

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

Кафедра «Железобетонные и каменные конструкции»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проведению практики по дисциплине
«Проектная практика»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
08.04.01 «Строительство»

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2022

УДК 624.07

Составители: Д.Р. Маилян

Методические указания по проведению практики по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)». - Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2022, - 18 с.

Рассмотрены вопросы, определяющие содержание обучения аспирантов при прохождении научно-исследовательской практики, способствующая профессионально-практическим навыкам и умениям в условиях реальной научно-исследовательской и аналитической деятельности отдельных подразделений и служб предприятий и НИИ, а также представлены требования к составлению отчета по практике.

Предназначены для направления подготовки 08.04.01

Строительство, направленность «Промышленное и гражданское строительство»

УДК 624.07

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Железобетонные и
каменные конструкции» д.т.н., профессор Д.Р. Маилян

В печать ____ . ____ . 20 ____ г.

Формат 60x84/16. 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, 2018

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики:

Аспирантура является логическим завершением подготовки кадров высшей квалификации. Это проверка способности вести самостоятельный научный поиск, оценить свои возможности в определении пути своего профессионального и научного роста.

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования магистерской подготовки, учебные планы подготовки аспирантов в ДГТУ предусматривают прохождение аспирантами за период обучения научно-исследовательской практики, которая имеет свои цели и задачи.

Основными целями научно-исследовательской практики являются:

- приобретение практических навыков научной деятельности путем непосредственного участия в реальной научно-исследовательской работе в составе творческого коллектива во главе с опытным научным работником с ученой степенью
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения диссертационной работы.

Задачи научно-исследовательской практики:

- обеспечить компетентность и стаж научной деятельности, соответствующие профилю «Строительные конструкции, здания и сооружений»;
- ввести в курс теоретических и практических проблем, на решение которых направлены усилия строительной науки на текущий момент.

Исходя из поставленных цели и задач научно-исследовательской практики, аспирант должен знать:

Основные приемы и методы проведения научных исследований в области расчёта и конструирования эффективных железобетонных конструкций.

Современную базу измерительных приборов и оборудования, применяемых в исследованиях строительных конструкций.

Принципы организации и проведения экспериментов и испытаний;

Способы защиты интеллектуальной собственности.

А также аспирант должен овладеть умениями:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

Выполнять анализ и сопоставление результатов исследования. Обоснованно выбирать перспективные направления исследования. Выполнять планирование научных исследований. Выполнять патентные исследования, правильно формулировать задачу исследований, при проведении исследований строительных конструкций.

владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.

- формулировать научную проблематику в сфере строительства;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании
- владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы в сфере строительства;
- пользоваться методиками проведения научных исследований;
- владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;
- реферировать и рецензировать научные публикации;
- владеть методами анализа и самоанализа, способствующих развитию

личности научного работника;

- вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- строить взаимоотношения с коллегами и педагогами.

2. Организация и руководство научно-исследовательской практикой

Практика может проводиться на выпускающей кафедре системного анализа и управления, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением диссертационной работы.

Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению научноисследовательской практики.

Непосредственное руководство возлагается на научных руководителей, которые осуществляют научное руководство диссертациями. Перед началом практики на кафедре проводится организационное собрание аспирантов, на котором дается инструктаж о цели и содержании научно-исследовательской практики, выдается программа практики. При необходимости для консультаций привлекаются высококвалифицированные специалисты, систематически занимающиеся научно-исследовательской и (или) научно-методической деятельностью или иной профессиональной деятельностью, соответствующей профилю подготовки конкретного аспиранта.

На руководителя практики от кафедры возлагается:

- обеспечение строгого соответствия прохождения практики с ее программой;
- оказание аспирантам методической помощи и консультации;
- координация деятельности аспирантов;
- рецензирование отчета по практике, организация его защиты.

Научно-исследовательская практика включает два этапа - ознакомительный и исследовательский.

Целенаправленная научно обоснованная организация научно-исследовательской деятельности аспирантов предусматривает выполнение ими системы заданий, адекватно отражающих сущность диссертационного исследования. Ведущий принцип организации научно-исследовательской практики - деятельностный подход, который предполагает активное участие аспиранта в научно-исследовательском процессе.

3. Формы проведения практики

В период практики аспиранту необходимо очертить изучаемую систему и выделить структурообразующие элементы, освоить функции, процессы и методы учета и анализа. В этот период предусмотрена обработка исходных материалов (сбор данных, обобщение и анализ публикаций, изучение компьютерных программ и др.) для написания отчета по практике, а также подготовка и комплектация вторичной информации.

Одновременно происходит решение главной задачи практики - сбор материала для написания диссертации и апробация предложений по методическим подходам к решению проблем, поставленных в диссертации.

