

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Московский физико-технический институт
(государственный университет)»**

П Р И К А З

от 21.01.2019

№ 49 - 1

[Об утверждении Положения о выпускной квалификационной работе студентов МФТИ]

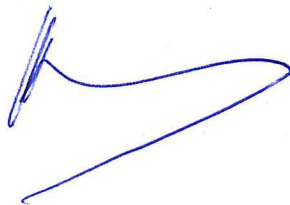
В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, решением Ученого совета МФТИ от 20 декабря 2018 года, **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемое Положение о выпускной квалификационной работе студентов МФТИ.

2. Заведующей канцелярией административного отдела М. А. Гусевой довести настоящий приказ до сведения директоров физтех-школ, заведующих кафедрами, руководителей департаментов в двухнедельный срок с момента регистрации.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на проректора по учебной работе и довузовской подготовке А. А. Воронова.

Ректор



Н. Н. Кудрявцев

УТВЕРЖДЕНО
приказом
от _____ № _____

ПОЛОЖЕНИЕ о выпускной квалификационной работе студентов МФТИ

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет требования к содержанию, форме, структуре, объему, порядку выполнения, защиты и хранению выпускных квалификационных работ, выполняемых студентами МФТИ в рамках освоения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры.

1.2. Настоящее Положение разработано в соответствии:

– с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301;

– Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;

– Порядком заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 февраля 2014 г. № 112;

– уставом МФТИ и иными локальными актами МФТИ.

1.3. Используемые понятия и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия, создаваемая для проведения ГИА;

НИР – научно-исследовательская работа;

ЭБС – электронно-библиотечная система МФТИ;

кафедра – структурное подразделение МФТИ (кафедра, департамент), за которой закреплен студент для подготовки ВКР;

физтех-школа – структурное подразделение МФТИ (физтех-школа, центр и т. д.), реализующее образовательные программы высшего образования;

образовательный стандарт – федеральный государственный образовательный стандарт или самостоятельно установленный МФТИ образовательный стандарт по направлению (специальности) подготовки.

1.4. Защита ВКР является обязательной формой ГИА обучающихся в МФТИ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и является заключительным этапом ГИА.

2. Общие требования к ВКР

2.1. ВКР должна демонстрировать уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности и представляет собой изложение результатов выполненной им НИР, связанной с решением задач того вида профессиональной деятельности, на который ориентирована осваиваемая образовательная программа.

2.2. Главными целями и задачами выполнения ВКР как этапа подготовки студента являются:

- систематизация, обобщение, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков;
- выявление способности применять полученные знания при решении конкретных задач профессиональной деятельности;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой научного исследования;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- формирование компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования.

2.3. Трудоемкость и сроки защиты ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком соответствующей образовательной программы.

2.4. Подготовка и защита ВКР осуществляется на языке получения образования, если иное не установлено программой государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы.

2.5. Ответственность за актуальность, соответствие тематики ВКР профилю и (или) направлению (специальности) подготовки, организацию выполнения работы несут кафедра и персонально научный руководитель. Ответственность за изложенные в ВКР сведения, обоснованность (достоверность) результатов и выводов несут автор ВКР и его научный руководитель.

2.6. ВКР выполняется в формах, соответствующих уровню высшего образования: для программ бакалавриата – в форме бакалаврской работы, программ специалитета – дипломной работы, программ магистратуры – магистерской диссертации.

2.7. Бакалаврская работа – самостоятельное исследование, выполненное студентом под руководством научного руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы бакалавриата. Бакалаврская работа может быть выполнена в виде научного реферата.

2.8. Дипломная работа – самостоятельное исследование, выполненное студентом под руководством научного руководителя, свидетельствующее о способности автора к расширению теоретических знаний и практических навыков, полученных при освоении образовательной программы специалитета, применению их при решении разрабатываемых в дипломной работе вопросов и проблем. Дипломная работа должна быть направлена на решение научно-технической, проектно-конструкторской или технологической задачи, соответствующей избранной специальности (специализации).

2.9. Магистерская диссертация – самостоятельное исследование, выполненное студентом под руководством научного руководителя, имеющее внутреннее единство и свидетельствующее о способности автора, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы магистратуры, самостоятельно вести научный поиск, уметь формулировать задачи исследования и выбирать теоретические и (или) экспериментальные методы их решения. Научно-технический уровень результатов, представленных в магистерской диссертации, должен соответствовать требованиям, предъявляемым к публикациям в высокорейтинговых научных отечественных или зарубежных изданиях.

