	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 1 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

Утверждаю:
 Декан ММФ НГУ
 М.В. Фокин
 Введено в действие распоряжением
 от 20.06.14 № 816-1



ПОЛОЖЕНИЕ


о выпускной квалификационной работе студентов

Механико-математического факультета НГУ

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регулирует вопросы подготовки выпускной квалификационной работы обучающимися по программам высшего образования, реализуемым на механико-математическом факультете (уровни подготовки: бакалавр, магистр). Положение составлено в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367.
- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации".
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки, реализуемым на механико-математическом факультете НГУ ("01.03.01 - Математика (уровень бакалавриата)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 07.08.2014 № 943; "02.03.01 - Математика и компьютерные науки (уровень бакалавриата)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 07.08.2014 № 949; "01.03.03 - Механика и математическое моделирование (уровень бакалавриата)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 07.08.2014 № 952; "010400 - Прикладная математика и информатика (степень (квалификация) бакалавр)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2010 № 538; "010100 - Математика (степень (квалификация) магистр)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 13.01.2010 № 8; "010200 - Математика и компьютерные науки (степень (квалификация) магистр)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 21.12.2009 № 760; "010400 - Прикладная математика и информатика (степень (квалификация) магистр)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2010 № 45; "010800 - Механика и математическое

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 2 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

моделирование (степень (квалификация) магистр)", утв. Приказом Минобрнауки РФ от 21.12.2009 № 771.

- Устав Новосибирского государственного университета.

1.2. Настоящее Положение регулирует порядок подготовки выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по образовательной программе высшего профессионального образования по направлениям подготовки 01.03.01 Математика, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 01.03.03 Механика и математическое моделирование (квалификация/степень бакалавр) и по направлениям подготовки 01.04.01 Математика, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 01.03.03 Механика и математическое моделирование (квалификация/степень магистр) на механико-математическом факультете НГУ.

1.3. Положение доводится до сведения студентов не позднее, чем за год до защиты выпускных квалификационных работ.


1.4. Выпускные квалификационные работы бакалавра и диссертации магистра (далее – ВКР) на механико-математическом факультете НГУ соответствуют государственными образовательными стандартами по направлениям высшего профессионального образования. Преддипломная практика является обязательным этапом освоения студентом образовательной программы в процессе обучения и подготовки ВКР.

1.5. Выпускная квалификационная работа бакалавра, диссертация магистра являются частью итоговой государственной аттестации и представляют собой работу научно-исследовательского характера.

2. Основные требования к ВКР

2.1. ВКР имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время ВКР показывают выработанное за время учебы профессиональное мышление, умение и навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных научных задач. Подготовка и защита бакалаврской работы, диссертации магистра показывает степень сформированности у студента умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и выработке практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующим направлениям подготовки.

2.2. Выпускная квалификационная работа бакалавра и диссертации магистра (ВКР) – это научный труд, выполненный на основе проведенных научно-исследовательских работ в области математики. Выполнение и защита ВКР призваны дать студенту возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных задач математики и анализу прикладных проблем.

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 3 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

Написание ВКР является завершающим этапом обучения в высшей школе. Знания, полученные при прохождении общеобразовательных и специальных курсов, а также на преддипломной практике, должны быть максимально использованы при написании ВКР и в дальнейшей практической работе по специальности.

Итогом работы могут быть оригинальные научные результаты, разработка той или иной методики исследования и т.д. ВКР должна свидетельствовать о способности и умении автора:

- Изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- Обращивать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме (заданию);
- Осваивать инструментальные средства, используемые в работе;
- Участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок.

Основные требования к выпускной квалификационной работе:

- самостоятельность научного исследования, выполненного лично студентом-выпускником с использованием материалов преддипломной практики;
- умение и навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных научных задач;
- оригинальность научных результатов или методики исследования.


Тематика выпускной квалификационной работы должна быть направлена на решение профессиональных задач.

