



ИФН
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

Институт фундаментальных наук

Требования к выпускным квалификационным работам магистра
(направление 010402 Прикладная математика и информатика)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИФН
А. М. Гудов
ФЕВ 2019 2019 г.

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ
МАГИСТРА
(НАПРАВЛЕНИЕ 010402 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И
ИНФОРМАТИКА)**

Кемерово 2019

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Страница
1	2	3
1	Назначение	3
2	Область применения	3
3	Термины и обозначения	3
4	Общие положения	4
5	Вид ВКР	4
6	Порядок выполнения ВКР	5
7	Порядок допуска к защите ВКР	6
8	Порядок защиты ВКР	9
9	Критерии оценки защиты ВКР	10
10	Структура ВКР	11
11	Оформление ВКР	13
12	Приложения	15
12.1	Бланк задания на ВКР	15
12.2	Образец оформления титульного листа ВКР	17
12.3	Шаблон отзыва руководителя ВКР	19
12.4	Шаблон рецензии на ВКР	21
12.5	Образцы оформления списка литературы	25
12.6	Образец бланка оценки члена ГЭК	29

1. Назначение

Настоящие требования к выпускным квалификационным работам магистра предназначены для подготовки ВКР и упорядочения прохождения защит ВКР обучающимися направления 010402 Прикладная математика и информатика в рамках государственной итоговой аттестации.

2. Область применения

Требования применяются в институте фундаментальных наук на отделении математики и информатики.

3. Термины и обозначения

4.1. В настоящих требованиях используются следующие термины и определения:

Выпускная квалификационная работа — законченное исследование на заданную тему по профессиональной образовательной программе, написанное лично автором под руководством научного руководителя, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрируя владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении профессиональной образовательной программы. Выполнение обучающимся ВКР означает подготовленность к самостоятельной практической работе в соответствии с полученной квалификацией. Автор ВКР отвечает за полученные в работе результаты и за правильность представленных данных, обоснованность заключений и выводов.

Студент – обучающийся по программе магистратуры.

4.2. В настоящих требованиях используются следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;

КемГУ – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»

ИФН – институт фундаментальных наук;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ФЗ – федеральный закон.

4. Общие положения

4.1. Целями выпускной квалификационной работы являются:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных профессиональных задач;
- овладение методами исследования, развитие навыков обобщения и логического изложения материала;
- развитие навыков самостоятельной работы.

4.2. При выполнении и защите ВКР обучающийся должен продемонстрировать:

- теоретические знания по избранной теме и умение четко излагать материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, навыки владения современной вычислительной техникой и программными средствами (при необходимости);
- владение общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями.

4.3. Общими требованиями к выпускной работе являются:

- актуальность и новизна;
- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- практическая направленность результатов;
- грамотное оформление.

5. Вид ВКР

5.1. ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

5.2. Вид ВКР устанавливается в соответствии с уровнем высшего образования:

- уровень магистратуры – магистерская диссертация.

6. Порядок выполнения ВКР

6.1. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс освоения обучающимся образовательной программы высшего образования. Содержание ВКР и уровень ее защиты рассматриваются как основной критерий при оценке уровня профессиональной подготовки выпускника.

6.2. Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается в составе ФОС ГИА при ежегодном обновлении ОПОП и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Тематика ВКР должна отвечать профилю будущей специальности, быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и практики и решать конкретные задачи.

6.3. Закрепление за обучающимся (несколькими обучающимися) руководителя и темы ВКР осуществляется выпускающими кафедрами, утверждается ученым советом института и оформляется распоряжением по КемГУ не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Руководитель ВКР выбирается из числа научно-педагогических работников университета, при необходимости назначается консультант.

6.4. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) может быть установлена тема ВКР, предложенная обучающимся не из перечня, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Заявление обучающегося подается и хранится на выпускающей кафедре.

6.5. Тема ВКР и/или руководитель могут быть изменены по заявлению обучающегося с обоснованием причин и с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой, но не позднее начала сроков выхода на преддипломную практику. При смене темы ВКР и руководителя соблюдается порядок, предусмотренный выше.

