Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.11.2026 15:30:09
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Тверской государственный университет»**

Рассмотрено и рекомендовано
на заседании Ученого совета
факультета прикладной математики
и кибернетики протокол №_5_ от _29.10.2026_

«УТВЕРЖДАЮ»:
Руководитель ООП
_____ /С.М.Дудаков /
«_29_» октября 2026 года

# Программа государственной итоговой аттестации

Аттестационное испытание

**«Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»**

Направление подготовки

01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

Системное программирование

Тверь, 2026

# § 1. Цели и задачи выполнения ВКР (магистерской диссертации)

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в форме диссертации (далее — магистерская диссертация). Магистерская диссертация — это научно-исследовательская работа, являющаяся квалификационным научным трудом по программе магистерской подготовки, который подготовлен для публичной защиты и присвоения степени магистра. Цель диссертации — продемонстрировать овладение перечисленными ниже компетенциями, готовность студента к трудовой деятельности, а также возможность дальнейшего обучения студента в аспирантуре.

В магистерской диссертации должно содержаться решение теоретической задачи, имеющей значение для математики, информатики, их приложений, либо должны быть изложены научные подходы, обеспечивающие решение актуальных прикладных задач с использованием математического моделирования, вычислительной техники и информационных технологий.

Магистерская диссертация — это квалификационная работа, которая представляет собой самостоятельное научное исследование, включающее совокупность научных положений и обобщений, имеющих внутреннее единство и свидетельствующих о значительном личном вкладе студента в разработку данной научной проблемы. В ней необходимо показать глубокие знания объекта исследования, математические навыки, умение использовать современную вычислительную технику, информационные технологии, умение пользоваться научной, технической и методической литературой и другими материалами, самостоятельность мышления. Новые решения, предложенные автором, должны быть чётко изложены, аргументированы и критически соотнесены с ранее известными научными и техническими разработками.

Магистерская диссертация должна по своему уровню соответствовать научной публикации, содержать элемент научной новизны и не может носить исключительно прикладной или технический характер. Выпускникам рекомендуется иметь хотя бы одну научную публикацию по теме магистерской диссертации. Магистерская диссертация должна иметь уровень, позволяющий использовать её как часть кандидатской диссертации.

Во время защиты магистерской диссертации работы предъявляются высокие требования к чистоте языка, логике и стилю изложения мыслей автора.

Оригинал работы хранится на выпускающей кафедре в течение одного календарного года после даты защиты.

# § 2. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися при подготовке к процедуре защиты и защите магистерской диссертации

**УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-3** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**УК-4** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**УК-5** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-6** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

**ОПК-2** Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач

**ОПК-3** Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности

**ОПК-4** Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

**ПК-1** Способен проводить научные исследования с целью получения новых результатов

**ПК-2** Способен использовать математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения научных проблем и задач

**ПК-3** Способен получать новые результаты прикладного характера

**ПК-4** Способен применять математические методы в задачах проектирования и разработки системного и прикладного программного обеспечения

## § 3. Тематика и порядок утверждения тем ВКР (магистерских диссертаций) и научных руководителей

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, соответствовать современному уровню развития математики и информатики, их приложений. Разработка тем магистерских диссертаций, отвечающих указанным требованиям, осуществляется ежегодно.

Научные руководители и темы магистерских диссертаций утверждаются приказом ректора университета в установленные сроки.

Научными руководителями магистерских диссертаций могут быть только лица, имеющие учёную степень. Тема магистерской диссертации избирается студентом по согласованию с предполагаемым научным руководителем. Одновременно составляется график выполнения магистерской диссертации. Оригинал задания хранится на кафедре. Изменение темы магистерской диссертации не допускается.

По предложению научного руководителя в случае необходимости возможно приглашать консультантов по отдельным разделам магистерской диссертации. Консультантами могут назначаться профессора и преподаватели вуза, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий, имеющие высшее образование. Консультант имеет право дать свой отзыв на работу, который по форме совпадает с отзывом научного руководителя (приложение А).

Для магистерской диссертации необходимо написать автореферат (см. §5.3).

