«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Научно-исследовательская работа студента

На кафедре СМ-10 «Колесные машины»

Kositsyn_b@bmstu.ru

Состав отчета о НИРС

Отчет о НИРС должен содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на НИРС;
- реферат;
- содержание;
- перечень сокращений и обозначений (при необходимости);
- введение;
- основная часть отчета о НИРС;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);

Объем отчета о НИРС определяется руководителем.
Рекомендуемый объем отчета 25-30 стр.

Оформление отчетов по НИРС должны соответствовать требованиями к научно-исследовательским отчетам (ГОСТ 7.32-2017).

Требования к содержанию НИРС

1. В рамках обзорного НИРС (допускается только для 4 курса и первого семестра первого курса магистратуры) обязательно должен присутствовать обзор научных статей и патентов по рассматриваемому вопросу со ссылками и кратким содержанием. Результатом должен является выбор одного из проанализированных решений для применения в КП (обзор патентов выполняется по ГОСТ);
2. Основные положения НИРС должны отличаться новизной (разработана новая математическая модель или ее часть, разработан новый закон управления, проведена оптимизация конструкции, проведены экспериментальные исследования и т.д.);
3. НИРС должен содержать научные исследования, а не инженерные расчеты (проведена оптимизация, выбраны рациональные параметры системы, разработан закон управления и т.д.);
4. НИРС должен иметь связь с курсовым проектом.

Порядок регистрации задания на НИРС

1. Студент записывается к преподавателю на НИРС;
2. Студент согласовывает задание на НИРС с преподавателем;
3. Преподаватель заполняет задание на НИРС и выдает его студенту;
4. После выдачи задание визируется у ответственного за НИРС (Косицын Б.Б.). Ответственный за НИРС проверяет задание на соответствие установленным требованиям;
5. Преподаватель передает ответственному за НИРС электронную версию задания (email: kositsyn_b@bmstu.ru)
6. Ответственный за НИРС вносит задание в базу данных, после чего студент считается приступившим к НИРС.

Студент обязан получить задание на НИРС и зарегистрировать его у ответственного до 3-й недели семестра. В противном случае студенту будет объявлен выговор!!!

Пример технического задания на НИРС

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет)
Факультет «Специальное машиностроение»
Кафедра СМ-10 «Колесные машины»

ЗАДАНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Студент _____ Группа СМ10 – _____

Руководитель _____

Защитить НИРС до «__» _____ 20__ г.

1 **Тема НИРС** _____

2 **Цель работы** _____

3 **Задачи исследования**
3.1 _____
3.2 _____
3.3 _____
3.4 _____
3.5 _____

4 **Описание работы**
4.1 **Содержание аналитического обзора**
4.1.1 _____
4.1.2 _____
4.1.3 _____
4.1.4 _____
4.1.5 _____

4.2 **Математические модели**
4.2.1 _____
4.2.2 _____
4.2.3 _____
4.2.4 _____
4.2.5 _____

4.3 **Ожидаемы результаты НИРС**
4.3.1 _____
4.3.2 _____
4.3.3 _____
4.3.4 _____
4.3.5 _____

5 **Описание уровня готовности работы к модулям**
5.1 **Готовность 40% (к модулю 1)**
5.1.1 _____
5.1.2 _____
5.1.3 _____
5.1.4 _____

5.2 **Готовность 80% (к модулю 2)**
5.2.1 _____
5.2.2 _____
5.2.3 _____
5.2.4 _____

Студент группы СМ10 – _____ _____ / _____ /.
Руководитель НИРС _____ / _____ /.
Дата выдачи «__» _____ 20__ г.
Нормоконтроль _____ / Косицын Б.Б. /.
Дата внесения в базу данных «__» _____ 20__ г.

