



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Автомобильные дороги»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по практической подготовке  
при проведении учебной практики  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»

Ростов-на-Дону  
2025

УДК 691.32

Составители: С.А. Чернов, А.В. Воробьев

Методические указания по практической подготовке при проведении учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» / сост. С.А. Чернов, А.В. Воробьев. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2025. – 13 с.

Изложены цели и задачи практики, предложены примерные индивидуальные задания и основные положения по их выполнению, необходимые для успешного прохождения практической подготовки при получении первичных навыков научно-исследовательской работы и ее выполнении.

Предназначены для обучающихся всех форм обучения по направлению: 08.04.01 Строительство, программа «Проектирование, строительство автомагистралей и управление их состоянием» и «Автомобильные дороги».

УДК 691.32

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск:  
зав. кафедрой «Автомобильные дороги»  
канд. техн. наук, доцент Д.А. Николенко

---

В печать 8.09.2025  
Формат 60×84/16. Объем 0,8 усл. п. л.  
Тираж 50 экз. Заказ № 804

---

Издательский центр ДГТУ  
Адрес университета и полиграфического предприятия:  
344003, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный  
технический университет, 2025

## **Введение**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Общий порядок организации и проведения практики определяет «Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» [1,2].

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» для обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство, программа «Проектирование, строительство автомагистралей и управление их состоянием» и «Автомобильные дороги» проводится стационарно в структурных подразделениях ДГТУ (например, ДорТрансНИИ ДГТУ, лаборатория дорожно-строительных материалов), предназначенных для проведения практической подготовки на основании приказа ректора о дополнении (изменении) положения о соответствующем структурном подразделении с конкретизацией условий проведения практической подготовки при реализации учебных дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, согласованного или подготовленного проректором, курирующим образовательную деятельность.

При прохождении практической подготовки в ДГТУ, в том числе в структурном подразделении ДГТУ, заключение договора о практической подготовке обучающихся ДГТУ не предусматривается.

Направление обучающихся для прохождения практической подготовки осуществляется приказами ректора, в которых устанавливаются виды, сроки, способы проведения и базы проведения практической подготовки, утверждаются руководители от ДГТУ. Выпуск приказа о практической подготовке осуществляется не позднее чем за месяц до начала практической подготовки.

После подписания ректором приказа его содержание доводится до сведения обучающихся.

На весь период прохождения практической подготовки на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также правила внутреннего трудового распорядка, действующие в профильных организациях.

При прохождении практической подготовки в структурном подразделении ДГТУ ответственность за технику безопасности обучающихся возлагается на руководителя структурного подразделения, в котором проводится практическая подготовка, и оформляется в соответствии с требованиями охраны труда и с обязательным заполнением контрольного листа.

Руководитель подразделения, ответственного за реализацию образовательной программы или ее компонентов, определяет из числа работников подразделения – руководителей практической подготовки от ДГТУ для организации всех видов практической подготовки, закреплённых за подразделением.

Сроки проведения практики устанавливаются ежегодно, согласно учебным планам и годовым календарным учебным графикам ДГТУ.

До начала практической подготовки в формате практики руководитель подразделения, ответственного за реализацию образовательной программы или ее компонентов, проводит инструктивное собрание обучающихся с участием руководителей практической подготовки для обсуждения целей, задач и особенностей предстоящей практики. Обучающимся выдаются индивидуальные задания, рабочие программы практики, методические указания, в том числе включающие требования к структуре и содержанию отчёта, и другие необходимые документы.

Вид практики - учебная.

Тип практики - научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

Продолжительность практики – устанавливается учебным планом образовательной программы.

### **Цели и задачи практики**

Целями практики являются: закрепление, систематизация и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, а также приобретение практического навыка для их применения, формирование и развитие компетенций путем решения конкретных задач из области профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования;
- освоение методов исследования, анализа и обработки экспериментальных данных, полученных в ходе выполнения НИР;
- освоение современных информационных технологий и программных продуктов, применяемых для научных исследований в области автоматизации технологических процессов и производств;
- проведение анализа, систематизации и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- укрепление связи теоретического обучения с практической деятельностью;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углублённых профессиональных знаний;
- закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального блока;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых по месту прохождения практики;
- подготовка материалов практики для возможности их использования при подготовке публикаций и материалов выпускной квалификационной работы.

