



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Строительная механика и теория сооружений»

Методические указания по дисциплине

«Практика: Научно-исследовательская работа»

Авторы
Кравченко Г.М.,
Труфанова Е.В.

Ростов-на-Дону, 2024

Аннотация

Методические указания по дисциплине: «Практика: Научно-исследовательская работа» по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений») очной формы обучения.

Методические указания разработаны для студентов 5 курса, проходящих научно-исследовательскую практику с целью закрепления теоретических и практических знаний, полученных в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Отражены вопросы организации научно-исследовательской практики, приводятся требования к содержанию и оформлению отчета обучающихся.

Авторы

к.т.н., доцент кафедры «Техническая механика»
Кравченко Г.М.

к.т.н., доцент кафедры «Техническая механика»
Труфанова Е.В.



Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	6
2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	8
3.1. Организация руководства практикой	8
3.2. Обязанности структурных подразделений. Обязанности отдела практик:	8
3.3. Обязанности кафедры, проводящей практику:	8
3.4. Обязанности руководителя практики от кафедры.....	8
3.5. Обязанности студента-практиканта	9
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	10
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ	10
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ	11
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	12
8. ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	12
9. НАПИСАНИЕ НАУЧНОЙ СТАТЬИ И ТЕЗИСОВ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19

ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательская практика направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», подготовку к будущей профессиональной деятельности.

В процессе прохождения практики студент приобретает опыт сбора и обработки данных по вопросу исследования, знакомится с последними достижения в изучаемой области, учится критически оценивать теоретические положения.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Практика проводится в компьютерном классе кафедры «Техническая механика», а также библиотеках и патентном отделе ДГТУ.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в принимающих организациях, подразделениях и на рабочих местах.

Перед началом научно-исследовательской практики руководитель от кафедры выдает каждому студенту индивидуально задание на практику (приложение 2), в дальнейшем осуществляет контроль за прохождением практики.

Перед началом работы на практике с обучающимися проводится инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности во время прохождения практики.

При нарушении практикантом правил внутреннего распорядка ДГТУ руководитель имеет право накладывать взыскание и доводить об этом до сведения руководство деканата.

Ответственность за организацию научно-исследовательской практики возлагается на руководителя от кафедры. Руководителем практики назначается ответственный из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, который:

- контролирует прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- обеспечивает проведение инструктажа на рабочем месте;

- знакомит обучающихся с организацией работ на рабочих местах, программным обеспечением, нормативно-технической базой;
- контролирует ведение дневников практики (приложение 2), подготовку отчетов по практике (приложение 3);
- составляет на обучающихся характеристики (приложение 4).

Обучающемуся выделяется время для оформления отчета по практике. Отчет должен быть просмотрен и подписан руководителем научно-исследовательской практики.

По окончании практики обучающиеся защищают отчет и сдают дифференцированный зачет руководителям практики.

По итогам аттестации в ведомости и зачетных книжках обучающихся выставляются оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика направлена на приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы.

Основными целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования;
- формирование навыков участия в научных дискуссиях;
- освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, направленных на решение профессиональных задач научно-исследовательского характера и выполнение дипломного проектирования.

Задачи практики:

1. Расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
2. Формулирование научных рабочих гипотез.
3. Формирование рабочего плана и программы проведения научного исследования и разработок.
4. Получение навыков применения различных методов научного исследования.
5. Сбор, анализ и обобщение научного материала.
6. Подбор данных для дальнейших научных публикаций, отчетов и обзоров.
7. Практическое участие в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.
8. Выявление проблем деятельности места прохождения практики и обоснование путей их решения.
9. Внедрение авторских научных разработок автора в практику деятельности хозяйственных и научных учреждений.
10. Освоение видов профессиональной деятельности, необходимых для дальнейшей практической работы.

Перед прохождением научно-исследовательской работы студент должен:

Знать:

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- порядок оформления результатов научно-исследовательской деятельности;
- основы современной технологии производства строительных материалов и конструкций.

Уметь:

- использовать теоретические и экспериментальные исследования в области строительства;
- формировать библиографические списки по отечественным и зарубежным литературным источникам, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады;
- систематизировать и обобщать информацию, а также формулировать научные гипотезы при проведении научных исследований;

Владеть:

- навыками поиска теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- навыками подготовки и оформления публикаций для журналов, входящих в действующий перечень, утвержденный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации;
- навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований;

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа проводится в научно-исследовательских и научно-производственных учреждениях, в лабораториях и библиотеках ДГТУ, на кафедре «Техническая механика».

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Деятельность по организации научно-исследовательской практики планируется и контролируется отделом практики в соответствии с Уставом Университета.