Работа над НИРС в течении семестра

1. После получения задания студент начинает выполнение НИРС;

2. К первому модулю студент должен выполнить все задачи, указанные в соответствующем разделе задания и продемонстрировать результаты работы комиссии. При защите модуля студент должен представить подписанное (студентом, руководителем и ответственным за НИРС) задание. По результатам модуля студенту выставляются баллы (18/30). В случае получения менее 18 баллов модуль считается несданным. Период проведения модуля ориентировочно 8-неделя, в случае если модуль считается несданным повторная сдача допускается только на следующей неделе в установленный день;

3. Ко второму модулю студент должен выполнить все задачи, указанные к обоим модулям и продемонстрировать результаты работы комиссии. При защите модуля студент также должен представить подписанное (студентом, руководителем и ответственным за НИРС) задание. По результатам модуля студенту выставляются баллы (18/30). В случае получения менее 18 баллов модуль считается несданным. Период проведения модуля ориентировочно 14-неделя, в случае если модуль считается несданным повторная сдача допускается только на следующей неделе в установленный день;

4. По завершению НИРС студент должен получить на титульном листе подпись руководителя, которая является подтверждением того, что НИРС выполнен;

5. Подписанный руководителем НИРС (в бумажном виде) студент относит на контроль ответственному за НИРС. Ответственный проверяет правильность оформления работы и соответствие заданию, после чего ставит свою подпись на титульном листе и отмечает количество набранных баллов по результатам модулей. В случае не выполнения требований к НИРС студент отправляется на доработку;

6. Для получения подписи ответственного по НИРС студент должен передать ему окончательную версию отчета по НИРС в электронном виде (в формате *.pdf);

7. После получения подписи руководителя и ответственного по НИРС студент считается допущенным к защите. В процессе защиты комиссия выставляет студенту баллы (24/40). В случае получения менее 24 баллов НИРС считается не защищенным и студент отправляется на доработку. По результатам набранных баллов (по результатам модулей и защиты) студент получает окончательную оценку (85-100 отлично; 71-84 хорошо; 60-70 удовлетворительно; 0-59 неудовлетворительно).

Зачет научной статьи за НИРС

1. Статья будет засчитана за НИРС при условии ее публикации в журналах, входящих в перечень баз: РИНЦ, ВАК, Scopus, WoS и при наличии в соавторах руководителя. НИРС засчитывается в случае подачи статьи в редакцию, для этого студент предоставляет ответственному по НИРС распечатку статьи заверенную подписью руководителя. К распечатке статьи прикладывается титульный лист по НИРС с подписями студента и руководителя;

2. Выступление на студенческой весне будет засчитано за НИРС по результатам общего решения комиссии. Для этого ответственному за НИРС необходимо предоставить распечатку слайдов презентации и приложить к ней титульный лист по НИРС с подписями студента, руководителя, а также ответственного за проведение студенческой весны с подтверждением о решении комиссии.

Требования к структурным элементам НИРС (ГОСТ 7.32-2017)

3.1 Отчет о НИР — документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования.

Реферат

5.3.2 Реферат должен содержать:

- сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

5.3.2.1 Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

5.3.2.2 Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- методы или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- область применения результатов;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Оптимальный объем текста реферата — 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста. Реферат следует оформлять в соответствии с 6.12.

Содержание

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

В элементе «СОДЕРЖАНИЕ» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости — пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения — от уровня записи обозначения этого приложения.

Перечень сокращений и обозначений

5.6.1 Структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ» начинают со слов: «В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения».

5.6.2 Если в отчете используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения.

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

5.6.3 Если условных обозначений в отчете приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте отчета или в подстрочном примечании при первом упоминании.

Введение

5.7.1 Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения НИР, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении НИР. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

Основная часть отчета о НИР

5.8.1 В основной части отчета о НИР приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной НИР.

5.8.2 Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения НИР;
- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной НИР или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов НИР;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИР в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

Список использованных источников

5.10.1 Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.80, ГОСТ 7.82.