2.10. Кафедра формирует перечень тем ВКР, предлагаемых студентам, и доводит его до сведения студентов не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой

ат гестации.

2.11. Студенту предоставляется право предложения своей тематики ВКР при условии ее соответствия профилю (направленности) образовательной программы и обосновании целесообразности разработки в соответствующей области профессиональной деятельности.

При выборе темы ВКР следует учитывать:

- актуальность темы, ее соответствие современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии, образования;
- степень ее разработанности и освещенности в литературе;
- использование результатов проведенной научно-исследовательской работы в процессе обучения;
- значимость работы и возможность ее применения в профессиональной деятельности.

2.12. Назначение студентам тем ВКР, научных руководителей и, при необходимости, консультантов, производится физтех-школой на основании представления кафедры и утверждается приказом МФТИ.

2.13. ВКР по образовательным программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

2.14. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объём заимствования и размещаются в ЭБС.

Справка о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований, разрешение на размещение ВКР в ЭБС формируются в соответствии с Порядком размещения в электронно-библиотечной системе МФТИ выпускных квалификационных работ студентов, научных докладов аспирантов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы и аннотаций к ним.

2.15. Доля оригинальности ВКР, с учетом корректно произведенных цитирований и заимствований, должна составлять: для бакалаврской и дипломной работы – не менее 70 %, магистерской диссертации – не менее 80 %. Проверка текстов ВКР на наличие заимствований осуществляется в соответствии с Порядком размещения в электронно-библиотечной системе МФТИ выпускных квалификационных работ студентов, научных докладов аспирантов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы и аннотаций к ним.

2.16. В случае выявления установленного факта неправомерных заимствований студент может быть привлечен к дисциплинарной ответственности (в том числе с применением дисциплинарного взыскания в виде отчисления) в соответствии с Положением о порядке применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания в МФТИ.

2.17. Требования к оформлению, структуре, содержанию ВКР, критерии оценки защиты ВКР приведены в Приложениях 1–3.

Физтех-школы (кафедры, не входящие в состав физтех-школ) вправе самостоятельно установить требования к оформлению, структуре, содержанию ВКР, критерии оценки защиты ВКР, а также, при необходимости, конкретизировать сроки и содержание этапов подготовки и проведения защиты ВКР по конкретным образовательным программам (группе образовательных программ) путем разработки Порядка подготовки и защиты ВКР обучающихся физтех-школы (кафедры), который утверждается Ученым советом физтех школы (для кафедр – проректором, курирующим учебную работу).

3. Основные этапы подготовки ВКР

3.1. Выполнение ВКР складывается из следующих основных этапов:

- 1) составление плана работы, определение сроков выполнения ее отдельных разделов и согласование их с научным руководителем;
- 2) проведение исследования в соответствии с планом работ (анализ литературы, выполнение теоретической и практической части исследования и т. д.);
- 3) регулярные консультации и обсуждение с научным руководителем возникающих вопросов, результатов работы;

- 4) подготовка текста ВКР, предоставление ее завершенных разделов научному руководителю для проверки в соответствии с установленными сроками выполнения работы;
- 5) проверка отдельных разделов работы научным руководителем, выдача замечаний и рекомендаций студенту;
- 6) доработка материалов с учетом замечаний научного руководителя. По требованию научного руководителя работа может подвергаться неоднократному исправлению;
- 7) завершение и техническое оформление текста ВКР, представление ее в окончательном варианте научному руководителю;
- 8) получение от научного руководителя отзыва на ВКР;
- 9) подготовка материалов (доклада, презентации, раздаточного материала и т. д.) для предварительной защиты;
- 10) предварительная защита ВКР;
- 11) исправление основных замечаний, высказанных по результатам предварительной защиты;
- 12) загрузка файла, содержащего окончательный текст работы, в личный кабинет обучающегося (в соответствии с установленным в МФТИ порядком), проверка текста ВКР на наличие заимствований;
- 13) представление ВКР рецензенту (для магистерской диссертации, дипломной работы);
- 14) предоставление на кафедру ВКР, рецензии, отзыва научного руководителя, справки о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований (в соответствии с п. 2.14), разрешение на размещение ВКР в ЭБС (в соответствии с п. 2.14) для последующей передачи материалов секретарю ГЭК;
- 15) публичная защита ВКР студентом на заседании ГЭК.