3.1. Организация руководства практикой

Общий контроль деятельности по организации научно-исследовательской практики обучающихся осуществляет проректор по учебной работе.

Координацию деятельности по организации научно-исследовательской практики осуществляет начальник отдела практики.

3.2. Обязанности структурных подразделений.

Обязанности отдела практик:

- координировать работу подразделений Университета по вопросам научно-исследовательской практики;
- осуществлять контроль за проведением практики;
- осуществлять и контролировать своевременное оформление приказов о прохождении научно-исследовательской практики;
- вести соответствующую документацию по научно-исследовательской практике.

3.3. Обязанности кафедры, проводящей практику:

- для руководства научно-исследовательской практикой назначать ответственного из числа профессорско-преподавательского состава;
- перед практикой провести со студентами собрание и инструктаж по технике безопасности;
- осуществлять контроль и руководство практикой.

3.4. Обязанности руководителя практики от кафедры

В основные обязанности руководителя практики от кафедры входит:

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий, предшествующих началу практики: инструктаж по технике безопасности, оформление дневников практики, выдача индивидуальных заданий по программе практики;
- составление календарного плана прохождения практики студентом с учетом программы практики;
- контроль прохождения практики студентами;

- контроль нормальных условий труда студентов;
- организация консультаций студентов по вопросам в процессе ее прохождения;
- составление характеристики работы студента во время практики и отзыва на отчет о практике;
- проверка документов по прохождению практики, рассмотрение соответствия представленного отчета программе практики и содержания индивидуального задания с выставлением оценки.

По поручению заведующего кафедрой преподаватели-руководители практики принимают участие в подготовке проекта приказа о направлении студентов научно-исследовательскую практику в сроки, предусмотренные учебным планом, с учетом требований к проведению практики Учебным управлением университета

3.5. Обязанности студента-практиканта

При прохождении практики студент обязан:

- получить задание на научно-исследовательскую практику у руководителя практики от кафедры;
- полностью выполнить требования, предусмотренные программой научно-исследовательской практики;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;
- ежедневно вести дневник практики;
- представить отчет о научно-исследовательской практике, оформленный в установленном порядке, для защиты руководителю практики.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Во время прохождения научно-исследовательской практики студенты должны:

- ознакомиться с трудами ведущих отечественных и зарубежных ученых по теме дипломного проекта;
- выполнить патентный поиск по теме дипломного проекта;
- описать актуальность, цель и задачи исследования;
- приобрести навыки владения культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно коммуникационных технологий;
- научиться соблюдать нормы научной этики и авторские права;
- приобрести способности профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;
- заполнить отчет, подготовиться к его защите.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет по научно-исследовательской практике должен отражать все пункты индивидуального задания, выданного руководителем практики от кафедры. К отчету необходимо приложить «Дневник прохождения практики» (приложение 3).

Отчет должен содержать краткое описание выполненных работ, а при необходимости дополнен сведениями, представляющими, по мнению практиканта, существенный интерес.

Отчет сдается руководителю практики от кафедры.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

Конечным итогом научно-исследовательской практики является защита отчета и оценка, проставленная в зачетную ведомость, зачетную книжку и соответствующий раздел дневника прохождения практики.

При этом преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, который прошел практику в полном объеме, предоставил отчет в срок (объем и содержание отчета соответствуют установленным требованиям); показал глубокое знание программных вопросов, изученных во время прохождения практики.

Для получения оценки «отлично» к отчету обязательно должны быть приложены дополнительные материалы (сбор нагрудок, чертежи, результаты расчетов и т.д.);

- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, допустивший незначительные неточности при освещении программных вопросов, либо не предоставивший дополнительные материалы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике, допускал ошибки в организационной и практической работе. Испытывал трудности в процессе защиты отчета по практике, но справлялся с ошибками под руководством руководителя практики;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, практические умения, представил отчет не в срок, обнаружил большие пробелы в знании программных вопросов. Либо в случаях, когда объем, содержание отчета не соответствует установленным требованиям.

Оценка может быть снижена за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий, за небрежное ведение дневника.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения научно-исследовательской практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научных работ. Минимально необходимый для реализации научно-исследовательской практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудование видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), компьютерные классы, библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты самостоятельной работы, имеющие рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет и т.д.

8. ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

При выполнении работы в рамках производственной практики (научно-исследовательской работы) используются следующие технологии:

– Фундаментальные НИР.

Основная цель этого вида работ состоит в расширении теоретических знаний. Получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области; научные основы, методы и принципы исследований.

–Поисковые НИР.

Увеличение объема знаний для более глубокого понимания предмета исследования, а также разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей.