2.3. Контроль написания ВКР осуществляется научным руководителем, а также выпускающей кафедрой ММФ НГУ. Общее организационное руководство подготовкой ВКР и прохождением преддипломной практики осуществляет деканат механико-математического факультета, непосредственное руководство и текущий контроль – выпускающая кафедра и научный руководитель.

3. Обязанности студента в ходе подготовки ВКР

3.1. Студент несет ответственность за качество и своевременную сдачу выпускной квалификационной работы. В рамках подготовки выпускной квалификационной работы в обязанности студента входит:

- уделять достаточное количество времени подготовке ВКР, рационально планируя и распределяя иную самостоятельную учебную нагрузку, связанную с обучением;
- разработать, согласовать с научным руководителем и впоследствии соблюдать план подготовки ВКР;
- заблаговременно согласовывать даты и время встреч с научным руководителем в течение обучения;

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 4 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

- занимать активную позицию при подготовке ВКР, в том числе своевременно информировать научного руководителя и обращаться за советом в случае возникновения содержательных затруднений или иных обстоятельств (например, продолжительное заболевание), препятствующих качественному выполнению промежуточной аттестационной или итоговой ВКР;
- представлять научному руководителю выполненные письменно главы или промежуточные варианты ВКР для комментариев и обсуждения в рамках сроков, установленных в утвержденном плане подготовки;
- заблаговременно представить научному руководителю законченный вариант ВКР, учитывая, что у руководителя должно быть не менее одной недели для того, чтобы проверить выполненную работу, а у студента не менее одной недели для того, чтобы учесть все замечания и внести соответствующие изменения;
- соблюдать правила профессиональной этики, как при проведении необходимых исследований, так и при оформлении текста ВКР;
- уважать права интеллектуальной собственности всех людей, принимавших участие или оказывавших помощь в подготовке ВКР;
- соблюдать сроки сдачи ВКР и иных документов в процессе ее подготовки, указанные в настоящем Положении.

3.2. В сроки, устанавливаемые деканатом, обучающийся должен представить в деканат ММФ НГУ заполненную индивидуальную **Карточку специализации**. В карточке специализации после согласования с предполагаемым научным руководителем и руководством выпускающей кафедры указывается и обосновывается тема ВКР. Согласие руководителя подтверждается его подписью.


4. Порядок утверждения и изменения темы ВКР

4.1. Выполнение дипломной работы осуществляется на одной из кафедр ММФ НГУ. Темы ВКР выбираются из перечня примерных тем (тематика) ВКР разработанных выпускающей кафедрой исходя из видов и задач профессиональной деятельности, указанных в ФГОС.

4.2. Студент имеет вправе выбрать тему ВКР, исходя из предложенной тематики, а также право самостоятельного выбора темы работы для представления ее на утверждение кафедры.

4.3. Утверждение темы ВКР работы производится на кафедре, а затем по представлению деканата приказом ректора утверждается тема и руководитель работы. Работа выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом. Корректировка темы и/или руководителя ВКР допускается в исключительных случаях на основе письменного заявления студента, служебной записки руководителя ВКР или результатов предзащиты.

4.4. В случае если научный руководитель отказался от руководства ввиду невозможности контроля качества выполняемой работы по вине студента, студент должен в течение двух недель после получения официального уведомления от деканата ММФ НГУ представить на

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 5 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

кафедру новое заявление об утверждении темы ВКР и назначении нового научного руководителя.

5. Подготовка к защите ВКР

5.1. К защите дипломной работы допускаются студенты, своевременно выполнившие учебный план, прошедшие предзащиту на кафедре специализации и прошедшие сверку документов (зачетных книжек) в деканате ММФ.

