

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени адмирала Г.И. Невельского**

**(МГУ им. адм. Г.И. Невельского**)

Кафедра автоматических и информационных систем

ФАКУЛЬТЕТ ЗАОЧНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Направление подготовки: Информатика и вычислительная техника

РЕФЕРАТ

**Написание отчета по научно-исследовательской работе.**

**Правила оформления отчетов по научно-исследовательской работе.**

Выполнил

Студент 3 курса

Группы: 214.30

Иванов А.В.

Проверил:

Кандидат технических наук,

Доцент, Сергеев С.П.

Владивосток

2020г.

**Содержание**

[Направление подготовки: Информатика и вычислительная техника 1](#_Toc44190881)

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc44190882)

[ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ](#_Toc44190882)  4

[1. Общие положения 4](#_Toc44190883)

[2. Структурные элементы отчета 5](#_Toc44190884)

[3. Общие требования к оформлению отчёта о НИР 9](#_Toc44190885)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 12](#_Toc44190886)

[Список литературы 13](#_Toc44190887)

# ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательская работа (НИР) — работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей. Научная статья – это законченное и логически цельное произведение, освещающее какую-либо тему, входящую в круг проблем, связанных с темой диссертации.

НИР является одним из системообразующих компонентов процесса обучения и направлена на получение практических умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Таким образом, целью научно-исследовательской работы является выработка у магистрантов компетенций и навыков самостоятельной практической научно-исследовательской работы; изучение методологии, конкретных методов и методик исследования в соответствующей области.

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

**1. Общие положения**

Отчет о НИР - документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования. По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом. Кроме того, по отдельным этапам НИР могут быть составлены промежуточные отчеты в соответствии с настоящим стандартом, что отражается в техническом задании на НИР и в календарном плане выполнения НИР.

Выпуск отчета о НИР должен быть предусмотрен техни­ческим заданием, планом или программой выполнения работы. При выполнении НИР могут быть выпущены заключи­тельный отчет о работе в целом и промежуточные отчеты по отдельным этапам НИР. Отчет о НИР составляется исполнителями работы, рас­сматривается и утверждается в установленном порядке.

Общими требованиями к отчету являются:

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

Заключительные отчеты обязательно направляются организацией - исполнителем НИР в соответствующий орган научно-технической информации. Ответственность за достоверность данных, содержащихся в отчете о НИР, и за соответствие его требованиям настоящего стандарта несет организация - исполнитель НИР.

Отчет о НИР подлежит обязательному контролю в организации-исполнителе. При проведении контроля рекомендуется руководствоваться настоящим стандартом. Отчет оформляется на национальном языке каждой страны или на русском языке, который является официальным языком. [3]

**2. Структурные элементы отчета**

Пояснительную записку следует разделять на ряд структурных элементов; в зависимости от размера и характера документа отдельные элементы могут быть опущены. Перечень возможных структурных элементов отчета в порядке их расположения в документе регламентирован ГОСТом:

* титульный лист;
* список исполнителей;
* реферат;
* содержание;
* термины и определения;
* обозначения и сокращения;
* введение;
* основная часть;
* заключение;
* список использованных источников;
* приложения.

Основную часть документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Подразделы в свою очередь могут быть разбиты на пункты, а пункты — на подпункты. При большом объеме документа допускается разделять его на части, а части, в случае необходимости, — на книги. Каждую часть и книгу в таком случае комплектуют отдельно. [1, 5 – 6 стр.]

*Требования к структурным элементам отчета:*

*1) Титульный лист* является первой страницей отчета о НИР и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска отчета в информационной среде. На титульном листе приводят следующие сведения: а) наименование министерства (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит организация-исполнитель;

б) наименование (полное и сокращенное) организации - исполнителя НИР;

в) индекс Универсальной десятичной классификации (УДК) по ГОСТ 7.90;

г) вид документа (отчет о НИР);

д) наименование НИР;

е) вид отчета (заключительный, промежуточный) и др.

*2) Список исполнителей* включает в себя фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания и подписи руководителей НИР, ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей, принимавших непосредственное участие в выполнении работы, с указанием их роли в подготовке отчета. Если отчет выполнен одним исполнителем, его должность, ученую степень, ученое звание, фамилию и инициалы

следует указывать на титульном листе отчета. В этом случае структурный элемент отчета "Список исполнителей " не оформляют.

*3)* Реферат должен содержать:

* сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;
* перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска);
* текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки; - цель работы;

- результаты работы и их новизну; - область применения результатов;

- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;

- экономическую эффективность или значимость работы.

Оптимальный объем текста реферата - 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста.

*4) Содержание* включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов, 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 основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений. После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент. Для отчета о НИР объемом не более 10 страниц содержание допускается не составлять.

*5) Термины и определения* содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в отчете о НИР. Перечень терминов и определений начинают со слов: "В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями".

*6) Перечень сокращений и обозначений* начинают со слов: "В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения". Если в отчете используют более трех условных обозначений, требующих пояснения, составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения. Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе. 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.

7) 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. Во введении промежуточного отчета по этапу НИР должны быть указаны цели и задачи исследований, выполненных на данном этапе, их место в выполнении отчета о НИР в целом.

*8) Основная часть отчета о НИР содержит* данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной НИР.

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 или экспериментальных исследований, 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.

*9) Заключение должно содержать:*

* краткие выводы по результатам выполненной НИР или отдельных 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.

*10) Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Он должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении отчета, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

*11) Приложения* должны содержать материалы, дополняющие текст отчета, связанные с выполненной НИР, которые не включены в основную часть.

* В приложения могут быть включены:
* дополнительные материалы к отчету;
* промежуточные математические доказательства и расчеты;
* таблицы вспомогательных цифровых данных;
* 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. [2]

**3. Общие требования к оформлению отчёта о НИР**

Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Страницы текста отчета о НИР и включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. 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, 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. 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 и равен 1,25 см.

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.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

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 начинаются новой страницы.

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

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.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают, как одну страницу.

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.

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.

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.

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.

Примечания приводят в отчете, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. При этом, слово "Примечание" следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая. 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.

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. [2]

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проделанной работы, было рассмотрено, как правильно составлять отчёт по научно-исследовательской работе. Таким образом, были выявлены, как общие моменты, так и частные случаи. Были изучены общие требования к оформлению, а также поэлементно была проанализирована вся структура отчёта.

**Список литературы**

1. В. А. Зенкин // Написание и оформление отчета о научно-исследовательской работе: электронные методические рекомендации // Казань: Изд-во «Бук», 2018. — 24 с.
2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 СИБИД // Отчет о научно-исследовательской работе: Структура и правила оформления
3. Наука в РУДН // Отчёт о научно-исследовательской работе // [Электронный ресурс] (Дата обращения: 01.07.20) URL: <http://www.rad.pfu.edu.ru/41443e43a44343c43543d44244b/dokumentaciya-po-provedeniyu-nir/otchyot-o-nauchno-issledovatelskoi-rabote>