Исследовательская работа в период практики может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы кафедры, факультета или университета;
- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.

Перечень форм исследовательской практики в семестре для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской

программы. Научный руководитель устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней аспирантов.

4. Тематика научных исследований

Тематика исследований должна соответствовать научному направлению работы кафедры железобетонных и каменных конструкций, а также отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства.

В каждом конкретном случае программа научно-исследовательской практики изменяется и дополняется для каждого аспиранта в зависимости от характера выполняемой работы и темы направления исследования.

Основные направления НИР по кафедре железобетонные и каменные конструкции.

1. Многослойные эффективные преднапряженные железобетонные панели, руководитель Маилян Д.Р.

2. Железобетонные колонны без поперечного армирования, руководитель Маилян Д.Р.

3. Железобетонные элементы равного сопротивления, руководитель Маилян Д.Р.

4. Преднапряженные железобетонные элементы из высокопрочного бетона, руководитель Маилян Д.Р.

5. Проектирование и расчет железобетонных конструкций, усиленных композитными материалами, руководитель Маилян Д.Р.

6. Исследование работы вертикального цилиндрического резервуара из комплексных материалов, руководитель Аксенов Н.Б..

7. Расчет и проектирование центрифугированных жб конструкций, руководитель Щуцкий В.Л.

5. Научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В ходе прохождения научно-исследовательской (научно производственной) практики аспиранты используют современные информационные

технологии при организации и проведении научных исследований в соответствии с теми задачами, которые были определены совместно с руководителем.

6. Содержание отчета научно-исследовательской практики

По окончании практики аспиранты представляют руководителю практики от кафедры отчет по практике.

Отчет по практике должен иметь четкое построение, логическую последовательность и конкретность изложения материала, а также краткость формулировок, обоснованность выводов и рекомендаций.

К оформлению отчета по практике предъявляются следующие требования.

1. Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных литературных, методико-инструктивных источников и материалов предприятия (организации);
- приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями (см. приложение 1) и должен содержать подписи руководителей практики со стороны университета, организации, самого аспиранта, печать организации, в которой аспирант проходил практику.

Оглавление содержит наименование всех разделов отчета и его приложения с указанием страниц.

Во введении кратко указывается цель прохождения практики и основные задачи, согласованные с руководителем практики от университета.

Основная часть отчета должна состоять из трех разделов:

- 1) основные сведения и ретроспективный анализ деятельности организации;
- 2) оценка организации управления

3) сбор практического материала для написания диссертации в соответствии с темой диссертации.

Заключение. Даются краткие выводы по каждому разделу отчета, а также выявленные и сформулированные проблемы с позиции исследования управления организацией.

Список используемых публикаций, а также стандартов, нормативов, методик и инструкций, действующих в изучаемой организации (предприятии). Рекомендуется аспиранту обратить внимание на полноту и точность сведений об используемом информационном источнике.

Приложения. В качестве приложений к основному тексту отчета могут служить методические материалы и инструкции, нормативы и стандарты, сертификаты, исходная статистическая информация (громоздкие таблицы, расчеты и пр.), графические материалы (схемы, графики, производственные и организационные структуры и др.) проекты, бизнес-планы и другая документация.

Защита отчетов по практике проводится на заседании кафедры или комиссией, назначенной кафедрой. В своем кратком сообщении студент должен выделить основные, наиболее значимые моменты по каждому из этапов практики. В ходе защиты студент должен ответить на поставленные перед ним вопросы. При положительном заключении кафедры или комиссии по итогам защиты отчета аспиранту выставляется дифференцированная оценка. Оценка проставляется в зачетную книжку.

В случае если кафедра признает отчет аспиранта по практике неудовлетворительным, специальным решением она может обязать аспиранта к повторному прохождению практики.

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении научно-исследовательской практики

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4 и содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman - обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал - полуторный; верхнее и нижнее

поля - 2 см; левое поле - 3,0 см; правое поле - 1 см; абзац - 1,25 см. Объем отчета должен быть для научно-исследовательской практики - 15-30 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать основные структурные элементы:

- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (не засчитываются в объем отчета по практике).

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в правом верхнем углу страницы (выравнивание по правому краю) без точки в конце номера.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета.

Номер следует размещать в правом верхнем углу таблицы после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в середине строки под словом «Таблица». Если в отчете одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

Аналогичным образом оформляется и иллюстративный материал (графики, схемы, диаграммы и т.п.). Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещаются под ними. На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета.

Приложения, используемые в отчете, следует применять только те, на которые

есть ссылка в тексте отчета. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составленного аспирантом, и справки из организации, в которой аспирант проходил практику. В справке должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности аспиранта, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя аспиранта.

Отчет представляется в письменном виде.