3.2. Подготовка ВКР должна осуществляться в течение всего периода прохождения преддипломной практики и времени, отведенного на написание текста работы.

4. Руководство ВКР

4.1. Научными руководителями ВКР назначаются высококвалифицированные специалисты из числа научно-педагогических работников МФТИ или работников сторонних организаций, имеющих опыт практической работы и (или) проведения научных исследований по тематике направления (специальности) подготовки, в рамках которого (которой) выполняется ВКР. Научный руководитель магистерской диссертации преимущественно назначается из числа лиц, имеющих ученую степень и (или) ученое звание.

4.2. В целях оказания консультационной помощи могут быть назначены консультанты ВКР из числа работников МФТИ или работников сторонних организаций, профессиональная деятельность и (или) научные интересы которых связаны с темой ВКР.

4.3. Контроль за ходом и качеством подготовки ВКР к защите осуществляется научным руководителем и администрацией физтех-школы в отношении вопросов, связанных с соблюдением сроков предоставления студентами необходимых документов и прохождения необходимых этапов подготовки ВКР.

4.4. Научный руководитель обязан осуществлять руководство подготовкой ВКР, в том числе:

- 1) оказывать консультационную помощь студенту в определении окончательной темы ВКР, в подготовке плана выполнения ВКР, в подборе литературы и фактического материала;
- 2) содействовать студенту в выборе методики исследования;
- 3) осуществлять систематический контроль хода и качества подготовки ВКР;
- 4) информировать физтех-школу в случае несоблюдения студентом плана выполнения ВКР;
- 5) давать студенту рекомендации по содержанию ВКР;
- 6) производить оценку качества выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (в т. ч. в виде предоставления отзыва).

4.5. Рекомендуемая структура отзыва научного руководителя (Приложение 4):

- заключение об актуальности исследования;

- достоверности результатов исследования;
- теоретической практической значимости полученных результатов;
- основных результатах и положительных сторонах исследования;
- недостатках работы;
- работе студента над темой (оценка исследовательских качеств, объем проанализированного материала, навыки работать с литературой, навык публичных выступлений);
- компетентности как будущего бакалавра, специалиста или магистра.

Также научным руководителем могут быть даны рекомендации к публикации работы, внедрению ее результатов, представлению работы на конкурс.

4.5.1. Если ВКР выполнена на иностранном языке, научный руководитель представляет отзыв на русском языке, или на языке выполнения ВКР с обязательным приложением перевода на русский язык.

4.5.2. В отзыве указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) его автора, должность. Научный руководитель должен указать в отзыве степень соответствия ВКР требованиям, установленным настоящим Положением, и оценку работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5. Рецензирование ВКР

5.1.1. Рецензент ВКР назначается из числа лиц, являющихся специалистами в области, соответствующей теме ВКР, и не являющихся работниками кафедры, на которой выполнялась ВКР и на которой работает научный руководитель ВКР. В случае, если преддипломная практика студента проводилась в организации, не являющейся базовой организацией МФТИ, рецензентом не может выступать сотрудник этой организации.

5.1.2. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в МФТИ письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

5.1.3. Рекомендуемая структура рецензии на ВКР (Приложение 5):

- заключение об актуальности исследования;
- достоверности результатов исследования;
- теоретической практической значимости полученных результатов;
- основных результатах и положительных сторонах исследования;
- недостатках исследования;
- оценке ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5.1.4. Если ВКР выполнена на иностранном языке, рецензия представляется на русском языке, или на языке выполнения ВКР с обязательным приложением перевода на русский язык.

5.1.5. В рецензии указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) ее автора, должность. Если рецензент не является сотрудником МФТИ или базовой организации МФТИ, его подпись на рецензии должна быть заверена (организацией, в которой работает рецензент).

6. Защита ВКР

6.1. Предварительная защита ВКР

6.1.1. Предварительная защита ВКР является рекомендуемой формой проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике. Предварительная защита проводится с целью установления уровня подготовки студента и степени готовности ВКР.

6.1.2. В ходе предварительной защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, представить материалы ВКР (проект текста ВКР, презентацию, публикации (при наличии) и т. п.), справку о результатах проверки проекта текста ВКР на наличие заимствований.

6.1.3. По итогам обсуждения ВКР студенту высказываются замечания к ВКР и рекомендации по их устранению, устанавливаются сроки на их устранение и доработку ВКР, а также назначается рецензент ВКР (для магистерской диссертации, дипломной работы).