6.6. После выбора и утверждения темы выпускной квалификационной работы научный руководитель выдает обучающемуся задание на ВКР, подписанное им, обучающимся и утвержденное заведующим кафедрой (приложение 12.1, оформляется в 2 экземплярах). После получения задания на ВКР студент вместе с научным руководителем составляет план выполнения выпускной квалификационной работы.

6.7. Работа студента над ВКР включает в себя следующее:

- студент совместно с научным руководителем уточняет круг вопросов, подлежащих изучению, составляет план исследования и календарный план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов;
- студент систематически работает с литературными источниками, занимается сбором и анализом первичного материала, докладывает научному руководителю о ходе работы и получает необходимые консультации;
- по мере написания отдельных глав студент представляет их руководителю ВКР, исправляет и дополняет работу в соответствии с полученными замечаниями;
- в установленные сроки студент отчитывается перед руководителем о готовности работы, в необходимых случаях – перед кафедрой.

6.8. В процессе выполнения работ дирекцией института и выпускающей кафедрой создаются необходимые условия для самостоятельной работы обучающихся.

6.9. Непосредственное и систематическое руководство работой студента возлагается на научного руководителя, который:

- выдает задание по выполнению выпускной квалификационной работы;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения работы;
- рекомендует студенту необходимую литературу по теме исследования;
- проводит консультации в соответствии с утвержденным графиком;
- систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о состоянии дел;
- дает отзыв выпускнику после предоставления ВКР;
- направляет ВКР рецензенту.

6.10. Кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной работы в счет времени, выделяемого на научное руководство работой. Консультанты приглашаются из числа профессорско-преподавательского состава образовательных организаций или специалистов научных организаций соответствующего профиля.

6.11. В соответствии с учебным планом по направлению подготовки у студентов проходит преддипломная практика. По окончании преддипломной практики на выпускающей кафедре проводится защита отчета по ней, которая сопровождается докладом, презентацией, отчетом и предоставлением рабочего варианта ВКР.

7. Порядок допуска к защите ВКР

7.1. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР предоставляет заведующему выпускающей кафедры письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися, руководитель представляет отзыв об их совместной работе.

Шаблон оформления отзыва руководителя ВКР приведен в приложении 12.3. В отзыве научного руководителя должны быть отражены:

- актуальность и значимость темы;
- соответствие содержания работы заданию на ВКР;
- полнота, глубина и обоснованность решения поставленных вопросов;
- логическая последовательность;
- положительные стороны работы, недостатки;
- аргументированность и конкретность выводов и предложений;
- использование литературных источников;
- качество таблиц, иллюстраций и общего оформления работы;
- предложения, целесообразные для практического внедрения;
- степень самостоятельности студента, его инициативность, умение обобщать работы других авторов;
- участие студента в семинарах и конференциях, публикационная активность;
- рекомендуемая оценка и заключение о соответствии требованиям к ВКР.

7.2. ВКР по программам магистратуры подлежат рецензированию. ВКР направляется для рецензирования одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена работа. Рецензент представляет заведующему выпускающей кафедрой письменную рецензию на ВКР (приложение 12.4), в которой должны быть отражены:

- полнота освещения вопроса, завершенности, актуальности, практической ценности, новизны;
- краткая характеристика ВКР в целом и отдельных ее разделов, научный (технический) уровень работы;
- соответствие ВКР заданию и заявленной тематике;
- вопросы, которые не получили достаточного освещения в ВКР, либо совсем отсутствуют;

- умение корректно формулировать задачи своей деятельности (работы, проекта), устанавливать взаимосвязи, анализировать, диагностировать появление проблем;
- обоснованность выводов и рекомендаций;
- достоверность полученных результатов;
- оценка ВКР в соответствии с требованиями ФГОС по направлению;
- наличие публикаций автора (авторов) ВКР, отметив наиболее значимые из них (в центральных российских изданиях, включенных в перечень ВАК, в зарубежных изданиях на иностранном языке, в изданиях, включенных в информационно-аналитические системы Scopus и Web of Science);
- оценка уровня общей и специальной подготовки выпускника;
- рекомендованная оценка ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и возможность присвоения квалификации (степени).

В рецензии требуется указать место работы, должность, телефон и e-mail (при наличии) рецензента, его фамилию, имя и отчество – полностью, подпись. Подпись внешнего рецензента заверяется печатью по месту работы.

