

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Инженерная педагогика и профессиональное образование»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (НИР)**  
(модуль 2)

направление магистерской подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Программа – «Цифровые образовательные технологии и практики»

Ростов-на-Дону  
ДГТУ  
2024г.

1. Составители: В.В.Абраухова, И.Ю. Платонова

Научно-исследовательская практика—  
Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2024. – 23 с.

Учебно-методическое пособие призвано оказать методическую помощь студентам при осуществлении научно-исследовательской работы в процессе обучения в магистратуре. В пособии описываются порядок и правила прохождения работы; круг проблем и вопросов для изучения; формы отчетных документов и правила их заполнения.

Предназначены для магистрантов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиль «Цифровые образовательные технологии и практики».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Донского государственного технического университета

Научный редактор д. пед. н., профессор В.В.Абраухова

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Инженерная педагогика и  
профессиональное образование»  
д. пед. н., профессор В.В.Абраухова

---

В печать \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ г.  
Формат 60×84/16. Объем \_\_\_\_ усл. п. л.  
Тираж \_\_\_\_ экз. Заказ №. \_\_\_\_.

---

Издательский центр ДГТУ Адрес университета и полиграфического  
предприятия: 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1  
© Донской государственный технический университет, 2024

# **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)**

## ***Целями НИР являются:***

- подготовить магистранта как к самостоятельной НИР, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

## ***Задачи НИР:***

- формирование навыков проведения НИР;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий и зарубежных литературных источников;
- определять объект и предмет исследования;
- самостоятельно ставить цель и задачи НИР;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской диссертации;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);

- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения НИР;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации)
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями;
- нести ответственность за качество выполняемых работ;
- подготовка из числа наиболее способных и успешных студентов резерва научно-педагогического и научных кадров Университета;
- сформировать другие навыки и умения, необходимые студенту- магистранту данного направления, обучающемуся по магистерской программе.

## **2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ООП:**

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ФГОС ВО и ООП по направлению подготовки магистров по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» программа «Цифровые образовательные технологии и практики». Она направлена на формирование и закрепление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Осуществление НИР магистрантами по программе 44.04.01 «Цифровые образовательные технологии и практики» невозможно без полученных знаний

и развитых компетенций профессионального цикла дисциплин, которые изучает студент за период обучения, предшествующий выполнению научно-исследовательской работы.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие способностей к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений обоснованной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной и профессиональной деятельности.

НИР является основой прохождения учебной ознакомительной научно-исследовательской, научно-педагогической и, выполнения выпускной квалификационной работы, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области.

НИР предполагает как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания.

НИР магистрантов проводится на выпускающей кафедре, а также на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, и планируемые результаты обучения**

Магистранты, завершившие прохождение дисциплины научно-исследовательской работы, должны обладать следующими компетенциями и индикаторов достижения компетенций, которые представлены в таблице 1.

Таблица формируемых практикой компетенций и индикаторов  
достижения компетенций

код	Содержание компетенции, индикатора достижения компетенций
УГК-2	Способен оптимизировать содержание и реализацию педагогической деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и базовыми национальными ценностями
УКГ-2.1	Разрабатывает методы и модели оптимизации педагогической деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и базовыми национальными ценностями
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
УКГ-2.1	Разрабатывает методы и модели оптимизации педагогической деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и базовыми национальными ценностями
ОПК-4	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
УКГ-2.1	Разрабатывает методы и модели оптимизации педагогической деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и базовыми национальными ценностями

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

**Знать:**

- общенаучные и специальные методы исследований в соответствии с направлением магистерской программы;
- принципы организации научно-исследовательской деятельности;
- содержание инструментальных средств исследования;
- технологии научно-исследовательской деятельности.
- основные методы научно-исследовательской психологической и педагогической деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- современный научный инструментарий решения практических задач в области профессиональной деятельности по избранной направленности (профилю);
- возможности педагогических измерений, принципы действия, технологию их использования и методику применения диагностических средств;
- историю и современные тенденции развития концепций оценивания знаний, умений и компетенций;
- сущность, содержание и структуру контрольно-оценочного процесса и обработки данных с применением программно-инструментальных средств.