Отчетностью по научно-исследовательской практике служат:

- реферативное описание литературных источников по теме диссертации;
- описание научных методик в соответствии с программой подготовки;
- подготовленная или опубликованная научная статья, доклад, эссе по теме диссертации с рецензией и оценкой научного руководителя;
- описание результатов исследований по теме диссертации;
- письменный отчёт о научно-исследовательской практике с перечислением конференций и тем сделанных докладов.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Принципы организации научно-исследовательских работ.
2. Основные обязанности ученого.
3. Методы научно-исследовательской деятельности.
4. Методы контроля качества выполненных исследований.
5. Краткая характеристика лабораторных научных исследований.
6. Краткая характеристика подходов научных исследований.
7. Принципы организации работ.
8. Основные принципы составления индивидуальных планов научных исследований.

9. Общие правила выполнения теоретических расчетов в ходе принципов научных исследований.

10. Основные понятия организации строительства

11. Основные субъекты строительного производства

12. Способы строительства

13. Подрядные торги в строительстве

14. Организационно-технологическая документация

15. Состав и технико-экономические показатели проекта организации строительства

16. Состав и технико-экономические показатели проекта производства работ

17. Проект организации работ на программу строительной организации

18. Основная организационно-технологическая документация

19. Общие положения организации проектирования в строительстве

20. Основные мероприятия участников строительного производства в период подготовки к строительству объекта

21. Организация контроля за качеством строительства

22. Виды контроля качества в период производства работ по строительству объекта

23. Авторский надзор за ходом строительства

24. Общие положения о порядке приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительных объектов

25. Правила приемки в эксплуатацию законченных объектов с и без приемочной комиссии

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Алимов, Лев Алексеевич, Воронин, В. В. Строительные материалы: Учебник для бакалавров, обуч. по направл. "Строительство". М.: ИЦ "Академия", 2014

2. Нотенко, С. Н. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для студ. вузов, обучающ. по строит. спец. М.: Высш. шк., 2008

3. Авдейчиков, Генрих Владимирович. Испытание строительных

конструкций: Учебное пособие для студ., обуч. по спец. 270102 " ПГС " и 270114 "Проект. зданий " М.: АСВ, 2009

4. Академические чтения "Актуальные проблемы бетона и железобетона. Материалы и конструкции, расчет и проектирование: Сборник статей и тезисов докладов: Материалы научно-практической конференции 6-9 окт. 2010. Кисловодск: ЮРО РААСН, 2010

5. Маилян, Д. Р. Проектирование и расчет железобетонных балок с переменным преднапряжением: Монография Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2013

6. Шеина, Светлана Георгиевна, Гиря, Л. В. Организационнотехнологическое обеспечение реконструкции городской застройки с учетом экологического мониторинга территории: Монография. Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2012

7. Польской, Петр Петрович. Проектирование и расчет железобетонных конструкций, усиленных наращиванием $\sigma_{eH_u} + CD$). Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2011

8. Туманов, Антон Вячеславович. Железобетонные и металлические конструкции. Курс лекций: Учебное пособие для студентов строительных специальностей. Ростов н/Д: Феникс, 2013

9. Шеина, С. Г. Специальные виды технической экспертизы жилых зданий: Учебное пособие для студентов вузов специальностей ГСХ, ЭУН, ПГС, ПЗ. Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2011

10. Маилян, Д.Р., Сычев, В. А. Методические указания по выполнению магистерской диссертации по кафедре железобетонных и каменных конструкций. Ростов н/Д: РГСУ, 2009



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБ-
РАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

_____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

«__» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

**о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (исследовательская практика)
(20__ - 20__ учебный год)**

аспиранта _____
(ФИО)

Специальность _____
(шифр и название)

Год и форма обучения _____

Кафедра _____
(название)

Научный руководитель _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

Место прохождения практики _____
(наименование образовательного учреждения, кафедры)

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В данном разделе ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и в конце каждой недели журнал представляется для проверки руководителю (от предприятия и университета) практики. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с по ».

[illegible]



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

ЗАДАНИЕ

на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)

в период с « _____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Аспиранта _

(ФИО)

Специальность _____
(шифр и название)

Год и форма обучения _____

Кафедра _____
(название)

Научный руководитель _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

Содержание индивидуального задания

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ год.

Аспирант

(подпись)

(расшифровка подписи)

Научный руководитель

(подпись)

(расшифровка подписи)

ОТЗЫВ
научного руководителя
о прохождении исследовательской практики

аспирантом _____
(ФИО)

Специальность _____
(шифр и название)

Год и форма обучения _____

Кафедра _____
(название)

Содержание отзыва _____

Научный руководитель

(подпись)

(Ф,И,О,)

« ____ » _____ 20 ____ г.