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, то она направляется рецензентам, количество которых устанавливает заведующий выпускающей кафедрой.

7.3. Представленная работа проверяется на объем заимствования, в том числе содержательного, выявление неправомерных заимствований:

7.3.1. Для проверки на объем заимствования текст ВКР в порядке, определенном кафедрой, передается ответственным лицам, назначенным распоряжением по институту, в электронном виде в формате .pdf (с текстовым слоем) не позднее, чем за 10 рабочих дней до дня защиты ВКР.

7.3.2. Ответственные лица осуществляют проверку работы на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ВУЗ», распечатанный отчет по итогам проверки передают руководителю ВКР.

7.3.3. Руководитель ВКР вносит информацию об объеме заимствования в отзыв на выпускную квалификационную работу.

7.4. Заведующий кафедрой знакомит с отзывом студента – автора ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ВКР. В том случае, если в отзыве на ВКР есть замечания, студенту необходимо заранее подготовить на них краткие, но исчерпывающие ответы, подобрать иллюстративный материал.

7.5. Допуск обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации оформляется приказом по КемГУ не позднее 3 дней до начала проведения государственного аттестационного испытания.

7.6. При наличии государственного экзамена издается приказ о допуске к защите ВКР обучающихся, сдавших государственный экзамен, а также не проходивших его по уважительной причине.

7.7. При установлении в программе ГИА процедуры предзащиты ВКР, она носит консультативный, рекомендательный характер по доработке ВКР и (или) доклада. Не прохождение предзащиты не лишает обучающегося права предоставления ВКР в ГЭК и защиты ВКР.

7.8. Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в КемГУ).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

8. Порядок защиты ВКР

8.1. Защита выпускной работы носит обязательный характер. Готовясь к защите работы, выпускник составляет тезисы выступления, оформляет презентацию выступления, продумывает ответы на замечания руководителя ВКР и рецензента.

8.2. Для прохождения процедуры защиты студент предоставляет секретарю государственной экзаменационной комиссии, назначенной приказом по университету, не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты: ВКР в 2 экземплярах, отзыв руководителя (рецензию). ВКР должна быть переплетена в переплет, не допускающий изменения, удаления, дополнения, подписана научным руководителем и заведующим выпускающей кафедрой. Секретарь ГЭК проверяет наличие и правильность оформления документов и за день до защиты формирует список защищающихся.

8.3. Защита ВКР проходит на заседании ГЭК. На защиту ВКР магистра отводится до 30 минут: выступление – до 15 минут, обсуждение и ответы на вопросы – до 10 минут, оглашение отзыва научного руководителя (рецензии) – до 5 минут.

8.4. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность его выступления при защите ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности сдачи, но не более чем на 15 минут.

8.5. В своем выступлении защищающийся должен отразить: актуальность темы, новизну, теоретические и методические положения, на которых базируется работа, результаты проведенного исследования, практическое приложение полученных результатов (для работ практической направленности) с обоснованием возможности его реализации. Особое внимание следует сосредоточить на собственных результатах.

8.6. В процессе выступления необходимо корректно использовать наглядные пособия. Они призваны помочь усилить доказательность выводов и предложений студента, облегчить его выступление.

8.7. Тексты ВКР, за исключением случая, когда она содержит сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронной информационно-образовательной среде КемГУ ответственными лицами, назначенными распоряжением по институту, в течение недели после завершения ГИА.

8.8. После защиты ВКР в печатном виде хранится на кафедре в течение 5 лет.

9. Критерии оценки защиты ВКР

9.1. Защита ВКР оценивается ГЭК, регламент работы которой устанавливается в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся КемГУ по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

9.2. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение защиты.

9.3. Каждый член ГЭК выставляет среднюю оценку за выступление и за ответы на вопросы в специальном бланке (приложение 12.6). Секретарь ГЭК выводит по каждому обучающемуся среднюю оценку (среднюю арифметическую с округлением до целого) с учетом оценок, предлагаемых в отзыве научного руководителя (рецензии).

9.4. При выставлении оценок за защиту ВКР должна учитываться сформированность у обучающегося компетенций согласно действующему ФГОС ВО соответствующего направления подготовки.