– Прикладные НИР Разрешение конкретных научных проблем для создания новых технических решений, разработки проектов. Получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик.

9. НАПИСАНИЕ НАУЧНОЙ СТАТЬИ И ТЕЗИСОВ

Научная статья представляет собой развернутое изложение полученных результатов исследования. В научной статье излагаются наиболее значимые результаты исследования. В ней могут быть раскрыты конкретные результаты выполняемого автором эксперимента, изложение методики постановки исследования, результаты анализа теоретических взглядов различных авторов по исследуемой проблеме.

Структура статьи может быть следующей :

- актуальность;
- проблемы или вопроса;
- подходы и концепции ученых, имеющих отношение к решению той или иной проблемы;
- могут быть проанализированы нормативные документы;
- описание экспериментальной и теоретической работы, проделанной автором статьи;
- выводы и рекомендации по решению излагаемой проблемы.

Описание экспериментальной работы должно сопровождаться кратким сообщением о методах постановки эксперимента. Результаты экспериментальных данных приводятся в статье для подтверждения или опровержения научной гипотезы, выдвигаемой автором статьи в ходе анализа теоретических вопросов или в целом поставленной в исследовании проблемы.

На основании полученных экспериментальных данных автор обосновывает свою теоретическую позицию.

В конце статьи излагается свое видение разрабатываемой проблемы: обосновывается новизна своего научного подхода, концепции, методики, полученные в ходе экспериментальной работы.

В статьях редко применяются цитаты, иногда допускается ссылка на источник идеи или нормативные документы с указанием в скобках фамилии автора и краткого названия источника.

Как правило, статья завершается выводами, предложениями или рекомендациями.

Требования к оформлению статей обычно указываются издательством, редакционным советом.

Неправильное оформление статьи может быть причиной возврата рукописи и дополнительных затрат времени на ее доработку.

Одним из распространенных видов публикаций результатов научных исследований являются тезисы докладов и выступлений.

Понятие «тезис» произошло от греческого слова «положение, утверждение». В тезисах желательно отразить основные положения или результаты исследования. Тезисы должны быть сформулированы четко, кратко и содержательно.

Текст тезисов не следует перенасыщать цифровыми материалами, графиками, таблицами.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Факультет Промышленное и гражданское строительство

Кафедра Технической механики

ЗАДАНИЕ

по научно-исследовательской практике
вид практики

на _____
наименование базы практики

в период с «_____» _____ 201_ г. по «_____» _____ 201_ г.

Обучающийся _____
И.О.Ф.

Обозначение отчета _____ Группа _____

Срок представления отчета на кафедру «_____» _____ 201_ г.

Содержание индивидуального задания

Руководитель практики от
кафедры

подпись, дата

И.О.Ф.

Задание принял к исполнению

подпись, дата

И.О.Ф.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 ____».

Дата	Место работы	Выполняемые работы	Оценка руководителя



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

Факультет Промышленное и гражданское строительство
(наименование факультета)

Кафедра Технической механики
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой «Тех. мех.»

(подпись) Л.Н. Панасюк
(И.О.Ф.)
«__» _____ 201_г.

ОТЧЕТ

по _____ практике
вид практики

на _____
наименование базы практики

Студент _____
подпись, дата И.О.Ф.

Обозначение отчета _____ Группа _____

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
код наименование направления подготовки

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Руководитель практики:

от предприятия _____
должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

М.П.

от кафедры _____
должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

Оценка _____
дата подпись преподавателя

Ростов-на-Дону

201_



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На обучающегося-практиканта _____
фамилия, имя, отчество

группы _____ кафедры «Техническая механика» _____

Вид практики _____

Наименование места практики _____
наименование предприятия, структурного подразделения

Обучающийся выполнил задания программы практики

Дополнительно ознакомился/изучил

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики от
предприятия

« _____ » _____ 20__ г.

М.П.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приложение к приказу Минобразования России от 25 марта 2003 г. №1154 «Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования».
2. Трудовой кодекс РФ. Закон РФ № 197-ФЗ от 30.12.01. Текст с изм. и доп. на 01.03.09. – М., 2009. – 270 с.
3. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Закон РФ от 30.12.09 № 384. – М., 2009. – 22 с.
4. СП 48.13330.2011. Организация строительства. – М.: ФГУП ЦНС, 2011. – 38с.
5. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов. – М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2009. – 608 с.
6. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Закон РФ от 22.07.08. № 123-ФЗ. – М.: Инфра-М, 2008. – 150 с.
7. СанПиН 2.2.3.1384–03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. – М., 2003. – 41 с.
8. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Текст с изм. и доп. на 2009 г. – М.: Эксмо, 2009. – 192 с.
9. СП 12-136–2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – 73 с.