6.1.4. При неудовлетворительных результатах промежуточной аттестации по преддипломной практике студенту назначается повторная промежуточная аттестация не более двух раз в сроки, определяемые распорядительным актом МФТИ.

6.2. **Защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии**

6.2.1. Дата, время и место защиты ВКР устанавливаются приказом ректора не позднее, чем за 30 календарных дней до ее проведения.

6.2.2. Не позднее чем за 2 дня до даты защиты ВКР секретарю государственной экзаменационной комиссии передаются:

1) текст ВКР на бумажном носителе (титульный лист формируется в личном кабинете обучающегося по образцу, приведенному в Приложении б), сброшюрованный и подписанный студентом и научным руководителем;

2) отзыв научного руководителя на ВКР;

3) рецензия на ВКР (для магистерской диссертации, дипломной работы), с заверенной подписью рецензента в соответствии с п. 5.1.4;

4) другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы, например, акт о внедрении (при наличии);

5) справка о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований (в соответствии с п. 2.14);

6) разрешение на размещение ВКР в ЭБС (в соответствии с п. 2.14).

6.2.3. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии при участии не менее двух третей ее состава и носит публичный характер.

6.2.4. В процессе защиты ВКР члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с рецензией и отзывом научного руководителя на ВКР.

6.2.5. Защита и обсуждение ВКР проводится в следующем порядке:

– объявление информации о студенте, теме ВКР, научном руководителе;

– выступление студента с докладом по теме ВКР. Доклад должен отражать: название темы и ее актуальность, цель и основные задачи ВКР, краткую характеристику объекта исследования и используемых методик, суть работы и личный вклад автора;

– вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и ответы студента на заданные вопросы;

– выступление научного руководителя с краткой характеристикой студента (по желанию);

– выступление рецензента (при отсутствии рецензента на заседании зачитывается его рецензия на ВКР), ответ студента на замечания рецензента;

– обсуждение ВКР.

Решение принимается ГЭК путем открытого или тайного голосования простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

6.2.6. Результат защиты ВКР определяется оценками «отлично» (10, 9, 8), «хорошо» (7, 6, 5), «удовлетворительно» (4, 3), «неудовлетворительно» (2, 1). Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Полученная оценка публично объявляется студенту в день защиты ВКР после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

6.2.7. По результатам защиты ВКР студент имеет право на апелляцию, которая проводится в соответствии с п. 6 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

7. **Хранение ВКР**

7.1. Выполненные ВКР хранятся после их защиты на кафедре. Рекомендуемый срок хранения – в течение пяти лет после выпуска студентов.

7.2. Электронные версии ВКР хранятся в ЭБС не менее пяти лет.

Требования к содержанию и структуре ВКР

1. Содержание ВКР должно учитывать требования образовательного и профессионального стандартов (при его наличии) к профессиональной подготовленности выпускника и включать:

- обоснование актуальности темы исследования и разработки; анализ состояния проблемы; обзор литературы; выявление недостатков и нерешенных проблем;
- постановку задачи, формулирование цели работы; формулирование задач, требующих решения для достижения поставленной цели;
- обоснование выбора методов и средств решения задач;
- описание процесса реализации выбранных методов и средств решения поставленных задач;
- анализ и интерпретацию полученных результатов;
- анализ результатов исследования, обоснование достоверности и оценка их соответствия цели и задачам работы;
- рекомендации по использованию полученных результатов (практическая значимость работы);
- обобщение результатов работы и изложение плана дальнейших исследований (для бакалаврской работы – обязательно).

2. Рекомендуемый объем ВКР составляет:

- магистерской диссертации – 50–70 страниц печатного текста (без учета приложений);
- дипломной работы – 40–50 страниц печатного текста (без учета приложений);
- бакалаврской работы – 30–40 страниц печатного текста (без учета приложений).

3. Материалы ВКР должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист (формируется в личном кабинете студента при загрузке работы);
- аннотация;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- основной текст ВКР, включающий в себя введение, основное содержание, заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем *аннотации* должен составлять не более 1500 знаков. В аннотации необходимо отразить:

- цели и задачи работы;
- полученные результаты;
- рекомендации, предложенные на основании данной работы.

Структурный элемент «*Обозначения и сокращения*» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы, ее актуальности, определение объекта и предмета исследования, целей и задач, перечень методов исследования; краткую формулировку научно-теоретической и практической значимости исследования; сведения об апробации результатов исследования (публикации, выступления на конференциях и т.д.).