5.2. Не позднее, чем за 3 дня до начала работы Государственной Аттестационной Комиссии (далее – ГАК) защищающийся представляет в деканат:


- 1 экз. работы, подписанный научным руководителем на титульном листе и заверенный печатью того учреждения, где выполнялась работа. Каждый экземпляр подписывается автором в конце работы после заключения. За приведенные данные и сделанные выводы отвечает автор работы.
- Аннотацию, подписанную автором - 1 экз.
- Отзыв научного руководителя, подписанный им и заверенный печатью - 1 экз.
- Рецензию, подписанную рецензентом и заверенную печатью - 1 экз.
- Другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы, например, акт о внедрении.

5.3. В отзыве научного руководителя, должно быть отражено:

- отношение студента к работе;
- степень его самостоятельности в проведении исследований и обсуждении полученных результатов;
- понимание им этих результатов;
- способность студента критически анализировать научную литературу;
- оценка работы по четырехбалльной системе.

В случае если руководитель не согласен с дипломной работой, он представляет работу вместе с развернутым мотивированным отзывом заведующему кафедрой.

5.4. Вопрос о допуске студента к защите дипломной работы решается на заседании кафедры (предзащита) в присутствии руководителя, где студент должен кратко изложить постановку задачи, методику исследования и полученные результаты. После обсуждения кафедра принимает решение о допуске дипломной работы к защите, оценивает работу по четырехбалльной системе и дает рекомендации студенту по плану его выступления на ГАК. В тех случаях, когда дипломная работа признается неудовлетворительной, кафедра устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой кафедрой, или же обязан разработать новую тему, устанавливаемую кафедрой. Студент, не защитивший дипломной работы, допускается к повторной защите в течение трех лет после выпуска из университета. Решение кафедры о невозможности допустить студента к защите дипломной работы представляется в деканат. Задержка в представлении дипломных работ допустима только при наличии уважительных причин, оформленных докумен-

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 6 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

тально и обязательно при своевременном согласовании срока представления работы с деканом.

6. Порядок рецензирования ВКР

6.1. К защите дипломной работы студенту назначается рецензент, как правило, из сотрудников кафедры. Назначение рецензента осуществляется по предложению научного руководителя и утверждается на заседании кафедры. Рецензентами ВКР, как правило, назначаются лица, имеющие ученую степень и/или ученое звание, стаж научно-педагогической работы, необходимый уровень профессиональной квалификации по теме ВКР.

6.2. В рецензии должно быть отражено:

- оригинальность полученных результатов;
- анализ имеющихся в работе недостатков; наличие ошибок, если таковые имеются; математическая грамотность;
- качество изложения и оформление работы;
- соответствует ли работа требованиям, предъявляемым к дипломным работам;
- оценка работы по четырехбалльной системе.

6.3. В случае если рецензент оценивает работу отрицательно и не считает возможным допустить студента к защите дипломной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя и рецензента.

6.4. Рецензия должна быть предоставлена студенту не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГАК. Рецензия на дипломную работу заверяется печатью того учреждения, где работает рецензент.


7. Правила оформления ВКР

7.1. Написание и оформление ВКР должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 к оформлению отчетов о научно исследовательской работе. Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначности толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

7.2. ВКР работа должна включать следующие элементы:

- Обложка;
- Титульный лист;
- Реферат;
- Содержание (оглавление);
- Перечень условных обозначений, символов, принятых в работе сокращений;
- Введение;
- Основную часть;

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 7 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

- Заключение;
- Список использованной литературы и источников;
- Приложения.

Требования к оформлению элементов даны в Приложении.

8. Защита ВКР


8.1. Защита дипломных работ проводится в сроки, назначенные деканатом.

8.2. Защита проводится в торжественной обстановке. Защита есть публичный акт, на котором могут присутствовать все желающие; приглашаются научные руководители и рецензенты дипломных работ, преподаватели и студенты старших курсов.

8.3. Заседание ГАК начинается с объявления списка студентов, защищающих дипломные работы на данном заседании. Председатель комиссии устанавливает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту студентов, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество дипломника, тему дипломной работы, фамилию и должность научного руководителя.