Критериями оценки сформированности компетенций являются:

- степень овладения выпускником основными методами научного поиска;
- умение проводить научный эксперимент;
- способность анализировать научную литературу по теме;
- умение анализировать и решать задачу, поставленную в ВКР,
- умение представлять ход и результаты своей работы, грамотно выстраивать текст;
- ответы на вопросы (полнота, аргументированность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания работы).

Секретарь ГЭК перед началом защит предоставляет всем членам ГЭК список проверяемых компетенций в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом направления подготовки.

9.5. В конце заседания ГЭК после завершения выступлений обучающихся члены ГЭК обсуждают итоговые оценки и принимают окончательное решение простым большинством голосов от состава членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

9.6. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию, процедура которой устанавливается в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся КемГУ по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

10. Структура ВКР

10.1. Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

10.1.1. *Титульный лист.* Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется в соответствии с установленным образцом (приложение 12.2).

10.1.2. *Задание на ВКР.* Задание на ВКР является второй страницей выпускной квалификационной работы и оформляется в соответствии с установленным образцом (приложение 12.1).

10.1.3. *Оглавление.* Оглавление содержит все заголовки разделов квалификационной работы с указанием страниц, с которых они начинаются.

10.1.4. *Введение.* Введение включает в себя обоснование выбора темы, ее актуальность, формулируются проблема и круг вопросов, необходимых для

ее решения. Определяется цель работы с ее расчленением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению. Возможно выдвижение гипотезы.

10.1.5. *Обзор литературы.* Обзор литературы содержит информацию о состоянии разработки выбранной темы. Обзор литературы должен показать знание студентом специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.

10.1.6. *Объект и методы исследования.* Объект – это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. Методы исследования служат инструментом получения фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

10.1.7. *Основная часть.* Основная часть содержит, как правило, несколько глав, каждая из которых может делиться на разделы. Эта часть носит содержательный характер, в ней решаются поставленные задачи, описывается ход и результаты научно-аналитической, экспериментальной, педагогической работы (количество частей глав и параграфов зависит от характера исследования, а также индивидуальности автора). Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

10.1.8. *Выводы.* В выводах последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел студент в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Пишутся они тезисно, по пунктам. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

10.1.9. *Список литературы.* Список литературы составляет одну из важных частей работы. Каждый включенный литературный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы и, которые фактически не были использованы. В обязательном

порядке список литературы должен включать источники, опубликованные не позже, чем за 3-5 лет до защиты.

10.1.10. *Приложения.* В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст. К вспомогательному материалу относятся первичные валовые таблицы, промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, ранее не опубликованные тексты. Если приложений больше десяти, их следует объединить по видам.

10.2. Информация о структуре выпускной квалификационной работы имеет рекомендательный характер. В зависимости от содержания ВКР и традиций выпускающей кафедры композиционное построение работы и ее оформление могут быть другими.

11. Оформление ВКР

11.1. *Общие правила оформления.* ВКР должна быть напечатана на одной стороне листа формата А4 (210*297 мм). Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 15 мм. Межстрочный интервал – 1,5. Размер шрифта – 14 pt. Выравнивание текста – по ширине, красная строка – 1,25 см, отступы слева и справа – 0 см, запрет висячих строк. (Допускается представление работы в рукописи).

11.2. Заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и набирать прописными буквами, без подчеркивания. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

11.3. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 12.2.

11.4. Литературные источники оформляются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Образцы оформления приведены в приложении 12.5.

11.5. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист и задание на ВКР включаются в общую нумерацию страниц, однако номера страниц не проставляются. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

11.6. Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на главы (разделы), подразделы, пункты и подпункты.

11.7. Главы, параграфы, пункты, подпункты (кроме введения, заключения, списка использованных источников и приложений) нумеруют арабскими цифрами, например: *глава 1, параграф 1.1, пункт 1.1.1*. Данная рубрикация текста должна отражать логику исследования и потому предполагает четкое подразделение рукописи на отдельные логически соподчиненные части.

11.8. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, где на них дается ссылка, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Названия помещаются под иллюстрацией, при необходимости после названия рисунка помещают поясняющие данные, по центру. Размер шрифта – 12 pt.