## § 4. Порядок выполнения и сроки представления ВКР (магистерской диссертации)

ВКР (магистерские диссертации) выполняются в сроки, определяемые учебным планом. В задании на ВКР указываются следующие этапы выполнения работы. Выбор темы ВКР осуществляется не позднее 30 октября. Полностью оформленное задание на ВКР должно быть подготовлено не позднее 1 ноября. Задание должно быть подготовлено с помощью LaTeX с использованием класса `imit-graduate`, размещённого на официальном сайте факультета прикладной математики и кибернетики http://pmk.tversu.ru или института математики и информационных технологий http://imit.tversu.ru. Исходный TeX-файл задания должен быть представлен на кафедру.

Отчёт о выполнении ВКР в виде отчёта по НИР должен быть сдан на

кафедру не позднее 31 декабря. Промежуточный отчёт о выполнении ВКР должен быть заслушан на кафедре не позднее 31 марта. До 30 апреля должен быть сделан доклад по теме ВКР на студенческой научной конференции, в котором нужно представить основные результаты выполненной работы. До 12 мая должна быть сдана статья в сборник научных трудов студенческой конференции. Текст полностью выполненной ВКР представляется научному руководителю не позднее 18 мая. Окончательный текст ВКР, подписанный обучающимся и научным руководителем, представляется руководителю ООП не позднее 25 мая.

Нарушение сроков выполнения этапов ВКР рассматривается как нарушение академической дисциплины, которое может повлечь принятие соответствующих административных мер.

В магистерской диссертации должна быть обоснована актуальность темы, проведён сравнительный анализ научной литературы и других источников, определены цель и задачи исследования, детально описаны результаты собственных научных исследований, выводы, вытекающие из этих исследований, и рекомендации по их использованию в теории и на практике. Обязательно следует указать, в чём заключается научная новизна полученных результатов.

# § 5. Требования к структуре и оформлению ВКР

## *§ 5.1. Структура и оформление работ*

Текст ВКР должен соответствовать нормам научного стиля изложения: быть строго научным по форме и стилю, логически выстроенным, терминологически точным и стилистически нейтральным[1]. Также не следует перегружать текст не несущими смысл оборотами[2].

ВКР должна быть подготовлена в печатном виде при помощи издательской системы LaTeX с использованием класса `imit-graduate`, размещённого на официальном сайте факультета прикладной математики и кибернетики http://pmk.tversu.ru или института математики и информационных технологий http://imit.tversu.ru. Представляемая к рассмотрению ВКР должна быть выполнена на листах формата А4 с односторонней печатью и сброшюрована или переплетена. Работа должна быть выполнена на русском языке (кроме

[1]Например, не допускаются повествование от первого лица («Мною разработан алгоритм ...»), просторечные и разговорные выражения («Такая целевая функция будет никудышной»), жаргон и сленг («Эта программа всё время виснет»), эмоционально окрашенная лексика («Такое предположение просто смехотворно!»).

[2]Например, писать «Будем выполнять тестирование программы» вместо «Протестируем программу».

аннотации на английском языке) и тщательно выверена с целью исключить фактические и грамматические ошибки.

Работа должна состоять из титульного листа, аннотации на английском языке, оглавления, введения, основной части, заключения и списка литературы. Кроме того, работа может содержать предметный указатель и приложения. Главы основной части, их разделы и подразделы нумеруются последовательно с помощью иерархической нумерации (1, 2, 2.1, 2.2, 2.2.1, 2.2.2, 3, 3.1, ...). Приложения нумеруются буквами (А, Б, ...). Прочие элементы ВКР: аннотация, оглавление, введение и его подразделы, заключение и список литературы — не нумеруются.

Аннотация на английском языке должна иметь объём 1500–2000 знаков. Она должна содержать название работы, сведения об авторе, краткое описание решаемой задачи и полученные в ходе выполнения работы результаты.

Рекомендуемый объём ВКР составляет 20–50 страниц (без учёта приложений). Все страницы ВКР должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, номер страницы на титульном листе не ставится. Номера страниц проставляются на всех листах, начиная со второго, номер ставится в правом верхнем углу страницы. Вторым листом идёт аннотация на английском языке, потом — оглавление и следующие части работы.