8.4. Как правило, для изложения содержания работы студенту предоставляется 10 минут. По желанию студента и согласованию с ГАК сообщение может быть сделано на иностранном языке. Общее время защиты - 20 мин. Все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены четко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории. Графики, таблицы, схемы на плакатах должны быть аккуратными и иметь заголовки. После доклада студента ему задаются вопросы по теме работы, причем вопросы могут задавать не только члены ГАК, но и все присутствующие. После ответа студента на вопросы слово предоставляется руководителю дипломной работы (если он присутствует). Если руководитель не присутствует на защите, зачитывается его отзыв одним из членов ГАК. Затем рецензент оценивает результаты работы. Если рецензент отсутствует, рецензия зачитывается одним из членов ГАК. После этого слово предоставляется студенту для ответа на замечания рецензента. Затем председатель выясняет у членов ГАК (и рецензента), удовлетворены ли они ответом студента, и просит присутствующих выступить по существу дипломной работы. За все время процедуры защиты работы студент-дипломник находится у доски и уходит только по окончании защиты.

8.4. Секретарь ГАК во время заседания ведет протокол, куда обязательно записывается время начала и окончания защиты дипломной работы. Решение Государственной аттестационной комиссии об оценке, присвоении квалификации и выдаче диплома принимается на закрытом заседании ГАК по завершении защиты всех работ, намеченных на данное заседание. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студента, качество выполнения и оформления работы и ход её защиты. Каждый член ГАК дает свою оценку работы (по четырехбалльной системе), и после обсу-

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 8 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

дения выносятся окончательное решение об оценке работы. В случае необходимости может быть применена процедура открытого голосования членов ГАК. На этом же заседании ГАК принимает решение о рекомендации результатов лучших дипломных работ к публикации в научной печати, внедрению на производстве, о выдвижении на конкурс, о рекомендации лучших студентов в магистратуру, в аспирантуру. В тех случаях, когда защита дипломной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, устанавливаемую кафедрой. Студент, не защитивший дипломной работы, допускается к повторной защите в течение трех лет после выпуска из университета.

8.5. По завершении работы секретарь ГАК проставляет оценки в книге протоколов и зачетных книжках, а также делает запись в зачетных книжках о присвоении выпускнику соответствующей специальности и выдаче диплома. Все члены ГАК ставят свои подписи в книге протоколов и в зачетных книжках. По окончании оформления всей необходимой документации в аудитории приглашаются студенты, защитившие дипломные работы, и все присутствующие на заседании. Председатель ГАК объявляет оценки и решение комиссии о присвоении квалификации выпускникам. В завершение работы председатель комиссии поздравляет выпускников с окончанием университета, говорит напутственные слова молодым специалистам.

8.6. Выдача дипломов производится после их оформления в торжественной обстановке.

9. Порядок защиты ВКР при освоении образовательных программ инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.


9.1. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, обучающееся в университете и имеющее физические и (или) психические недостатки, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие освоению образовательных программ без создания специальных условий.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Инклюзивное обучение – процесс обучения, обеспечивающий доступность образования для всех категорий лиц, в том числе для лиц с особыми потребностями, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

9.1. ММФ НГУ обеспечивает инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, которое осуществляется по разрабатываемым УМО ММФ инди-


	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 9 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

видуальным учебным планам, учитывающим возможности обучающихся. В случае если индивидуальный учебный план не позволяет в полной мере учесть возможности обучающегося, разрабатывается адаптированная образовательная программа. При этом для защиты ВКР инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок проведения защиты ВКР с учетом состояния их здоровья.

Настоящее положение утверждается на УС ММФ НГУ и вводится в действие распоряжением декана. Изменения вносятся решением УС ММФ НГУ.