11.9. Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицы следует располагать в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Номер следует размещать в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица». Допускается нумерация таблиц в пределах раздела. Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова «Таблица». Начинаются эти надписи с прописной буквы, точка в конце не ставится. Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если последние подчиняются заголовку. Заголовки граф указываются в единственном числе. Таблицу следует размещать так, чтобы ее можно было читать без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы ее можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке. При переносе таблицы на другую страницу над ней помещают слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера. Если заглавие таблицы велико, можно его не повторять: в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице, заголовок таблицы не повторяют. Если цифровые или иные данные в какой-либо графе таблицы отсутствуют, то ставится прочерк. Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице, то ее обозначение помещается над таблицей справа. Замена кавычками повторяющихся в таблице цифр, математических знаков, знаков процента и т.п. не допускается.

Приложение 12.1 БЛАНК ЗАДАНИЯ НА ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)
Институт фундаментальных наук
Кафедра {название}

Утверждаю: _____
Зав. выпускающей кафедрой {Ф.И.О.}
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

Студент _____

Тема

« _____

_____ »

утверждена распоряжением курирующего проректора:

№ __ от «__» _____ 20__ г. (№ и дата распоряжения меняется каждый год)

Срок сдачи «_____» _____ 20__ г. (не менее, чем за 10 дней до защиты)

Исходные данные к работе (Указать материалы и ресурсы, необходимые для выполнения работы) _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов: (Перечень вопросов (глав), которые необходимо раскрыть в работе)

Перечень дополнительного материала (перечень материалов, которые обучающийся должен подготовить и сдать вместе с ВКР {образец, доп. документы, прототип, компакт-диск с текстом и результатами и т.д.})

Научный руководитель _____ / _____ /
Подпись Ф.И.О.

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Задание принял к исполнению _____ / _____ /
Подпись Дата Ф.И.О. студента

Копия подписанного задания остается у научного руководителя

**Приложение 12.2 ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО
ЛИСТА ВКР**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Институт фундаментальных наук

Кафедра прикладной математики

Фамилия Имя Отчество

(обучающегося)

«Тема ВКР»

Выпускная квалификационная работа

(_____)

магистерская диссертация

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль) подготовки

«Математическое моделирование»

Научный руководитель:

Учёная степень, должность, И.О.Ф.

Зав. кафедрой прикладной математики

к.т.н., доцент Е.С. Каган

Работа защищена

«__» _____ 20__ г.

с оценкой: _____

Кемерово 20__

Приложение 12.3 ШАБЛОН ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

О Т З Ы В

РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема работы _____
 Автор _____
 Структурное подразделение *Институт фундаментальных наук* _____
 Кафедра _____
 Направление подготовки: *01.04.02 Прикладная математика и информатика* _____
 Направленность (профиль) подготовки: *«Математическое моделирование»* _____
 Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия требованиям ФГОС ВО уровня подготовки автора выпускной квалификационной работы

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
умение корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении научной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность			
умение устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)			
владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности			
умение рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
умение объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, используя для сравнения данные других направлений математики			
умение анализировать полученные результаты интерпретации экспериментальных данных			
умение осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности			
умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
умение пользоваться научной литературой профессиональной направленности			
качество оформления ВКР: общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям			
Участие студента в семинарах и конференциях, публикационная активность.			
Уровень оригинальности текста работы (по данным системы «Антиплагиат. ВУЗ»), %			

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Заключение

Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и может быть допущена к публичной защите на заседании ГЭК

Оценка работы: _____

Научный руководитель: _____ «__» _____ 20__ г.

Студент ознакомлен с отзывом научного руководителя:

_____/_____/«__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. (подпись)

Приложение 12.4 ШАБЛОН РЕЦЕНЗИИ НА ВКР

РЕЦЕНЗИЯ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема работы _____
 Автор _____
 Структурное подразделение Институт фундаментальных наук _____
 Кафедра _____
 Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика _____
 Направленность (профиль) подготовки: «Математическое моделирование» _____
 Рецензент _____
 (Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка выпускной квалификационной работы

№	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	1
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно- технологических решений					

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Заключение

Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и может быть допущена к публичной защите на заседании ГЭК

Оценка работы: _____

Научный руководитель: _____ «__» _____ 20__ г.

