

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Ростов-на-Дону  
ДГТУ  
2018

Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Научно-исследовательская работа». – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 9 с.

Рассмотрены вопросы организации, содержания, последовательность организации научной работы.

УДК 001.89

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Донского государственного технического университета

---

В печать 27.12. 2018 г.  
Формат 60×84/16. Объем 0,6 усл.п.л.  
Тираж 50 экз. Заказ № 2208.

---

Издательский центр ДГТУ  
Адрес университета и полиграфического предприятия:  
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

©Донской государственный  
технический университет, 2018

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)

В ходе выполнения НИР обучающийся должен:

- составить индивидуальный план;
- поддерживать в установленные сроки контакты с руководителем НИР, в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;
- строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, распорядок дня и режим работы, установленные в подразделении базы практики;
- участвовать в подготовке и осуществлении плановых мероприятий, предусмотренных программой НИР;
- выполнять отдельные служебные задания (поручения) руководителя;
- закреплять полученные теоретические знания, приобретать навыки практической научно-исследовательской работы;
- собирать и обобщать материалы, необходимые для подготовки научных работ;
- вести ежедневный учет выполнения программы НИР, накапливать материал для составления отчета.

## СОДЕРЖАНИЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ НИР

Содержание практики определяется *НИР* и *индивидуальной программой*, составленной обучающимся совместно с научным руководителем. Индивидуальная программа разрабатывается с учетом темы НИР, и является обязательной для выполнения обучающимся.

### Основные этапы научно-исследовательской работы

Этап	Основные задачи и содержание этапа	Продолжительность в % от общего времени
Организационный	Знакомство с базой практики. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики.	5%
Исследовательский	Теоретическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"><li>– Разработка предварительной теоретической концепции НИР.</li><li>– Углубленное изучение методологии научного исследования, соответствующей профилю магистерской программы.</li><li>– Изучение информационных, справочных и реферативных изданий по проблеме исследования. Анализ, обобщение и систематизация научной информации и составление библиографического списка по теме НИР.</li><li>– Проведение научных исследований, связанных с выбранным объектом профессиональной деятельности.</li></ul>	50%
	Практическая деятельность:	35%

	Моделирование, проектирование и программная реализация информационной системы или программного продукта по теме НИР. Подготовка реферативного обзора по теме НИР. Подготовка доклада на конференцию и статьи по результатам выполнения НИР. Подготовка рецензии на научную статью.	
Контрольно-итоговый	Составление отчета по результатам НИР. Защита НИР.	10%
ИТОГО		100%

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

В течение *1-го семестра* студентам-магистрантам утверждается тема диссертации и план-график работы над ней с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре является обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи. Проведение моделирования информационной системы на концептуальном уровне в соответствии с темой НИР.

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией, проведение всех этапов проектирования информационной системы (или другого программного продукта) в соответствии с темой НИР.

### Отчет о научно-исследовательской работе в семестре

Результаты научно-исследовательской работы по итогам учебного семестра должны быть оформлены в виде отчета и представлены научному руководителю для визирования. Отчет о научно-исследовательской работе представляется на выпускающую кафедру. Оригинальность текста отчета проверяется в системе «Антиплагиат» и должна составлять не менее 60%.

Отчет по НИР – основной документ отчетности студента, позволяющий оценить профессиональные компетенции студента, освоенные в результате выполнения НИР. Отчет должен содержать 20-25 страниц текста, основная часть которого посвящена описанию проделанной студентом работы. Структура отчета по практике:

Титульный лист (Приложение А) с оценкой, рекомендуемой руководителем НИР.

Содержание.

Введение должно раскрывать актуальность темы, обосновывать ее выбор, определять объект и предмет исследования, его цели и задачи, показывать на основе анализа трудов отечественных и зарубежных ученых ее важность и место в науке и технологиях.

Основная часть отчета по НИР содержит:

- обзор основных научных школ по теме НИР. Составляется магистрантом в виде теоретического обобщения, интерпретации фактологических данных;
- реферативный обзор источников научной литературы и результаты разработки основных направлений научного исследования по теме НИР;
- практический раздел включает описание программного продукта, реализуемого студентами, в соответствии с темой НИР;
- список библиографических источников по теме НИР. Оформляется в соответствии с ГОСТом (ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»);
- рецензию на научную статью (Приложение Б).

## ПОДГОТОВКА НАУЧНОЙ ПУБЛИКАЦИИ

Основными видами публикаций являются *тезисы докладов и выступлений, научная статья*.

Выбор места публикации является важным вопросом для автора. Прежде всего, такой выбор зависит от того, насколько узкой теме посвящена статья. Наиболее предпочтительными и значимыми для магистрантов являются публикации, прошедшие рецензирование.

Тема научной публикации должна быть конкретной, сосредоточенной на особенностях рассматриваемого явления, его влиянии на другие события и явления, сравнении и т. п.