Приложения

5.11.1 В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст отчета, связанные с выполненной НИР, если они не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- дополнительные материалы к отчету;
- промежуточные математические доказательства и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения НИР;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии технического задания на НИР, программы работ или другие исходные документы для выполнения НИР;
- протокол рассмотрения результатов выполненной НИР на научно-техническом совете;
- акты внедрения результатов НИР или их копии;
- копии охранных документов.

Правила оформления отчета (ГОСТ 7.32-2017)

Отчет о НИР должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Допускается при подготовке заключительного отчета о НИР печатать через один интервал, если отчет имеет значительный объем (500 и более страниц). Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта — не менее 12 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета — Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, in vivo, in vitro) и иных объектов и терминов на латыни.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

6.1.2 Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

6.1.3 При выполнении отчета о НИР необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всему отчету. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

Размер шрифта в НИРС должен быть 14 пт. !!!

Текст отчета должен быть выровнен по ширине!!!

Построение отчета

6.2.1 Наименования структурных элементов отчета: «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

6.2.2 Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

6.2.3 Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

6.2.4 Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Нумерация страниц

6.3.1 Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Приложения, которые приведены в отчете о НИР и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровать.

6.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

6.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

6.4.1 Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

6.4.2 Если отчет не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если отчет имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример — Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов отчета о НИР:
3 Принципы, методы и результаты разработки и ведения классификационных систем ВИНИТИ

3.1 Рубрикатор ВИНИТИ
3.1.1 Структура и функции рубрикатора
3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНИТИ и ГРНТИ
3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНИТИ

6.4.3 Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

6.4.4 Если текст отчета подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах отчета.

6.4.5 Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

6.4.6 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные — точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

6.4.7 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Иллюстрации

6.5.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д.

6.5.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

6.5.3 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета. Не рекомендуется в отчете о НИР приводить объемные рисунки.

6.5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример — Рисунок 1 — Схема прибора

6.5.5 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

6.5.6 Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

6.5.7 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

6.5.8 Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Таблицы

6.6.1 Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

6.6.2 Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы в отчете должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.

6.6.3 Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы — Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с рисунком 1.



Таблицы (продолжение)

6.6.4 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчете одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме отчета. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3.

6.6.5 Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

6.6.6 Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк — по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

6.6.7 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте отчета.

Примечания

6.7.1 Примечания приводят в отчете, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

6.7.2 Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая.

6.7.3 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

Сноски

6.7.4 При необходимости дополнительного пояснения в отчете допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Допускается вместо цифр использовать знак звездочка — *.

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

Формулы

6.8.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения 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 (х), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

6.8.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

6.8.3 Формулы в отчете следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример —

$$A = \frac{a}{b} \qquad (1)$$

$$A = \frac{c}{d} \qquad (2)$$

6.8.4 Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

6.8.5 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

Ссылки

6.9.1 В отчете о НИР рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении отчета, приводится сплошная нумерация для всего текста отчета в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

6.9.2 Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

6.9.3 При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Примеры

1.....приведено в работах [1]—[4].

2.....по ГОСТ 29029.

3.....в работе [9], раздел 5.

Реферат

6.12.1 Сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений являются первой компонентой реферата и располагаются с абзацного отступа, в строку, через запятые.

6.12.2 Ключевые слова являются второй компонентой реферата. Они приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами, в строку, через запятые, без абзацного отступа и переноса слов, без точки в конце перечня.

6.12.3 Текст реферата помещается с абзацного отступа после ключевых слов. Для выделения структурных частей реферата в соответствии с 5.3.2.2 используются абзацные отступы.

Содержание

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

Перечень сокращений и обозначений

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через тире — их детальная расшифровка.

Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 DeRidder J. L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries // Knowledge Organization — 2007. — Vol. 34, No. 4. P. 227—246.

2 U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsmeta.html (дата обращения 2014-12-09).

3 U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unfied Medical Language System / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html (дата обращения 2009-12-09).

4 Антопольский А. Б., Белоозеров В. Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем // Классификация и кодирование. — 1976. — № 1 (57). — С. 25—29.