**Уметь:**

- выбирать оптимальную модель профессионального поведения с учетом реальной ситуации, ориентироваться в выборе средств и методов организации и проведения оценочных процессов;

- составлять тесты, опросники и другие оценочные материалы адекватно задаче;
- выявлять и оценивать результаты деятельности педагога и обучающихся;
- разрабатывать различные виды документации для психолого-педагогических процессов;
- разрабатывать комплексы диагностических средств;
- интерпретировать и анализировать данные, готовить рекомендации для принятия управленческих решений.
- обосновывать актуальность выбранного научного направления;
- – адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- – пользоваться методиками проведения научных исследований;
- – реферировать и рецензировать научные публикации;
- – делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;
- – вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;

**Иметь навыки (приобрести опыт):**

- сбора, обработки, анализа, проектирования, реализации, оценивания, коррекции, систематизации и обобщения необходимой информации при разработке и практической реализации современного оценочного инструментария:
- целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;



- пользования методами и технологиями обучения и воспитания, межличностной коммуникации, навыками публичной речи.
- методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- методами организации и проведения исследовательской работы по направлению «Цифровые образовательные технологии и практики».

Магистранты, завершившие прохождение научно исследовательской работы, должны продемонстрировать следующие уровни компетенций, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

Уровни освоения компетенций

ВОК	Знать	Уметь	Владеть
Уровень 1	Основные способы и средства самостоятельного получения информации и в данной предметной области	Самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими информационными источниками, воспринимать, осмысливать информацию, применять полученные знания для решения учебных задач.	Основами педагогической культуры мышления, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения информации в данной предметной области. Способностью учитывать роль психологических свойств личности в профессиональной деятельности. Навыками публичной деятельности.

Уровень 2	Основные способы и средства самостоятельного получения и анализа информации в данной предметной области	Самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими информационными источниками, воспринимать, осмысливать, анализировать информацию, применять полученные знания для решения учебных задач; ставить цели и разбивать их на задачи.	Основами педагогической культуры мышления, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения и анализа информации в данной предметной области для решения задач, требующих выбора подходящего метода решения. Способность учитывать роль психологических свойств личности в профессиональной деятельности, своевременно выявлять и разрешать конфликтные ситуации. Навыками публичных выступлений, участия в дискуссии.
Уровень 3	Основные способы и средства самостоятельного получения, анализа и обобщения информации в данной предметной области	Самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими информационными источниками, воспринимать, осмысливать, анализировать и обобщать информацию, применять полученные знания для решения творческих задач, в том числе в	Педагогической культурой мышления, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения, анализа и обобщения информации в данной предметной области для решения творческих задач в сфере профессиональной деятельности. Способность учитывать роль психологических свойств личности в профессиональной деятельности, своевременно выявлять и разрешать конфликтные ситуации, применять основные нормы и

		профессиональной деятельности; ставить цели, разбивать их на задачи и выбирать пути их достижения.	правила современного этикета. Навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### *Научно-исследовательская работа 2 семестра*

Научно-исследовательская работа магистра во 2 семестре может включать в себя:

- разработка материалов для проведения апробации результатов научного исследования в практике деятельности объекта исследования магистерской диссертации;
- разработка методологии сбора данных;
- разработка методов обработки результатов;
- оценка достоверности и достаточности данных для завершения работы над диссертацией;
- оформление отчетных материалов;
- защита отчета по НИР.

Во втором семестре ведется активная работа над магистерским исследованием.

Отчетные материалы о выполнении НИР 2 семестра должны быть представлены на окончательную проверку и утверждение в течение двух недель с момента окончания сроков НИР. Сведения о выполнении НИР 2 семестра должны быть занесены студентом-магистром в индивидуальный план и подтверждены научным руководителем.