На титульном листе ВКР должны быть указаны министерство, названия университета, факультета, направления и профиля подготовки, название темы, фамилия, имя, отчество автора, фамилия и инициалы научного руководителя, его учёная степень и учёное звание, год и место выполнения работы, а также виза руководителя ООП о допуске к защите. Образец оформления титульного листа представлен в приложении В. Для ВКР, по которым назначен консультант, он указывается под именем научного руководителя.

Остальной текст ВКР следует оформлять с соблюдением следующих размеров полей: левое — 25 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Текст должен быть набран через 1,5 интервала размером шрифта 14 пунктов (30–35 строк на странице, в каждой строке 65–70 символов).

Каждый абзац начинается с красной строки. Выравнивание текста работы выполняется по ширине. Математические формулы, списки и другие элементы текста оформляются в соответствии с правилами русского языка. Номера формул указываются в круглых скобках с правого края текста. На все пронумерованные формулы должны быть ссылки в тексте работы.

Введение, как правило, имеет объём 5–6 страниц и включает в себя следующие подразделы:

**актуальность** темы исследования с обоснованием и оценкой текущего состояния темы исследования,

**обзор литературы,** которая была использована при выполнении ВКР,

**цели и задачи** приводятся в точном соответствии с заданием на ВКР,

**основные результаты** работы по каждой из задач предыдущего пункта,

**новизна** работы по сравнению с результатами, полученными ранее,

**теоретическая/практическая значимость** полученных в работе результатов,

**структура работы** должна быть описана в конце введения, требуется кратко указать содержание каждого раздела ВКР.

Для ВКР теоретического содержания следует использовать разбиение на разделы, принятое для научных работ соответствующей тематики.

Для ВКР по разработке программного обеспечения (ПО) должны быть выделены следующие разделы:

– требования, предъявляемые к ПО (с обоснованием);
– выбор средств разработки (с обоснованием);
– описание созданного ПО;
– описание интерфейса ПО;
– результаты тестирования ПО.

В заключении в краткой форме перечисляются основные результаты, полученные в ВКР. Также следует дать описания возможных путей дальнейшего развития исследования.

Список литературы должен содержать информацию о всех источниках, которые использовались автором в теоретической и практической работе. Список литературы оформляется в соответствии со стандартными требованиями, предъявляемыми к рукописным трудам, подготовленным к изданию (ГОСТ Р 7.0.100–2018). Список литературы составляется по алфавиту. Сначала даются работы на русском языке, затем — иностранные. Для всех формул, утверждений, цитат, таблиц и других заимствованных данных, приводимых в ВКР, должен быть указан источник. На все источники, указанные в списке литературы, должны быть приведены ссылки по тексту работы. Ссылки оформляются в виде номера источника в квадратных скобках.

Небольшие иллюстрации, таблицы, листинги, используемые однократно, оформляются внутритекстовыми, как часть основного текста. Они не имеют номера и названия. Все остальные иллюстрации, таблицы, листинги должны быть внетекстовыми, пронумерованы сквозной (каждый своей) нумерацией и иметь название, например: «Рис. 1. Диаграмма распределения населения», «Таблица 21. Входные данные и время работы алгоритма», «Листинг 123. Процедура поиска пути». Заголовки таблиц и листингов помещаются сверху, а рисунков — снизу. На все эти объекты из текста работы должны быть приведены ссылки. Примеры оформления ссылок: «На рис. 1 представлены ...», «В таблице 21 приведены ...», «Рассмотрим листинг 123, в котором .....»

Внетекстовые иллюстрации, таблицы, листинги размещаются после текста, его впервые упоминающего, как можно ближе к нему. Длинные таблицы и листинги могут быть разбиты на несколько страниц. Частично пустые страницы не допускаются, кроме последней страницы главы.

Приложения ВКР могут содержать тексты программ, экспериментальные данные и другую информацию, приведение которой в основном тексте нецелесообразно из-за её громоздкости.

## *§ 5.2. Оформление презентации*

Электронная презентация должна быть представлена в формате Adobe PDF.

Объём презентации, как правило, должен рассчитываться из соотношения 1 слайд — 1–2 минуты доклада. Шрифт должен быть достаточно крупным (10–15 строк обычного текста на одном слайде). По возможности следует использовать максимально наглядные и компактные методы представления информации (графики, диаграммы, схемы).