5 Белоозеров В. Н., Федосимов В. И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации // Проблемы информационных систем. — 1986. — № 1. — С. 6—10.

6 Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации / ГКНТ СССР. — М., 1983. — 12 с.

7 Nuovo soggettario: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия] // Knowledge Organization. — 2007. — Vol. 34, № 1. — P. 58—60.

8 ГОСТ 7.25—2001 СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. — М., 2002. — 16 с.

9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008 // PACS 2010 Regular Eddition / AIP Publishing. — URL: http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement (дата обращения 2014-12-09).

10 Смирнова О.В. Методика составления индексов УДК // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2008. — № 8. — С. 7—8.

11 Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций УДК / О.А. Антошкова, Т.С. Астахова, В.Н. Белоозеров и др.; под ред. акад. Ю.М. Арского. — М., 2010. — 322 с.

12 Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белоозеров. — СПб.: Профессия, 2008. — 352 с.

13 Рубрикатор научно-технической информации по нанотехнологиям и наноматериалам / РНЦ «Курчатовский институт», ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН), Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). — М., 2009. — 75 с.

14 Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. — URL: http/www.rubric.neicon.ru.

Статья в периодических изданиях и сборниках статей:

1 Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2015. — № 2. — С. 8—19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области «электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. — 2016. — № 7. — С. 24—41.

Книги, монографии:

1 Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. — М.: Либерея, 2003. — 351 с.

2 Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. — М.: Директ-Медиа, 2015. — 430 с.

Тезисы докладов, материалы конференций:

1 Леготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных // Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов / отв. за вып. С.Д. Ваулин; Юж.-Урал. гос. ун-т. Т. 2. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — С. 128—132.

2 Антопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. «Крым-2001» / г. Судак, (июнь 2001 г.). — Т. 1. — М., 2001. — С. 287—298.

3 Парфенова С.Л., Гришакина Е.Г., Золотарев Д.В. 4-я Международная научно-практическая конференция «Научное издание международного уровня — 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций» // Наука. Инновации. Образование. — 2015. — № 17. — С. 241—252.

Патентная документация согласно стандарту ВОИС:

1 BY (код страны) 18875 (№ патентного документа) C1 (код вида документа), 2010 (дата публикации).

Электронные ресурсы:

1 Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. — 2006. — URL: http://bookhamber.ru/stat_2006.htm (дата обращения 12.03.2009).

2 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. — URL: http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf (дата обращения 15.11.2016).

3 Web of Science. — URL: http://apps.webofknowledge.com/ (дата обращения 15.11.2016).

Нормативные документы:

1. ГОСТ 7.0.96—2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. — М.: Стандартинформ, 2016. — 16 с.

2 Приказ Минобразования РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». — URL: http://www. consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/(дата обращения: 04.08.2016).

3 ISO 25964-1:2011. Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval. — URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=53657 (дата обращения: 20.10.2016).

Приложения

6.17.1 Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют одним из следующих способов:

1) как продолжение данного отчета на последующих его листах;

2) в виде самостоятельного документа (отдельной книги).

6.17.2 В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета.

6.17.3 Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

6.17.4 Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

6.17.5 Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

6.17.6 Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

6.17.7 Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

Пример реферата

РЕФЕРАТ

Отчет 11714 с., 36 кн., 12 рис., 24 табл., 64 источн., 56 прил.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, РУБРИКАТОРЫ, СОВМЕСТИМОСТЬ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, УДК, ГРНТИ, ББК. РИНЦ. WOS, СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ КЛАССИФИКАЦИЙ, ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ СЛОВАРИ, ТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Объектом исследования является ГРНТИ и классификационные системы:

УДК, ББК, МПК, классификации: WoS, ОЭСР, SCOPUS; ФАНО России, РНФ, РФФИ, РГНФ, РИНЦ, ОКСВНК. Номенклатура ВАК.