Настоящее положение утверждено на заседании Ученого совета ММФ НГУ от 20.06.2014 года, протокол № 2

Настоящее положение введено распоряжением декана ММФ НГУ от 20.06.2014 года, протокол № 816-1

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 10 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

Приложение 1

1. Обложка и Титульный лист

Обложки и титульные листы квалификационной работы оформляются по образцу. Обложка выдается и заполняется при переплете работы в ротапринте НГУ.

2. Реферат

Реферат оформляется по схеме, определяемой ГОСТ 7.9-95. Реферат должен содержать:

- название работы, сведения об объеме (количестве страниц), количестве иллюстраций и таблиц, количестве использованных источников, языке (если текст написан на не русском языке);
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Ключевые слова в совокупности дают представление о содержании. Ключевыми словами являются слова или словосочетания из текста работы, которые несут существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска. перечень включает от 5 до 15 ключевых слов (словосочетаний) в именительном падеже, напечатанных в строку через запятые прописными буквами.

Текст реферата должен отражать

- объект исследования;
- цель работы;
- метод исследования;
- полученные результаты и их новизну;
- область применения и рекомендации.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме, но допускается и схематичное составление, например, вида: "Объект исследования – газы цветной металлургии. Цель исследования – сконцентрировать газообразный ренит в малом объеме и перевести в металлическое состояние" или "Объект исследования – дифференциальные уравнения второго порядка. Цель исследования – выявление особых точек".

Объем реферата определяется характером выполненной работы, но не должен превышать 1500 знаков (3/4 страницы).


Подписанная автором копия реферата (Аннотация) на отдельном листе сдается в деканат вместе с переплетенным экземпляром дипломной работы.

3. Содержание

В содержании указываются названия всех разделов и подразделов работы с номером страницы с которой они начинаются. Указание "стр." должно отсутствовать. Реферат в содержание не включается и страница не указывается.

4. Перечень условных обозначений

Если в работе принята специфическая терминология, а также употребляется мало распространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в работе в виде отдельного списка. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева приводят, например, сокращения, справа – его детальную расшифровку. Если в работе специальные термины, сокращения, символы, обозначения и

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 11 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

т.п. повторяются не более трех раз, Перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

5. Введение

Во Введении дается характеристика и обосновывается актуальность проблемы, к которой относится тема работы, краткий обзор современного состояния данной проблемы (критический анализ изученной литературы и заключение по этому анализу), постановка задачи и основной полученный результат в общих словах.

Обзор литературы не должен превышать 1/3 текста работы. По согласованию с руководителем работы обзор литературы может быть очень кратким или совсем отсутствовать.

Заглавием должно служить слово "ВВЕДЕНИЕ", напечатанное на отдельной строке прописными буквами.

6. Основная часть

Основная часть работы делится на разделы (главы) и подразделы (параграфы) и включает:

- неформальную постановку задачи с исследованием ранее опубликованной литературы и ранее выполненных работ в рассматриваемой области и реализованных систем, с анализом степени новизны и актуальности выполняемой работы;
- формально-математическую постановку задачи;
- описание выбранного метода решения (тексты программ и описаний данных, а также инструкции для пользователей (и администраторов и т. п.) программ, комплексов и информационных систем рекомендуется выносить в приложения);
- анализ результатов работы (испытаний, опытной эксплуатации, проведенных экспериментов), описанием полученных характеристик созданных программ, комплексов и информационных систем.

Текст работы должен быть четким и кратким, не допускающим неоднозначных толкований. Не допускается применение для одного и того же понятия различных научных терминов, близких по значению (синонимов), а также иностранных слов и терминов, если есть равнозначные в русском языке.


Не разрешается произвольное сокращение слов, замена слов буквенными обозначениями и математическими знаками.

Текст работы выполняется на одной стороне листа одно-сортной белой бумаги формата А4 (210x297) машинописным или рукописным (формулы) способом через два интервала со следующими полями: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм. Размер шрифта основного текста - 14 пунктов.