Студент ознакомлен с отзывом научного руководителя:

_____ / _____ / «__» _____ 20__ г.
Ф.И.О. (подпись)

**Приложение 12.5 ОБРАЗЦЫ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА
ЛИТЕРАТУРЫ**

Книга одного автора

Таранов, П.С. Золотая книга руководителя / П.С. Таранов. – М.: Персей, 1994. – 560 с.

Книга двух авторов

Хизрин, Р. Предпринимательство, или как завести собственное дело и добиться успеха / Р. Хизрин, М. Питерс; под общ. ред. В.С. Загашвили. – М.: Прогресс-Универс, 1992. – 256 с.

Книга трех авторов

Тихонов, А.Н. Словарь личных имен / А.Н. Тихонов, Л.З. Бояринова, А.Р. Рыжова. – М.: Шк.-Пресс, 1995. – 736 с.

Книги четырех и более авторов

Численные методы: учеб. пособие для вузов / Н.С. Бахвалов [и др.]. – СПб.: Нев. Диалект, 2002. – 630 с.

Учебник, учебное пособие

Федоров, А.П. Методы поведенческой психотерапии: учеб. пособие / А.П. Федоров. – Л.: ЛенГидУВ, 1987. – 25 с.

Методические рекомендации

Групповая психотерапия при неврозах детского возраста: метод. реком. / Санкт-Петерб. НИИ им. В.М. Бехтерева; сост. А.И. Захаров. – Л.: 1979. – 24 с.

Серия

Баевский, Р.М. Измерьте ваше здоровье / Р.М. Баевский, С.Г. Гуров. – М.: Сов. Россия, 1988. – 96 с. – (Искусство быть здоровым).

Перевод

Джеймс, М. Рожденные выигрывать. Транзакционный анализ с гештальтупражнениями: пер. с англ. / М. Джеймс, Д. Джонгвард. – М.: Прогресс-Универс, 1995. – 336 с.

Редактор, переводчик

Групповая психотерапия / под ред. Б.Д. Карвасарского, С. Ледера. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.

Клиническая психиатрия / под ред. Г. Груле и др. / перевод Б.М. Сегала, И.Х. Дворецкого. – М.: Медицина, 1967. – 832 с.

Сборник с наименованием организации

Технология и комплексная механизация торфяного производства: сб. науч. тр. / Твер. гос. техн. ун-т; отв. ред. А.Е. Афанасьев. – Тверь: Изд-во Твер. гос. техн. ун-та, 1996. – 218 с.

Сборник статей

Эволюция, культура, познание: сб. ст. / РАН Ин-т философии; отв. ред. И.П. Меркулов. – М.: ИФ РАН, 1996. – 166 с.

Многотомное издание

Лесная энциклопедия: в 2 т. / редкол.: Г.И. Воробьев [и др.]. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985.

Отдельный том

Казьмин, В.Д. Справочник врача: в 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин. – М.: АСТ, 2002. – 503 с.

Стандарт (отдельное издание)

ГОСТ 15812-80. Древесина клееная: термины и определения. – Взамен ГОСТ 15812-72; введ. 01.01.81. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 16 с.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда: сб. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 86 с.

Авторское свидетельство

А.с. 1237605 СССР, МКИВ 66 С1/32. Захват для деревьев / И. Шегельмян., В.И. Скрыпник (СССР). – М3835308/29-11; заявл. 03.01.85; опубл. 15.06.86: Бюл. № 22. – 2 с.

Нормы

СНИП II-25-80. Деревянные конструкции. – М.: Стройиздат, 1983. – 66 с.

Прейскурант

Прейскурант № 07-05. Оптовые цены на лесопroduкцию прописанную: Утв. 25.06.80: введ. в действие 01.01.82. – М.: Прейскурантизд-во, 1980. – 17 с.

Депонированная рукопись

Егоров, В.В. Влияние твердых смазок на усилие резания древесины / В.В. Егоров; Иркут. НИИ лесн. пром-сти. – Иркутск, 1986. – 9 с. – Деп. в ВИНТИ 10.09.86, № 1831-пб.