Выпускающая кафедра, на которой реализуется магистерская программа, определяет специальные требования к подготовке обучающегося по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относится:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой обучающимся;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

### **Права и обязанности обучающихся при прохождении практики**

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- не позднее, чем за неделю до начала практики, пройти собеседование с руководителем практической подготовки от ДГТУ и обсудить задание на практику;
- соблюдать установленные сроки практики;
- изучить и соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности,
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации, в которой проходит практика;
- выполнять индивидуальные задания по практике;
- составить отчёт по практике, представить его руководителям практической подготовки и, в установленные сроки, защитить его.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

## **Программа практики**

Основные этапы прохождения практики.

Содержание практики определяется руководителем основной образовательной программы, отражается в индивидуальном задании обучающихся.

Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности;
- составление рабочего плана проведения практики;
- ознакомление с местом прохождения практики.

Производственный этап:

- сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием;
- работа с информационными источниками. Изучение, сбор и систематизация информационных ресурсов в соответствии с индивидуальным заданием;
- анализ, обработка и систематизация данных, полученных в ходе исследований в соответствии с индивидуальным заданием, с использованием современных способов обработки информации;
- введение дневника практики;
- постоянные консультации с руководителями практической подготовки от кафедры;
- выполнения задания по практике.

Заключительный этап:

- подготовка отчёта по практике и презентации;
- защита отчёта.

### **Индивидуальное задание на практику**

Индивидуальное задание состоит из задач и мероприятий, которые обучающийся должен выполнить под руководством опытного наставника или преподавателя. Индивидуальное задание оформляется на специальном бланке и выдаётся в начале практики.

Индивидуальное задание включает в себя полное развёрнутое рассмотрение задач, поставленных руководителем практической подготовки от ДГТУ.

Для каждого практиканта формируется индивидуальное задание на всё время практики.

Примерное содержание индивидуального задания на практику:

- 1 Прохождение вводного и первичного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте;
2. Знакомство с нормативно-правовыми документами, структурой подразделения, должностными правами и обязанностями;
3. Составление плана экспериментальных исследований, формирование цели и задач исследования;
4. Выбор методологии экспериментальных исследований и их проведение;
5. Оформление результатов работы, составление отчёта и презентации по итогам практики.

### **Содержание отчёта по практике**

Результаты практической подготовки при проведении практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся.

После прохождения практики в течение трех рабочих дней обучающийся предоставляет отчёт по практической подготовке при проведении практики (далее – отчёт). Отчёт должен содержать материалы в полном соответствии с программой и содержанием практической подготовки. Изложение материала должно быть кратким, логически последовательным и в порядке, установленном в соответствующих методических указаниях по практической подготовке.

Отчёт по практике представляет собой пояснительную записку - текстовый документ, который выполняется в соответствии с Правилами по оформлению письменных работ обучающихся для технических направлений подготовки. В общем случае отчёт должен включать:



- титульный лист (форма предоставляется руководителем практической подготовки от ДГТУ);
- индивидуальное задание (предоставляется руководителем практической подготовки от ДГТУ);
- дневник прохождения практической подготовки (форма предоставляется руководителем практической подготовки от ДГТУ);
- отзыв-характеристика на обучающегося от руководителя практики с указанием оценки работы по следующей системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (форма предоставляется руководителем практической подготовки от ДГТУ);
- содержание (главы и параграфы с нумерацией страниц);
- введение (актуальность, цели и задачи практической подготовки; не менее 1 -2 страниц);
- Основная часть отчёта, где даётся подробное описание выполненной работы при прохождении практики в соответствии с индивидуальным заданием;
- заключение (не менее 1 полной страницы);
- перечень использованных информационных ресурсов;
- приложения (при необходимости).

Отчёт подписывается обучающимся, руководителем подразделения, ответственного за реализацию образовательной программы или ее компонентов, руководителем структурного подразделения ДГТУ, руководителем практической подготовки от профильной организации и заверяется печатью организации, если практическая подготовка проходит в профильной организации.

После прохождения промежуточной аттестации по практике отчёты регистрируются в журнале учёта и регистрации отчётов по всем видам практической подготовки в виде практики. Отчёты хранятся в подразделении, ответственном за реализацию образовательной программы или ее компонентов, 3 года.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, по индивидуальному плану.