Основное содержание посвящается раскрытию предмета исследования. Количество глав (разделов) и их характер зависят от особенностей темы, цели и задач, выбранных методов и т. п.

Содержание глав (разделов) ВКР должно продемонстрировать умение автора логично, последовательно, сжато и аргументированно излагать материал, выявлять новое и оригинальное в ходе разработки рассматриваемой проблемы.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. Заключение может включать в себя практические предложения, что повышает ценность теоретического материала, но не должно повторять введение.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления». Каждый включенный в список источник должен иметь отражение в тексте ВКР.

Источники в списке располагают, используя один из следующих вариантов:

- алфавитное расположение, при этом отдельно выстраивается алфавитный ряд на кириллице (русский язык, болгарский и т. п.) и ряд на языках с латинским написанием букв (английский, французский, немецкий и т. п.);
- по типам документов – материал в списке располагается сначала по типам изданий: книги, статьи, официальные документы, стандарты и т. д.;
- по мере использования;
- хронологическое, если важно показать периоды и обратить внимание на то, в какое время был опубликован тот или иной источник.

Внутри разделов сведения об источниках располагаются в алфавитном порядке.

Каждое *приложение* следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита. Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. В тексте ВКР на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте ВКР.

Требования к оформлению ВКР

1. При подготовке текста ВКР рекомендуется придерживаться ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

2. ВКР выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта, должна иметь переплет и соответствовать следующим требованиям:

– формат бумаги А4 (210 × 297 мм);

– поля страниц: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;

– абзацный отступ: должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см;

– межстрочный интервал: 1,5 интервала;

– рекомендуемый тип шрифта – Times New Roman;

– размер шрифта: основной текст – 12–14 пт, названия параграфов – 14 пт, названия глав – 14 пт, текст в таблице, подписи к рисункам, таблицам – 12 или 14 пт;

– выравнивание основного текста: по ширине поля.

3. Все страницы ВКР нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т. д. Порядковый номер страницы печатают на середине нижнего поля страницы.

4. Оформление структурных элементов ВКР.

Титульный лист ВКР является первой страницей и оформляется в соответствии с Приложением 1.

Основной текст ВКР должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

Параграфы (пункты) следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы (раздела). Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Заголовки параграфов (пунктов) печатаются по центру строчными буквами (кроме первой прописной).

Заимствование текста из чужих источников без соответствующих ссылок недопустимо. Библиографические ссылки в тексте ВКР оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Графики, схемы, диаграммы, таблицы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки), таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Пример записи: Рисунок 1 – Детали прибора. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела.

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Критерии оценки защиты ВКР

1. Защита бакалаврской работы оценивается по следующим критериям:

- **оценка «отлично»** выставляется, если:

- в тексте ВКР приведено обоснование актуальности проблемы на основе аналитического осмысления состояния теории и практики в конкретной области науки. Обоснованы и корректно поставлены цели и задачи исследования, которые соответствуют заявленной теме и содержанию работы. Выбранные методы соответствуют теме исследования и решаемой проблеме. Сформулированы перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы;

- доклад студента структурирован и раскрывает основные положения ВКР, материал презентации обладает наглядностью и структурированностью;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса;

- отзыв научного руководителя без замечаний или с несущественными замечаниями, носящими дискуссионный характер;

- **оценка «хорошо»** выставляется, если:

- в ВКР приведено достаточно полное и аргументированное обоснование актуальности исследования, грамотно сформулирована изучаемая проблема. Вместе с тем нет должного обоснования замысла и целевых характеристик проведенного исследования, представленные материалы недостаточно аргументированы. Нечетко сформулирована значимость работы, встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы;

- в ходе доклада студентом допущены одна-две неточности, которые устранены при ответах на дополнительные уточняющие вопросы;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса;

- отзыв руководителя без замечаний или содержит незначительные замечания, которые не влияют на положительную оценку работы в целом;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если:

- в тексте ВКР дано описание последовательности применяемых методов, но их выбор не обоснован. Не обоснована значимость полученных результатов. Имеются нарушения единой логичности изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими;

- в ходе доклада студентом допущены ошибки, которые при указании на них устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы;

- выводы в отзыве руководителя указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему и разработать значимые научные и практические предложения и рекомендации;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется если:

- уровень подготовки студента не соответствует требованиям образовательного стандарта;

- студент не отвечает на поставленные вопросы членов ГЭК или ответы носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы;

- в выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на ВКР имеются существенные замечания.