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики, фотографии в тексте работы должны быть выполнены или наклеены на стандартных листах белой бумаги. Подписи и пояснения к рисункам, схемам и таблицам должны быть выполнены на лицевой стороне листа (там же, где рисунок).

Иллюстративный материал, таблицы или текст вспомогательного характера можно давать и в приложении, помещенном после списка литературы.

7. Нумерация

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 12 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

Все страницы работы, включая иллюстрации, список литературы и приложения, нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторов. На титульном листе номер (цифра 1) не ставится.

Порядковый номер ставится в правом верхнем углу страницы, начиная с цифры 2. Допускается ставить номер страницы внизу страницы (посередине).

Распечатки с ЭВМ должны соответствовать формату А4. Распечатки включаются в общую нумерацию страниц работы и помещаются после заключения, а при наличии иллюстраций формата более А4– после них.

Заголовки разделов (глав) печатаются симметрично тексту прописными буквами и отделяются от текста пропуском одной строки. Заголовки подразделов (параграфов) печатаются строчными (кроме первой прописной). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивать заголовки не допускается. Заголовки разделов нумеруются арабскими цифрами с точкой. Номер подраздела состоит из номера раздела и номера данного подраздела в текущем разделе, разделенных точкой. Например, 2.3. Блок-схема алгоритма. Каждый раздел (глава) начинается с новой страницы (листа).

Иллюстрации обозначаются словом "Рис." и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рис 1.2. Второй рисунок первого раздела (главы). Номер иллюстрации помещают ниже поясняющей подписи. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово "Рис." не пишут.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц, приведенных в приложении, которые нумеруются с буквой "П") в пределах раздела. Номер таблицы должен состоять из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, Таблица 1.2. (вторая таблица первого раздела). Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово "Таблица" не пишут. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица" и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово "Продолжение". Если в работе несколько таблиц, то после слова "Продолжение" указывают номер таблицы, например, Продолжение табл.1.2.

Формулы в работе (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывается в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы, например, (3.2) (вторая формула третьего раздела).


Примечания к тексту и таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Если примечаний несколько, то после слова "Примечания" ставят двоеточие, например,

Примечания:

1. . . .
2. . . .

Если имеется одно примечание, то его не нумеруют и после слова "Примечание" ставят точку.

8. Иллюстрации

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 13 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации располагаются после первой ссылки на них. Иллюстрации должны иметь наименование. Например: "Рис. 1.2. Результаты тестового расчета.". При необходимости иллюстрации снабжаются поясняющими данными.

9. Таблицы

Цифровой материал, как правило, должен оформляться в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок и слово "Таблица". Заголовок и слово "Таблица" начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают. Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, Подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Делить головки таблицы по диагонали не допускается. Графу "N п.п." в таблицу включать не следует.

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

10. Формулы

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x) и деления (:).


11. Ссылки

Ссылки в тексте на источники (использованную литературу) указываются в квадратных скобках порядковым номером по списку источников. Ссылки на иллюстрации указывают порядковым номером иллюстрации, например, рис. 1.2. Ссылки на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, "...в формуле (2.1)". На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово "Таблица" в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера (всего одна таблица), и сокращенно – если имеет номер, например: "... в табл.1.2". В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово "смотри", например: "см. табл.1.3".

12. Программы

Общее описание программы отвечает на вопросы:

- для решения какой задачи предназначена данная программа;
- какой метод используется в программе для решения поставленной задачи;
- на каком языке написана программа и каких ресурсов вычислительной среды она требует для своей работы;

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 14 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

- как обратиться к программе, каковы ее входные величины и какие величины можно получить в результате счета;
- как проверить правильность работы программы.

