуальность, научную и практическую значимость, раскрыть сущность исследуемой проблемы, указать цель исследования, поставить задачи, необходимые для достижения цели исследования, описать объект и предмет исследования, выбранные методы исследования, разработанность проблемы и структуру работы. Объем введения в ВКР должен составлять не более 2-3 страниц.
- 5.4. Основная часть ВКР может состоять из нескольких глав. Она должна включать обзор литературы по теме работы, обоснование авторской позиции по затронутым дискуссионным вопросам, анализ объекта и предмета исследования, описание основных методов и подходов (экспериментальных или теоретических), использованных при проведении исследования и анализе полученных результатов, характеристику непосредственного хода исследования, анализ результатов исследования и их интерпретацию.
- 5.5. Завершающей частью ВКР являются заключение и выводы, которые содержат обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части, и краткое описание основных результатов и выводов работы. Объем выводов и заключения не должен превышать 5 страниц.
- 5.6. Рекомендуемый объем ВКР составляет 25-40 страниц для бакалаврской работы, 40-60 страниц для дипломной работы и магистерской диссертации.
- 5.7. Работа оформляется на одной стороне стандартных листов бумаги формата А4. Каждый раздел работы (введение, главы, заключение) начинаются с новой страницы, а подразделы (параграфы) располагаются друг за другом. Нумерация глав сквозная, нумерация подразделов (параграфов) сквозная в пределах главы.
- 5.8. Текст ВКР печатается через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта - 14 пт. Поля: верхнее и нижнее - 25 мм, левое - 30 мм, правое - 10 мм.
- 5.9. Графики, схемы, диаграммы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек.
- 5.10. Приложения (при наличии) должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.
- 5.11. Нумерация листов сквозная. Номер страницы проставляется посередине нижней части листа без точки. Титульный лист учитывается в общей нумерации страниц, но номер страницы на титульном листе не проставляется.

- 5.12. Список источников и литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
- 5.13. Законченная ВКР подписывается заместителем декана по учебной работе, научным руководителем и студентом на титульном листе с указанием даты предоставления работы в учебный отдел деканата.

6. Рецензирование и подготовка выпускной квалификационной работы к защите

- 6.1. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы научный руководитель ВКР представляет в учебный отдел деканата письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, оформленный на одном листе с указанием рекомендуемой оценки по форме, представленной в **приложении 3**.
- 6.2. В своем отзыве научный руководитель ВКР должен оценить качество работы обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, степень самостоятельности раскрытия темы, соответствие работы правилам оформления и требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Также могут быть даны рекомендации к публикации работы и внедрению ее результатов.
- 6.3. Письменный отзыв научного руководителя должен быть передан в учебный отдел деканата не позднее, чем за 5 дней до защиты ВКР.
- 6.4. Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию. ВКР должна быть передана рецензенту не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты.
- 6.5. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу, оформленную на одном листе по форме, представленной в **приложении 4**.
- 6.6. В рецензии на выпускную квалификационную работу должны быть отражены:
- актуальность и новизна темы;
 - соответствие содержания работы теме;
 - обоснованность структуры работы;
 - достаточность источниковой базы;
 - обоснованность избранной методики;
 - уровень теоретической разработки темы;
 - логичность, четкость, грамотность изложения материала;
 - обоснованность и новизна выводов;
 - практическая ценность полученных результатов;
 - достоинства и недостатки работы;
 - уровень соответствия работы требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
 - предлагаемая оценка за выпускную квалификационную работу.

- 6.7. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.
- 6.8. ВКР, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты.

7. Защита выпускной квалификационной работы

- 7.1. Защита выпускной квалификационной работы проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.
- 7.2. Заседание считается правомочным, если в нем участвует не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии.
- 7.3. Защита проводится с участием обучающегося, научного руководителя, рецензента.
- 7.4. Председатель ГЭК после открытия заседания объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося и научного руководителя, название темы работы, предоставляет слово обучающемуся. Обучающийся делает краткое сообщение (до 15 минут), в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы. По окончании сообщения обучающийся отвечает на вопросы членов комиссии. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и все присутствующие на защите. Затем заслушиваются выступления научного руководителя работы и рецензента (при их отсутствии председатель зачитывает отзыв и рецензию). После их выступлений обучающемуся дается время для ответов на замечания, приведенные в отзыве и рецензии, а также сделанные в ходе защиты членами ГЭК.
- 7.5. Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Научный руководитель и рецензент обладают правом совещательного голоса, если они не являются членами государственной экзаменационной комиссии.
- 7.6. К основным критериям оценки выпускной квалификационной работы относятся:
- обоснованность актуальности темы, соответствие содержания работы целям и задачам исследования; самостоятельность, логичность выполненной работы;
 - полнота критического анализа источников и литературы различных типов, включая научную литературу, в том числе и на иностранных языках (при наличии), материалов периодической печати, нормативных документов (при наличии);
 - уровень систематизации теоретических и практических знаний по теме исследования, качество применения их для решения конкретных исследовательских задач; полнота и завершенность выполненных исследований; обоснованность сделанных в результате исследования выводов; оригинальность проблематики исследовательской работы, уровень использования современных методов познания (экспериментальных методов, теоретических моделей и