В ходе выполнения НИР получены следующие научные результаты:

1) Разработаны 24 прямые и обратные таблицы соответствий между ГРНТИ и другими (по перечню) классификационными системами в сфере научно-технической информации.

Таблицы соответствий обеспечивают взаимодействие различных классификационных систем через систему смысловых соответствий тематических рубрик.

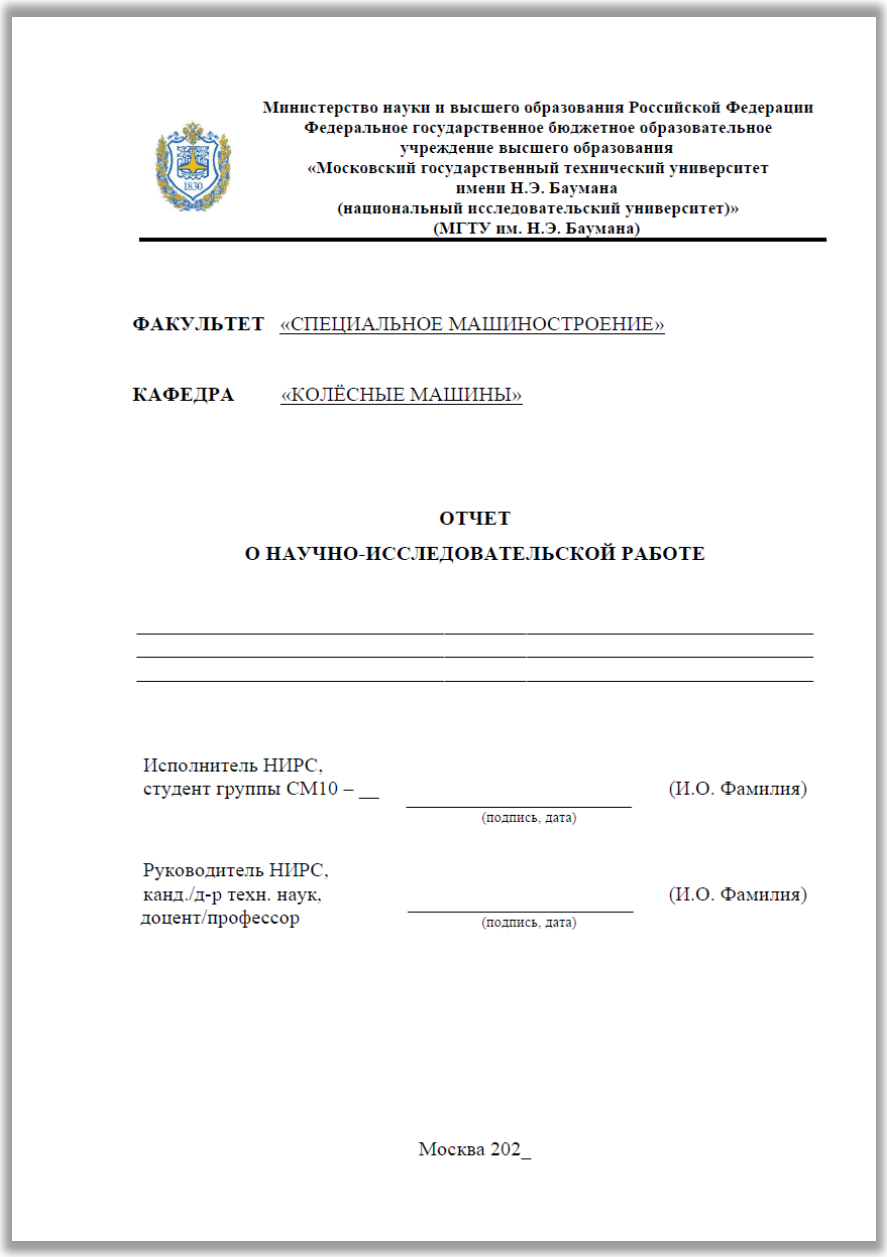
2) Разработаны 63 терминологических научных словаря по лексике классификационных систем научно-технической информации (по перечню) (объемом 1333 стр.).