Отчёт по практике должен содержать: обоснование выбора темы исследования, актуальность и научную новизну решаемой задачи, аналитический обзор состояния проблемы, обоснование выбора методов исследования, изложение и анализ полученных результатов, выводы, список использованных источников и содержание. Принципиально важно при изложении доказать адекватность сформулированных новых научных положений, их отличие от существующих представлений и значение для создания новой техники (новых классов систем управления, моделей, алгоритмов и др.).

Текст отчёта набирается в Microsoft Word в формате А4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое поле – 2,0 см; верхнее, нижнее и левое поля – 1,5 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 30-35 страниц, электронной презентации 10-12. Страницы отчёта нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Содержание отчёта:

Титульный лист

Задание на практику

Дневник практики

Отзыв руководителя практики от предприятия

Мультимедийная презентация (здесь выносятся основные этапы работы).

Защита отчёта представляет собой краткий, 5–7-минутный доклад обучающегося и его ответы на вопросы комиссии. Отчёт должен сопровождаться мультимедийной презентацией.

В процессе защиты студент должен изложить основные выводы, ответить на вопросы, заданные комиссией.

При защите учитываются объём выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные комиссией вопросы.

Основными критериями оценки отчёта выступают:

- логика и структурированность изложения материала исследования;
- полнота раскрытия темы, целей и задач исследования;
- творческий подход к обобщению и анализу данных с использованием новейших научных методов;
- навыки чёткого и последовательного изложения материала, оформления результатов своей работы, владения современными методами исследования, подбора демонстрационных материалов.

### **Примерный перечень общих вопросов при защите отчета**

- 1 Обоснуйте актуальность исследования по выбранной теме.
- 2 Сформулируйте цель и задачи исследования по выбранной теме.
- 3 Охарактеризуйте объект и предмет исследования по выбранной теме.
- 4 Приведите примеры, которые были выявлены при разработке теоретической базы по теме исследования.
- 5 Какие литературные источники были использованы по выбранной теме?
- 6 Какова ваша позиция по выбранной теме исследования?
- 7 В чём достоинства и недостатки изученных вами позиций российских и зарубежных авторов по выбранной теме исследования?
- 8 Сформулируйте ключевые определения по выбранной теме исследования?
- 9 Сформулируйте ключевые определения по выбранной теме исследования?
- 10 Назовите вид плана эксперимента, разработанного для проведения НИР, обоснуйте его выбор.
- 11 В чём достоинства и недостатки изученных вами позиций российских и зарубежных авторов по выбранной теме исследования?
- 12 Приведите структуру научного отчёта, перечислите его основные разделы.

Вопросы могут быть разными в зависимости от тематики и особенностей практической подготовки, а также индивидуального задания обучающегося.

## Критерии оценивания практики

Оценивание результатов обучения по практической подготовке осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, Положением о промежуточной аттестации обучающихся.

По учебной практике «научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» предусмотрена промежуточная аттестация, в ходе которой оценивается уровень и качество подготовки обучающегося по компетенциям, закреплённым за данной практикой.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта с оценкой.

Критерии оценивания практики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценивания контрольных мероприятий по практике

Оценка	Количество баллов	Критерии оценивания
Зачтено с оценкой «отлично»	Более 91 балла	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчёта. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенции или их части сформированы на высоком уровне.
Зачтено с оценкой «хорошо»	76-90 баллов	Изложение материалов полное, последовательное, в соответствии с требованиями программы практики. Допускаются несущественные стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью отчёта. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.
Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	61-75 баллов	Изложение материалов не полное. Оформление неаккуратное. Текстовая часть отчёта не везде связана с приложениями. Отчёт сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объёме. Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.
«Не зачтено»	Менее 61 балла	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не соответствует установленным требованиям. Приложения отсутствуют. Отчёт сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Компетенции или их части не сформированы.

## **Перечень рекомендуемых информационных ресурсов**

1. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, приказ ректора ДГТУ от 28.01.2022 г. № 19, Ростов-на Дону.

2. Изменения в Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, приказ ректора ДГТУ от 01.09.2022 г. № 233, Ростов-на Дону.

3. «Правила по оформлению письменных работ обучающихся для технических направлений подготовки» в Донском государственном техническом университете.

4. Электронно-библиотечная система НТБ ДГТУ ( <http://ntb.donstu.ru>)

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru>)

6. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

7. ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)