2. Защита дипломной работы, магистерской диссертации оценивается по следующим критериям:

- **оценка «отлично»** выставляется, если:

- в тексте ВКР приведено обоснование актуальности проблемы на основе аналитического осмысления состояния теории и практики в конкретной области науки. Обоснованы и корректно поставлены цели и задачи исследования, которые соответствуют заявленной теме и содержанию работы. Выбранные методы соответствуют теме исследования и решаемой проблеме. Полученные результаты обладают оригинальностью и новизной. Сформулированы перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы;

- доклад студента структурирован и раскрывает основные положения ВКР; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса;

- выводы в отзыве научного руководителя и в рецензии на ВКР без замечаний или с несущественными замечаниями, носящими дискуссионный характер;

- **оценка «хорошо»** выставляется, если:

- в ВКР приведено достаточно полное и аргументированное обоснование актуальности исследования, грамотно сформулирована изучаемая проблема. Выбранные методы соответствуют теме исследования и решаемой проблеме. Вместе с тем нет должного научного обоснования замысла и целевых характеристик проведенного исследования, представленные материалы недостаточно аргументированы. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость, встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы;

- в ходе доклада студентом допущены одна-две неточности, которые устранены при ответах на дополнительные уточняющие вопросы;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса;

- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на положительную оценку работы в целом;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если:

- дано описание последовательности применяемых методов, но их выбор не обоснован. Не обоснованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими;

- в ходе доклада студентом допущены неточности, погрешности, которые при указании на них устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы;

- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему и разработать значимые научные и практические предложения и рекомендации;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если:

- уровень подготовки студента не соответствует требованиям образовательного стандарта;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы;

- в выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на ВКР имеются существенные замечания.

Рекомендуемая форма отзыва научного руководителя на ВКР

Оформляется в печатном виде

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу**

(ФИО студента, тема ВКР)

Направление подготовки / специальность _____

Направленность (профиль) подготовки _____

Содержательная часть отзыва, содержащая заключение об актуальности исследования, достоверности результатов исследования, теоретической и практической значимости полученных результатов, основных результатов исследования; положительных сторонах и недостатках исследования; характеристику работы студента над темой (оценку исследовательских качеств, объем проанализированного материала, навыки работать с литературой, навык публичных выступлений); оценку компетентности студента как будущего бакалавра, специалиста или магистра.

Оценка выпускной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).
Заключение о соответствии работы требованиям, установленным к ВКР студентов МФТИ,
рекомендация о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Научный руководитель:

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись научного руководителя)

« ____ » _____ 20__ г.

Рекомендуемая форма рецензии на ВКР

Оформляется в печатном виде

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

(ФИО студента, тема ВКР)

Содержательная часть рецензии, содержащая заключение об актуальности исследования; достоверности результатов исследования; теоретической и практической значимости полученных результатов; основных результатах исследования; положительных сторонах и недостатках исследования.

Оценка выпускной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Рекомендация о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Рецензент:

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись рецензента)

« ____ » _____ 20__ г.

Образец и пример заполнения титульного листа ВКР

Образец титульного листа ВКР

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский физико-технический институт (государственный университет)»

(наименование физтех-школы)

(наименование кафедры)

Направление подготовки / специальность: код, наименование

Направленность (профиль) подготовки: наименование

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ ВКР

(бакалаврская работа, магистерская диссертация, дипломная работа – указать нужное)

Студент:

(ФИО полностью)

(подпись студента)

Научный руководитель:

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись научного руководителя)

Консультант (при наличии):

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись консультанта)

Москва 20__

Пример оформления титульного листа ВКР

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский физико-технический институт (государственный университет)»
Физтех-школа радиотехники и компьютерных технологий
Кафедра электронных вычислительных машин

Направление подготовки: 03.04.01 Прикладные математика и физика

Направленность (профиль) подготовки: Радиолокационные и управляющие системы

**ПРОТОТИП ПОДСИСТЕМЫ ВВОДА-ВЫВОДА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МИКРОПРОЦЕССОРА
ДЛЯ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**
(магистерская диссертация)

Студент:

Сергеев Александр Викторович

(подпись студента)

Научный руководитель:

Петров Владимир Иванович,
д-р физ.-мат. наук, профессор

(подпись научного руководителя)