Основная цель общего описания состоит в том, чтобы дать информацию о целесообразности использования данной программы и необходимые сведения для проведения по ней расчетов. Описание программы должно содержать следующие элементы:


- основные сведения о задаче (постановка задачи: описание физической задачи, использованная физическая модель, ограничения области применимости физической модели, математическая модель задачи; метод решения: использованные аналитические и численные методы решения уравнений задачи, обоснование их выбора сведения о точности численного метода и скорости сходимости итераций; вывод расчетных формул: описать переход от формул математической модели к расчетным формулам; сводка основных расчетных формул, если вывод расчетных формул является достаточно громоздким);
- краткое описание программы (общее описание организации и работы программы: язык программирования, его версия, размер программы; принципиальная схема программы, взаимодействие ее частей и функциональное назначение каждой части; ресурсы требуемые для работы программы, объем внешней и оперативной памяти) инструкция для пользователя (указывается описание входной и выходной информации, требуемой для работы программы: идентификаторы, назначение величин, место в программе, где производится ввод/вывод значения величин, формат ввода/вывода, единицы измерения, место в программе, где производится ввод/вывод значения);
- апробирование программы (проводится описание тестовой задачи и, в частности, конкретизируются значения величин, указанных в основных сведениях о задаче, тестовая задача выбирается так, чтобы она реализовала все особенности заложенного в программе алгоритма и позволяла проверить работу программы);
- подробное описание программы (описание общей структуры программы и схемы вызова программных единиц, описание структуры данных, обрабатываемых программой, список всех основных переменных и массивов программы, описание всех программных единиц, входящих в программы;
- текст программы (в виде листинга);
- приложения.

13. Заключение

Заключение является неотъемлемой частью любой работы. В Заключении подводится итог проведенного исследования. В нем должны содержаться оценка результатов работы, выводы по проведенной работе, предложения по использованию полученных результатов. В Заключении следует указать пути и цели дальнейшей работы или обосновать нецелесообразность её продолжения.

14. Список использованной литературы и источников

Список должен содержать перечень литературы и источников, использованных при выполнении работы. Список оформляется на отдельной странице и имеет заголовок

	Минобрнауки России Новосибирский государственный университет, НГУ	Версия 1 Дата 20.06.2014 КЭ..., УЭ №.... стр. 15 из 15
	Система менеджмента качества	
	Положение о выпускной квалификационной работе студентов Механико-математического факультета Новосибирского государственного университета	

ЛИТЕРАТУРА. Сведения необходимо давать в соответствии с требованием "ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" ([link is external](#)). Наиболее распространенные варианты оформления приведены ниже.

Сведения о книгах должны включать фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство, год издания и количество страниц в книге. Фамилию автора следует указывать в именительном падеже. Если книга написана двумя или более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге; при наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова "и др.". Заглавие следует приводить в том виде, в каком оно дано на титульном листе (а не на обложке). Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже; допускается сокращение только двух городов: Москва (М), Ленинград (Л) и Санкт-Петербург (СПб).

Сведения о статье из периодического (продолжающегося) издания должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, Наименование издания (журнала), наименование серии (если таковая имеется), год выпуска, том (при необходимости), год издания (журнала), страницы, на которых помещена статья.

15. Приложения

Работа может содержать одно или несколько приложений. Приложения оформляются как продолжение основного текста работы на последующих её страницах ("в конце работы"). Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова "ПРИЛОЖЕНИЕ", и иметь содержательный заголовок. Если в работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака N), например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д. Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, нумеруемые арабскими цифрами, перед ними ставится буква "П", например: "П.2.1.2" (приложение 2, раздел 1, подраздел 2).

Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруются арабскими цифрами с добавлением буквы "П", например: "Рис. П.1" (приложение, рис.1), "Рис. П.2.1." (приложение 2, рис.1), "Табл. П.1.1." (первая таблица первого приложения).

В приложение включается вспомогательный материал, необходимый для полноты работы:

- тексты программ и результаты счета;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, описания алгоритмов и программ, структурные схемы алгоритмов и блок-схемы программ;
- промежуточные математические доказательства, формулы и т.д.;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии актов о внедрении, копии протоколов решений и т.д.