Общая структура презентации должна совпадать со структурой самой работы. Презентация должна начинаться с титульного слайда, на котором указаны автор работы, её тема и научный руководитель. Дальнейшие слайды должны содержать описание целей и задач ВКР, актуальности, методов и средств решения, полученных результатов и их новизны. Если у автора есть публикации по теме работы, их следует привести в конце. На каждом слайде должна быть указана уже просмотренная доля презентации: номер текущего слайда/общее количество слайдов.

### § 5.3. Оформление автореферата

Автореферат ВКР (магистерской диссертации) должен быть подготовлен в печатном виде при помощи издательской системы LaTeX с использованием класса `pmk-graduate`, размещённого на официальном сайте факультета прикладной математики и кибернетики http://pmk.tversu.ru. Автореферат должен быть выполнен на двойных листах формата A5 с двусторонней печатью и скреплён в виде брошюры, если состоит более чем из одного двойного листа.

Требования к размеру шрифта — 30–35 строк на странице, 60–65 символов в строке. Общий объём автореферата должен составлять 3–5 страниц. Объём может быть увеличен, если автореферат обязательно должен содержать большие таблицы или рисунки, а также в случае, когда работа содержит большое количество новых научных результатов.

Автореферат состоит из титульного листа и основной части.

Титульный лист автореферата оформляется так же как титульный лист диссертации с изменением слов «магистерская диссертация» на «автореферат магистерской диссертации». Кроме того, на титульном листе автореферата не ставятся никакие подписи, кроме самого обучающегося.

В основной части автореферата должны быть в краткой форме указаны актуальность, цель работы, структура работы и основные её результаты. Стиль изложения должен быть сжатым и насыщенным. В конце автореферата должны быть перечислены собственные публикации автора.

Автореферат не должен содержать оглавления, приложений и других элементов, не перечисленных выше.

## § 6. Порядок и сроки прохождения предзащиты ВКР (магистерской диссертации)

Не позднее чем за 21 дней до защиты текст диссертации должен быть представлен на кафедру. Для предварительного рассмотрения диссертаций проводится заседание кафедры не позднее чем за 14 дней до даты защиты. На заседании кафедры должен присутствовать заведующий и, как правило, все руководители магистерских диссертаций кафедры. В исключительных случаях допускается отсутствие научного руководителя. При этом руководителю необходимо представить на кафедру письменный отзыв. В любом случае научный руководитель должен представить отзыв (приложение A).

На заседании студент кратко излагает содержание своей работы и получен-

ные результаты, после чего ему могут быть заданы дополнительные вопросы. После этого слово предоставляется научному руководителю, который излагает свою точку зрения на выполненную работу. По результатам рассмотрения диссертации кафедра назначает рецензента. В электронном виде работа передаётся для проверки текста на оригинальность и отсутствие некорректных заимствований.

Рецензентом должно быть назначено лицо, имеющее учёную степень в области тематики работы, которое не имеет основным местом работы ТвГУ. Предоставление печатного варианта работы рецензенту, а также электронного варианта для проверки текста на оригинальность осуществляется не позднее чем за 14 дней до защиты.

После получения рецензии и отчёта о проверке оригинальности текста кафедра принимает решение о допуске или недопуске работы к защите. Работа допускается к защите при наличии в ВКР не менее 70% оригинального текста, наличии положительного отзыва научного руководителя и положительной рецензии. В случае допуска руководитель основной образовательной программы ставит свою визу на титульном листе выпускной работы.

## § 7. Регламент защиты ВКР (магистерской диссертации)

Защита магистерской диссертации осуществляется публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по заранее составленному руководством и известному студенту графику в установленные учебным планом сроки.

Защита ВКР в дистанционной форме может проводиться только по приказу ректора в соответствии с «Положением о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета в ТвГУ».

Не позднее чем за два дня до даты защиты в деканат представляются: печатный переплетённый текст магистерской диссертации, текст автореферата, задание на магистерскую диссертацию, отзыв научного руководителя, отзыв рецензента, отчёт о проверке оригинальности текста, а также тексты диссертации и автореферата на электронном носителе. В случае непредоставления указанных документов в указанный срок магистерская диссертация снимается с защиты. Для внедрённых работ следует представлять акт о внедрении. Для работ, по которым назначен консультант, рекомендуется иметь его отзыв.