3) Разработаны предложения по реализации эффективной государственной политики, направленной на развитие сектора исследований и разработок по результатам работ. В ходе проведения научно-исследовательской работы (проекта) разработан План НИР по развитию системы соответствий между различными классификаторами в сфере научно-технической информации на 2015—2017 годы на основе полученных научных результатов.

4) Разработаны таблицы соответствия между классификациями WoS и SCOPUS.

Опыт формирования терминологического словаря к таблице соответствий между классификациями WoS и SCOPUS представлен на примере написания определений к ключевым словам из SCOPUS для математики.

Пример титульного листа



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «СПЕЦИАЛЬНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ»

КАФЕДРА «КОЛЁСНЫЕ МАШИНЫ»

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

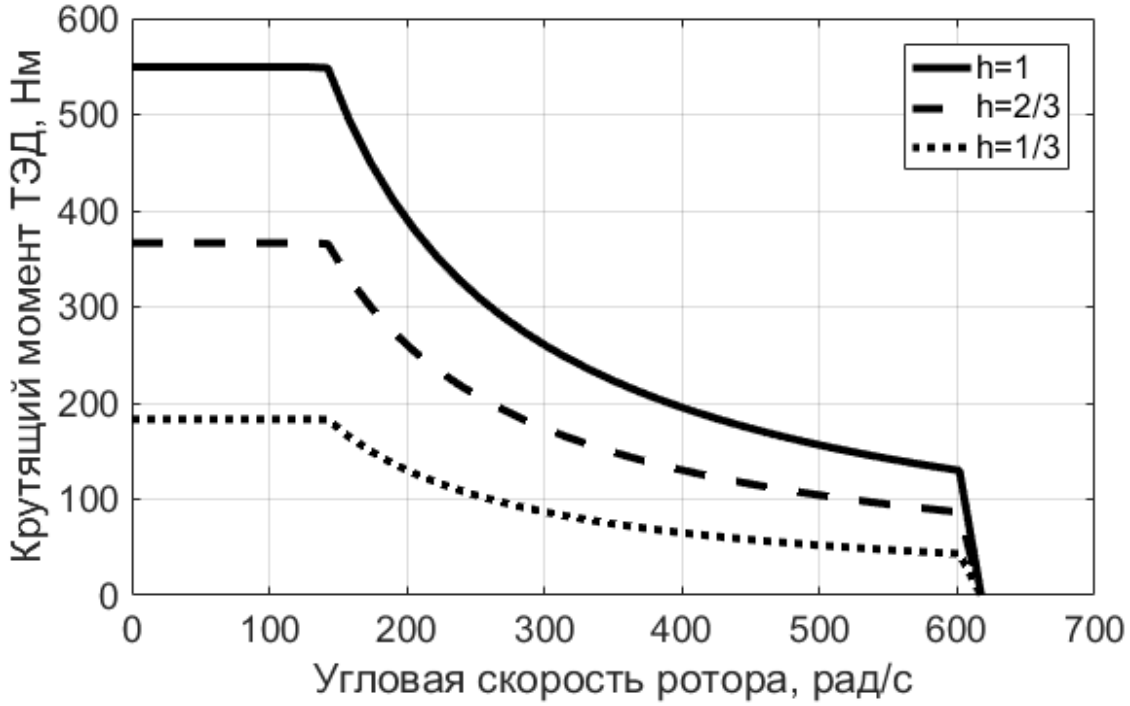
_____
_____
_____

Исполнитель НИРС,
студент группы СМ10 – __ _____ (И.О. Фамилия)
(подпись, дата)

Руководитель НИРС,
канд./д-р техн. наук,
доцент/профессор _____ (И.О. Фамилия)
(подпись, дата)

Москва 202_

Пример оформления графиков



h – параметр управления.

Рисунок 1 – Механическая характеристика