#### **4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ НИР**

Текущий контроль магистрантов проводится научным руководителем НИР в следующих формах:

- еженедельный контроль выполнения плана НИР;
- подготовка статей/докладов;
- выступление на семинарах/конференциях.

Промежуточный контроль по завершении семестра проводится в следующей форме:

- защита отчета по НИР, в виде устного доклада о результатах НИР.
- доклад результатов НИР на семинаре, конференции, круглом столе.

В конце каждого семестра студент защищает отчет по НИР у научного руководителя.

Структура отчета по НИР и его объем зависят от содержания полученного задания и видения результатов НИР магистрантом и научным руководителем, основанном на реализации компетентностного подхода.

#### **5. Методические рекомендации по составлению отчетов по НИР**

По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Содержание отчета зависит от задания научного руководителя.

Отчет составляется на страницах формата А4, напечатанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5. Объем отчета в зависимости от содержания задания в каждом семестре может быть от 5 до 20 страниц.

Оформление библиографического списка в отчете должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР**

### **Список рекомендуемой литературы**

#### ***а) основная литература***

1. Дроздова Г. И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре: Учебное пособие / Дроздова Г.И.; Дроздова Г.И. - Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013. 66 с. <http://www.iprbookshop.ru/18258>
2. Гамаюнова А.Н. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5-2. – С. 193-194; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=5373> (дата обращения: 29.11.2022).
3. Хожемпо В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента: Учебное пособие / Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухлянко М.Е.; Хожемпо В.В. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

#### ***б) дополнительная литература***

1. Астанина С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): Монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Астанина С.Ю. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2012. 156 с. <http://www.iprbookshop.ru/16934>
2. Шестак Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные

3. понятия, этапы, требования) / Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Шестак Н.В. -
4. Москва: Современная гуманитарная академия, 2007. - 179 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/16935>
5. Аксенова М.А., Гурина М.А., Усачева О.Ю. Система инновационных образовательных технологий в вузе: цели, задачи, опыт внедрения // Преподаватель XXI. – 2018. – № 2. – С. 81–92.  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35254916> (дата обращения: 18.04.2023).
6. Гончарова М.А., Гончарова Н.А. Перегрузка системы высшего образования в условиях формирования цифровой образовательной среды в РФ // Гаудеамус. – 2019. – №4 (42). URL:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41503312> (дата обращения: 04.2023).
7. Haleem A., Javaid M., Qadri M.A. Understanding the role of digital technologies in education: A review // Sustainable Operations and Computers. – 2022. – №3. – P. 275–285. URL: <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004> (дата обращения: 04.2023).
8. Baxter P., Ashurst E., Read R. Robot education peers in a situated primary school study // Personalisation promotes child learning. PLoS ONE. – 2017. – 12(5). DOI:  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178126> (дата обращения: 04.2023).
9. Digital technologies in educational environment / A. Z. Platonova, M. M. Olesova, N. N. Storozheva, M. M. Evseeva // EurAsian Journal of BioSciences. – 2020. – Vol. 14. – № 2. – P. 5441–5444. URL:  
<https://elibrary.ru/item.asp?id=44314898> (дата обращения: 18.04.2023).
10. Шаронин Ю.В. Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании: от личностно ориентированной SMART – дидактики к блокчейну в целевой подготовке специалистов [Электрон. ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – №1. URL:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37031954> (дата обращения: 04.2023).