Отчет о научно-исследовательской работе

Создание и ввод в действие АСУТП обрезки пиломатериалов: отчет о НИР / ЦНИИМОД; рук. В.М. Решетов. – М., 2001. – 101 с. – № ГР 01800018. – Инв. № 2860057965.

Автореферат диссертации

Вдовин, А.А. Виброактивационное сгущение бумажной массы: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.21.03 / А.А. Вдовин. – Л., 1985. – 16 с.

Диссертация

Мокровский, С.Н. Особенности движения целлюлозных суспензий повышенной концентрации: дис. ... канд. техн. наук: 05.21.03: защищена 22.01.03 / С.Н. Мокровский. – Л., 1996. – 244 с.

Электронные ресурсы

Александр и Наполеон [Электронный ресурс]. – М.: Интерсофт, 1999. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – М.: Рос. гос. б-ка, 1998. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>. (Дата обращения: 16.06.2017).

Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. (Дата обращения: 14.04.2014).

Мазанова, Н.Б. Курс «Учимся рисовать» / Н.Б. Мазанова [Электронный ресурс] // <http://schools.keldysh.ru/schin16/prezent/tvorchestvo/ferst0.htm> (Дата обращения: 16.06.2017).

Образовательный портал: учебное оборудование, учебные пособия, каталог учебного оборудования, перечень учебного оборудования, учебно-материальная база [Электронный ресурс] // <http://www.Ucheba.com>. (Дата обращения: 16.06.2017)

Статья из сборника

Васильев, С.В. Ход роста ивняков поймы Средней Оби / С.В. Васильев // Восстановление лесов Западной Сибири: сб. ст. – Красноярск, 1985. – С. 62-72.

Статьи из сборников трудов научных конференций, съездов, симпозиумов

Драпкин, А.М. «Терапия радостью» — сущность детско-подростковой психотерапии // 7-й Всесоюзный съезд невропат. и психиатров: тезисы докл., Москва, 26-30 мая 1981 г. – М., 1981. – С. 253-255.

Статьи из коллективной монографии

Русских, В.Н. Пресенильные деменации // Русских В.Н., Баншиков В.М., Русских В.В. Патологическая анатомия и патогенез псих. заболеваний. – М., 1969. – Раздел 3. – С. 341-350.

Статьи из собраний сочинений

Павлов, И.П. Центробежные нервы сердца // И.П. Павлов. Полное собр. соч.: в 6 т. – М.–Л., 1951. – Т.1 – С. 87-250.

Статья из журнала

Голубев, Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления / Е.П. Голубев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – С. 89-104.

Статья из газеты

Владыкин, А.Б. Ботанические сады России / А.Б. Владыкин // Рос. газета. – 1997. – 28 авг.

Глава из книги

Гаврилов, В.П. Атмосферная сушка пиломатериалов / В.П. Гаврилов // Гидрометрическая обработка и консервирование древесины: учеб. для вузов / П.С. Серговский [и др.]. – М., 1987. – Гл. II. – С. 220-229.

Зарубежные издания

Описываются по образцам, данным для русских изданий. Библиографические сведения приводятся на языке оригинала. Описания на восточных и других редких языках допускается приводить в переводе с обязательным указанием оригинала.

Martinsson, O. Yield of *larix sukaczewi* Dyl. In Northern Sweden / O. Martinsson. – Uppsala, 1999. – 20 p.

Mann, M.A. U.S. international sales and purchases of private services / M.A. Mann, S.E. Bargas // Survey of current business. – Washington, 1995. - Vol. 75, № 9. – P. 8-75.

Приложение 12.6 ШАБЛОН БЛАНКА ОЦЕНКИ ЧЛЕНА ГЭЖ

Протокол
оценки качества выполнения и защиты ВКР
Ф.И.О члена ГЭК _____

№ п/п	Ф.И.О выпускника	Научная и практическая значимость результатов работы	Владение методами (методиками) проведения эксперимента	Качество содержания ВКР (степень раскрытия и соответствие теме, достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов)	Качество доклада (композиция, полнота представления работы, качество оформления демонстрационных материалов)	Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы)	Оценка (уровень профессиональной подготовленности выпускника, выявленный в процессе защиты)
1.							
2.							
3.							
4.							

Член ГЭК _____ / Дата _____
(подпись)