Отзывы научного руководителя и рецензента оформляются в соответствии

с прилагаемыми формами (приложения А и Б). В отзывах отмечаются актуальность работы, её научное значение, научная новизна, оригинальность идей и степень самостоятельности выполнения работы. Обязательно указывается возможность/невозможность публикации в научных изданиях, возможность/невозможность использования результатов как части кандидатской диссертации. Следует указать замеченные ошибки. Наряду с научным содержанием работы при её окончательной оценке следует также учитывать полноту формальных реквизитов (оглавление, библиография, выделение глав и разделов), характер оформления, стиль и грамотность. В заключении отзыва должна быть дана обобщённая характеристика работы с указанием рекомендуемой оценки. Отзыв внешнего рецензента должен быть заверен и скреплён печатью организации.

Перед защитой каждый член ГЭК должен получить по одному экземпляру автореферата.

В процессе защиты студент выступает с докладом (до 15 мин), в котором обосновывает актуальность работы, её научную значимость, детально излагает результаты собственных научных исследований и сделанные выводы. Доклад должен сопровождаться электронной презентацией (см. §5.2). После доклада студенту задаются вопросы по проблематике проведённого им исследования.

Защита магистерской диссертации происходит, как правило, в присутствии научного руководителя, которому предоставляется возможность выступить после окончания ответов студента на возникшие у присутствующих вопросы. В случае отсутствия научного руководителя зачитывается его отзыв. После выступления научного руководителя зачитывается отзыв рецензента или, если рецензент присутствует лично, ему предоставляется возможность выступления. Если имеются другие отзывы и документы (отзыв консультанта, акт о внедрении), то они также оглашаются.

После этого председатель ГЭК предлагает присутствующим провести дискуссию по защите, завершающуюся заключительным выступлением автора магистерской диссертации, в котором он отвечает на высказанные замечания и вновь возникшие вопросы. Члены ГЭК оценивают диссертацию и показатели защиты (приложения Г, Д).

Решение об оценке («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») магистерской диссертации принимается комиссией на конфиденциальном совещании. Положительная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») выставляется, только если результаты работы были представлены на конференции. Оценка «отлично» или «хорошо» выставляется только при на-

личии научной публикации. Решение ГЭК публично в присутствии всех членов объявляется студенту. Также ГЭК может принять решение о рекомендации продолжения обучения автора диссертации в аспирантуре. Дополнительно ГЭК может рекомендовать результаты работы к публикации или внедрению.

Магистрант, диссертация которого оценена на «неудовлетворительно», не допущена к защите или снята с защиты, допускается к защите новой или переделанной работы в установленные сроки.

Процедура апелляции к результатам защиты ВКР или повторного прохождения ГИА регламентируются «Положением о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета в ТвГУ».

# Приложение А. Образец отзыва научного руководителя о магистерской диссертации

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)

Автор ВКР .....
Кафедра информатики
Направление *шифр и название*
Профиль «*название*»
Тема работы «*название*»
Научный руководитель *Фамилия, имя, отчество, место работы, должность, учёные степень и звание*
Содержание отзыва .....
*Охарактеризовать степень самостоятельности выполнения работы, активность студента при выполнении работы.*
*Указать актуальность работы, её научное значение.*
*Если работа имеет практическое значение, указать его.*
*Указать степень завершённости решения поставленных в ВКР задач.*
*Указать оценку научно-технического уровня, полноты, качества и новизны выполненной работы.*
*Указать умения и навыки, полученные студентом в процессе работы (умение работать с литературой и источниками, навыки разработки, отладки и тестирования ПО, научно-исследовательской деятельности, анализа полученных результатов, обобщения, умение делать научные и практические выводы и т.д.).*
*Указать информацию об области возможного использования результатов ВКР или её апробации. Если работа уже внедрена или может быть внедрена, указать это.*
*При отсутствии отдельного протокола проверки текста ВКР на оригинальность указать результаты этой проверки.*
*Если работа выполнена по заказу работодателя, указать это.*
*Указать возможность публикации полученных результатов в научных изданиях (указать в каких).*
*Указать рекомендуемую оценку. Если оценка не «отлично», должны быть указаны недостатки, приведшие к снижению оценки.*
*Указать оценку сформированности всех проверяемых компетенций (как в приложении Д).*

Подпись ..... Дата .....