- подходов) - для выпускных квалификационных работ по образовательным программам магистратуры;
- наличие обоснованных практических рекомендаций, сделанных исходя из полученных результатов исследовательской деятельности, их связь с теоретическими положениями, соответствие поставленным целям и задачам работы;
 - понимание автором взаимосвязи проведенного исследования и полученных результатов с освоенной им образовательной программой;
 - уровень сформированности компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования;
 - правильность и аккуратность оформления.
- 7.7. В ходе процедуры защиты выпускной квалификационной работы также оценивается общий уровень культуры общения обучающегося с аудиторией, устного изложения результатов своей работы, применения электронно-информационных средств для представления результатов исследования.
- 7.8. Решения, принятые государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами в соответствии с Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.
- 7.9. Результаты защиты ВКР объявляются в день проведения защиты.
- 7.10. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы. Порядок подачи и рассмотрения апелляции устанавливается «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова» (утвержденным приказом по МГУ имени М.В. Ломоносова №1613 от 06 декабря 2016 г.).

Приложение 1. Форма заявления студента о закреплении темы ВКР и научного руководителя

и.о. декана
факультета фундаментальной
физико-химической инженерии
МГУ имени М.В. Ломоносова
академику РАН Хохлову А.Р.
от студента(ки) _____ курса
_____ группы

(ФИО полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы и научного руководителя.

Название темы на русском языке:

Название темы на английском языке:

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., ученая степень, должность)

Согласие научного руководителя _____
(подпись)

« _____ » _____ 202__ г. _____
(дата) (подпись студента)



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова»**

Факультет фундаментальной физико-химической инженерии

**(Название базового института, если есть)
(Название лаборатории)**

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

«Тема работы»

Выполнил(а) студент(ка)

_____ курса _____ группы
(Ф.И.О.)

(подпись студента)

Научный руководитель
(уч. степень, должность)

(Ф.И.О.)

(подпись руководителя)

Допущена к защите _____

Москва

(год)



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова»**

Факультет фундаментальной физико-химической инженерии

**(Название базового института, если есть)
(Название лаборатории)**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Тема работы»

Выполнил(а) студент(ка)

_____ курса _____ группы
(Ф.И.О.)

(подпись студента)

Научный руководитель

(уч. степень, должность)
(Ф.И.О.)

(подпись руководителя)

Допущена к защите _____

Москва

(год)



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова»**

Факультет фундаментальной физико-химической инженерии

**(Название базового института, если есть)
(Название лаборатории)**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

«Тема работы»

Выполнил(а) студент(ка)

_____ курса _____ группы
(Ф.И.О.)

(подпись студента)

Научный руководитель
(уч. степень, должность)

(Ф.И.О.)

(подпись руководителя)

Допущена к защите _____

Москва

(год)

Приложение 3. Форма отзыва научного руководителя на ВКР

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

**ОТЗЫВ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ/ДИПЛОМНУЮ
РАБОТУ/МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ
(оставить нужный вариант)**

студента *(фамилия, инициалы)*

Тема:

Научный руководитель: *(ученая степень, ученое звание, фамилия и.о.)*

Текст отзыва. *(При необходимости, печатается на ДВУХ СТОРОНАХ одного листа)*

Рекомендуемая оценка _____ Руководитель _____
(подпись)

« _____ » _____ 202_ года

Оценка выпускной работы _____ Зам. декана _____
(подпись)

« _____ » _____ 202_ года

Приложение 4. Форма рецензии на ВКР

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

**ОТЗЫВ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ/ДИПЛОМНУЮ
РАБОТУ/МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ**
(оставить нужный вариант)

Студента *(фамилия, инициалы)*

Тема:

Рецензент: *(ученая степень, ученое звание, фамилия и.о.)*

Текст отзыва. *(При необходимости печатается на ДВУХ СТОРОНАХ одного листа)*

Рекомендуемая оценка _____ Рецензент _____
(подпись)

« _____ » _____ 202_ года

Оценка выпускной работы _____ Зам. декана _____
(подпись)

« _____ » _____ 202_ года