11. Karsakov A., Bilyatdinova A., Bezgodov A. Improving visualization courses in Russian higher education in computational science and high-performance computing // *Procedia Computer Science*. – 2015. – Vol. 66. – P. 730–739. DOI: [10.1016/j.procs.2015.11.083](https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.11.083)  
<https://www.researchgate.net/publication/284913740> (дата обращения: 04.2023).
12. Зими́на Д.В., Му́ромцев Д.И. Проектирование образовательной среды с помощью смарт-контрактов блокчейна Ethereum // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 05.2019. – Т.19. – № 6. – С. 1162–1168. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41559170> (дата обращения: 18.04.2023).
13. Привалова Г.Ф. Активные и интерактивные методы обучения как фактор совершенствования учебно-познавательного процесса в вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. – №3. – С. 203. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22528008> (дата обращения: 04.2023).
14. Китайгородский М. Д. Цифровые технологии в содержании магистерских образовательных программ подготовки учителей технологии // *Информатика и образование*. — № 1(300). – С. 56–64. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37074419> (дата обращения: 18.04.2023).
15. Тюкавкин Н.М. Цифровизация образовательных процессов в высших учебных заведениях // *Эксперт: теория и практика*. – 20.09.2019. - №1(1). – С. 35– <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41361955> (дата обращения: 18.04.2023).
16. Newton D., Newton L. Humanoid robots as teachers and a proposed code of practice // *Frontiers in education*. – 2019. – Vol. 4. –P.125. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00125> (дата обращения: 04.2023).
17. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А., Бочкина Н.А. Образовательные технологии в современной высшей школе (анализ отечественных

и зарубежных исследований и практик) // Образование и наука. Том 22. – № 6. – 2020. – С. 137–175. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43795224> (дата обращения: 04.2023).

18. Suárez J., Almerich G., Gargallo B. Teacher's competencies on ICT: basic structure. // Educación XXI. 2013. Vol. 16(1). 39–62. DOI: [10.5944/educxx1.16.1.716](https://doi.org/10.5944/educxx1.16.1.716). URL: <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/716/2493> (дата обращения: 18.04.2023).

#### **в) интернет-ресурсы**

1. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – Универсальная библиотека онлайн
2. [www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru) – Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»
3. [www.diss.rls.ru](http://www.diss.rls.ru) – Библиотека диссертаций (Локальный доступ)
4. [www.gov.ru](http://www.gov.ru) - сервер органов государственной власти Российской Федерации.
5. [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru) - официальный сайт Министерства образования Российской Федерации.
6. [www.msk.treko.ru](http://www.msk.treko.ru) – электронный словарь тренера и консультанта
7. [www.search.epnet.com](http://www.search.epnet.com) – универсальная база данных зарубежных полнотекстовых научных журналов по всем областям знаний
8. [www.uptr.ru](http://www.uptr.ru) – Журнал Проблемы теории и практики управления.
9. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - IPRbooks Электронно-библиотечная система
10. [book.ru](http://book.ru) – BOOK.RU Электронная библиотечная система
11. [studentlibrary.ru](http://studentlibrary.ru) – ЭБС Консультант студента
12. [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru) - ЭБС Юрайт



**Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов**

<b>Виды и содержание НИР</b>	<b>Отчетная документация</b>
1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации	1. Список литературных источников. К литературным источникам относятся монографии одного автора, монографии группы авторов, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее. Всего нужно указать не менее 50 источников.
2. Рецензирование научных трудов	2. Рецензия на научную статью
3. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	3.1 Описание организации и методов исследования (2-я глава ВКР)  3.2 Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении
4. Написание научной статьи по теме исследования	4. Статья и заключение научного руководителя
5. Выступление на научной конференции по теме исследования	5. Отзыв о выступлении
6. Выступление на научном семинаре	6. Заключение об уровне культуры исследования

**Титульный лист отчета о научно-исследовательской работе студента магистратуры**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

Факультет Психология, педагогика и дефектология

Кафедра Инженерная педагогика и профессиональное образование

## ОТЧЕТ

**о выполнении научно-исследовательской работы**

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Цифровые образовательные технологии и практики»»

(квалификация "магистр")

**Выполнил:** студент группы МЗЦОТ11

\_\_\_\_\_

Дата предоставления отчета:

«\_\_»\_\_\_\_\_201\_г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

**Научный руководитель:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Итоговая оценка защиты отчета по НИР

\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_201\_г.

Подпись руководителя

\_\_\_\_\_