# Приложение Б. Образец отзыва рецензента о магистерской диссертации

## ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)

Автор ВКР .....
Кафедра информатики
Направление *шифр и название*
Профиль «*название*»
Тема работы «*название*»
Рецензент *Фамилия, имя, отчество, место работы, должность, учёные степень и звание*
ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ[3]

| № | Наименование показателя | Оценка |
|---|---|---|
| 1 | Актуальность темы | |
| 2 | Качество описания работы (введения) | |
| 3 | Уровень методов исследования | |
| 4 | Ясность, последовательность и обоснованность изложения | |
| 5 | Качество оформления работы | |
| 6 | Обоснованность выводов работы | |
| 7 | Степень завершённости исследования поставленных задач | |
| 8 | Оригинальность и научная новизна полученных результатов | |
| 9 | Соответствие автореферата диссертации | |
| 10 | Возможность публикации в научных изданиях | |
| 11 | Возможность использования работы как части кандидатской диссертации | |

Краткое содержание работы .....
Отмеченные достоинства работы .....
Отмеченные недостатки работы .....
*Охарактеризовать актуальность работы.*
*Указать научное значение работы.*
*Если имеется практическое значение, указать его.*
*Если работа может быть внедрена, указать это.*
*Указать возможность публикации полученных результатов в научных изданиях (указать, в каких).*
*Указать рекомендуемую оценку.*
*Указать рекомендацию к продолжению обучения в аспирантуре (указать, по каким ООП), если есть.*

Подпись ..... Дата
Печать

[3]Необходимо указать уровень для каждого показателя: 5 — высокий, 4 — средний, 3 — низкий, 2 — нулевой

# Приложение В. Образец титульного листа

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»

---

Факультет прикладной математики и кибернетики

Направление «*шифр и название*»

Профиль «*название*»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**
**(магистерская диссертация)**

Тема: «*Тема работы*»

Допущен к защите
Руководитель ООП:
*ФИО, подпись, дата*

**Автор:**
*ФИО, подпись*
**Научный руководитель:**
*ФИО, степень, звание, подпись*

Тверь — *год*

Текст, набранный курсивом, необходимо заменить на фактическое содержание.

# Приложение Г. Рекомендации по оценке магистерской диссертации

Для выставления итоговой оценки члену ГЭК рекомендуется оценить следующие показатели:

1. Соответствие темы и содержания
2. Соответствие работы направлению и магистерской программе
3. Степень завершённости работы
4. Уровень используемых методов
5. Уровень и научная новизна результатов
6. Качество оформления работы
7. Качество автореферата
8. Качество доклада и презентации
9. Качество ответов на вопросы
10. Наличие публикации

Для формирования дополнительных заключений ГЭК членам рекомендуется отметить следующие факторы

1. Рекомендация в аспирантуру
2. Рекомендация к внедрению
3. Качество отзыва научного руководителя
4. Качество отзыва рецензента
5. Уровень задания

# Приложение Д. Образец оценочного листа ГЭК

## Оценочный лист уровня сформированности компетенций,

продемонстрированных студентом .....
на защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки Направление 01.04.02 — Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Системное программирование»

| Код | Компетенция | Уровень сформированности | | |
|---|---|---|---|---|
| | | порог. | дост. | продв. |
| | | удовлетв. | хорошо | отлично |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | | | |
| ОПК-2 | Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач | | | |
| ОПК-3 | Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | | | |
| ОПК-4 | Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | | | |
| ПК-1 | Способен проводить научные исследования с целью получения новых результатов | | | |
| ПК-2 | Способен использовать математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения научных проблем и задач | | | |
| ПК-3 | Способен получать новые результаты прикладного характера | | | |
| ПК-4 | Способен применять математические методы в задачах проектирования и разработки системного и прикладного программного обеспечения | | | |

Председатель ГЭК:
Ф.И.О. (ученое звание, степень) .....
Члены ГЭК:
Ф.И.О. (ученое звание, степень) .....
Дата