Самым распространенным видом научных публикаций являются *тезисы докладов и выступлений*. Они содержат в краткой форме оригинальные научные идеи по выбранной тематике. Основным требованием, предъявляемым к *тезисам докладов и выступлений*:

- краткость (1–5 страниц текста). Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично;
- информативность и наглядность (тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами).

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- *введение*: постановка научной проблемы (1–3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1–3 предложения);
- *основная часть*: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- *заключение или выводы* (1–3 предложения).

Более значимые научные результаты, которые требуют развернутой аргументации, публикуются в форме *научной статьи*. *Научная статья* должна представлять собой законченный и логически цельный текст, посвященный конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор.

*Цель* статьи — дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. *Объем* статьи составляет примерно 3–20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть *структурирована* так же, как и тезисы.

Статья должна содержать обоснование *актуальности* ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное - показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами. Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию. Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором *метод решения* поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором, или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Для того, чтобы сделать доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций, подачу цифрового материала более *наглядными*, можно использовать схемы, таблицы, графики, диаграммы и т. п. Необходимо четко пояснять используемые обозначения, давать определение специальным терминам, используемым в публикации.

В *заключительной части* работы следует показать, в чем состоит *научная новизна* содержания работы, *научная и практическая ценность* работы.

Статья должна завершаться четко сформулированными выводами, позволяющими оценить проделанную автором работу.

*Стиль изложения научной работы* должен сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок.

Кафедра «Информационные технологии»

«      » 2018г.

ПО \_\_\_\_\_ (ВИД ПРАКТИКИ)

на \_\_\_\_\_  
(наименование базы практики)

Студента группы \_\_\_\_\_

Ф. И. О.

\_\_\_\_\_ подпись

должность
подпись , дата
имя, отчество, фамилия

Оценка \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ подпись преподавателя \_\_\_\_\_

7

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Образец структуры рецензии магистранта на научную статью

Рецензия должна включать в себя следующую информацию:

1. Полное название статьи, должность автора статьи, ученую степень, ученое звание, Ф.И.О. автора.

Образец:
<b>РЕЦЕНЗИЯ</b>
на статью «...» .канд. техн. наук, Петровского Н. Ю. в журнале «Информационные технологии» (№ 1, ч. 3, 2014г., с. 42–45).

2. Краткое описание проблемы, которой посвящена статья.

Образец: ... Материал статьи основан на детальном анализе...
---

3. Степень актуальности рецензируемой статьи.

Образец:
... В статье представлена современная точка зрения, поскольку ...

4. Наиболее важные аспекты, раскрытые автором в статье.

Образец:
... Особенностью подхода автора является ... .

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Фразы, рекомендуемые для написания рецензии на научную статью:

Автор работы дает подробный анализ...  
Автор анализирует...  
Автор данной статьи акцентирует внимание...  
Автор демонстрирует высокий уровень знаний в области...  
Автор на конкретных примерах доказывает...  
Автор на основе большого фактического материала рассматривает...  
Автор обращает внимание на то, что...  
Автор справедливо отмечает...  
Автор успешно аргументирует свою точку зрения...  
Автором предложены оригинальные идеи...



Актуальность настоящего исследования заключается в...  
 В качестве основных моментов используемой автором методологии...  
 В статье автор рассматривает...  
 В статье анализируются основные подходы...  
 В статье выявлены и раскрыты основные проблемы...  
 Важным в статье является рассмотрение...  
 Содержание статьи логически взаимосвязано и подтверждено цитатами из авторитетных источников.  
 Данная статья демонстрирует...  
 Достаточно подробно автором изучены (представлены, изложены, описаны)...  
 Именно поэтому в данной работе значительное внимание уделяется...  
 Источники, цитируемые в настоящей статье, отражают современную точку зрения на исследуемую проблему.  
 К достоинствам работы можно отнести...  
 Как положительный факт можно отметить то, что...  
 Материал статьи основан на детальном анализе...  
 Особо следует подчеркнуть, что...  
 Особое внимание в исследовании... уделено...  
 Особый интерес представляет вывод о...  
 Отдельного внимания заслуживает...  
 Практическая значимость данной статьи заключается в...  
 Предлагаемый подход к изучению проблемы...  
 Рассмотренная в статье оригинальная концепция...  
 Рецензируемая работа представляет собой серьезную и интересную научную статью на довольно редкую тему...  
 Рецензируемую работу отличают новизна и доказательность ряда идей.  
 Следует отметить, что в данной статье раскрывается ряд интересных аспектов...  
 Статья выполнена на высоком научном уровне, содержит ряд выводов, представляющих практический интерес.  
 Статья содержит определенную концепцию...  
 Теоретическая значимость данной статьи заключается в...

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.
2. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с.
3. Тихонов, В.А. Теоретические основы научных исследований: учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов, В.А. Ворона, Л.В. Митрякова. - М.: Горячая линия -Телеком , 2016. - 320 с.