

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики

Кафедра железнодорожного транспорта

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института транспорта  
и логистики  
Быкадоров В.В.



« 26

20 26 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

по научной специальности: 2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы

Луганск 2026

**Лист согласования программы практики  
по получению профессиональных умений и  
опыта профессиональной деятельности  
(научно-исследовательская практика)**


Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики (научно-исследовательская практика) по научной специальности 2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы – 10 с.

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики (научно-исследовательская практика) по научной специальности 2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы составлена с учетом Федеральных государственных требований в структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденных Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (с изменениями и дополнениями); Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122.


**СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):**

доктор технических наук, проф, Киреев А.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры железнодорожного транспорта «14» 02 20 26 года, протокол № 6.


Заведующий кафедрой железнодорожного транспорта  Ливцов Ю.В.

Переутверждена: «  »    20   года, протокол №   

Директор института транспорта и логистики  Быкадоров В.В.

Переутверждена: «  »    20   года, протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «26» 02 20 26 года, протокол № 5.

Председатель учебно-методической комиссии  
института транспорта и логистики  Иванова Е.И.

© Киреев А.Н., 2026 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2026 год

## **1. Цель практики**

Целью научно-исследовательской практики является приобретение аспирантами навыков самостоятельного планирования и проведения научного исследования с обоснованием актуальности, выбором его перспективного направления и критической оценкой полученных результатов исследования.

## **2. Задачи практики**

Задачами научно-исследовательской практики являются комплексная научно-практическая подготовка аспиранта в аспектах овладения современными методами и методологией научного исследования, накопления опыта научно-аналитической деятельности, совершенствования умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности индивидуально и в коллективе, а также овладения умениями изложения полученных результатов в виде отчетов и/или научных публикаций.

## **3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП подготовки кадров высшей квалификации**

Научно-исследовательская практика базируется на основании знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части.

Научно-исследовательская практика формирует конечный образовательный результат, необходимый для профессиональной деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации.

## **4. Планируемые результаты научно-исследовательской практики обучающихся**

**Знать:** методы проведения научных исследований; способы подготовки и обобщения аналитических материалов; основные научные концепции и современные теоретические подходы в области научно-

исследовательской деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач профессиональной деятельности, в том числе и в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

уметь: обосновывать актуальность и теоретическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельный поиск информации по исследуемой проблеме, в том числе с использованием современных информационных технологий; разрабатывать программу научных исследований; представлять результаты исследования в виде научного отчета, статьи, доклада; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности, в том числе и в составе научно-исследовательского и производственного коллектива, преимущества и недостатки использования при решении этих задач и оценивать потенциальные выигрыши реализации этих вариантов.

владеть: навыками профессиональных коммуникаций; навыками поиска и анализа научной информации; навыками обобщения результатов научных исследований; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач профессиональной деятельности, в том числе и в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

## **5. Место и способ проведения, продолжительность практики**

### **Место проведения практики:**

Научно-исследовательская практика проводится на кафедре «Железнодорожного транспорта» Луганского государственного университета им. В. Даля.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Общая продолжительность практики – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.**

## **6. Структура и содержание практики**

### **1. Вводный инструктаж.**

Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской практики. Выбор и обоснование выбора тематики научного исследования в рамках практики.

### **2. Разработка индивидуальной программы научного исследования.**

Формирование индивидуального задания научно-исследовательской деятельности аспиранта на практике. Составление индивидуальной программы научного исследования на практике, ее согласование с руководителем практики.

### **3. Постановка задачи научного исследования**

Изучение основных подходов ведения теоретических исследований, способов формализации и постановок задач, моделей, применяемых в области избранной тематики. Изучение используемых методов и алгоритмов решения исследовательских задач по избранной тематике, способов ведения экспериментального исследования. Изучение фактического материала, методик исследования, применяемых в научно-исследовательском коллективе на базе практики. Формализация постановки задачи исследования.

### **4. Работа с инструментальными средствами**

Изучение инструментальных средств для создания специального математического и алгоритмического обеспечения для решения поставленной задачи. Выбор и обоснование выбора конкретных инструментальных средств. Разработка математического и алгоритмического обеспечения для исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов в области избранной тематики. Анализ его адекватности.

## 5. Патентные исследования

Проведение работы по защите авторских прав: патентных исследований лицензированию, подготовке и оформлению заявки на авторское свидетельство, свидетельство о регистрации программы для ЭВМ и др.

## 6. Систематизация материала научно-исследовательской практики.

Сбор, систематизация и обработка материалов практики. Анализ выполнения программы научно-исследовательской практики совместно с руководителем практики. Подготовка материала для научной публикации, подготовка отчета по практике.

## 7. Защита отчета по практике

Подготовка доклада и презентации к нему, выступление с отчетом на кафедральном семинаре, анализ достижения аспирантом целей и задач научно-исследовательской практики.

**Результаты прохождения практики** отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

- текст письменного отчета по практике с титульным листом и подписью руководителя практики (в конце отчета должна стоять дата и подпись студента, подготовившего отчет);
- индивидуальное задание на прохождение практики с подписью руководителя от кафедры.
- отзыв научного руководителя по практике.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Сагдеев Д.И., Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Сагдеев Д.И. - Казань: Издательство КНИТУ, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-7882-2010-9.

2. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований. / Шкляр М.Ф. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-394-01800-8.

## **Научные периодические издания**

1. Новости образования // Almamater Вестник высшей школы. – 2014. – № 2. – С. 4-5. – (Понемногу о многом) - ISSN 0321-0383.

2. Российская Федерация. Правительство. О Концепции развития математического образования в Российской Федерации: распоряжение от 24.12.2013, № 2506-р // Официальные документы в образовании. – 2014. – № 4. – С. 6-15. – (Политика). – ISSN 0234-7512.

3. Сафронова Т.Н., Основы научных исследований: учеб. пособие / Сафронова Т. Н. - Красноярск: СФУ, 2016. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-3428-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html>

## **Интернет-ресурсы**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Далевский педагогический портал – <http://ped.dahluniver.ru/>

Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. – 4 е изд. – М.: Издатель торговая корпорация «Дашков и К»,

2012. – 244 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<https://studfile.net/preview/4022630/>

### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» –  
<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –  
<https://www.studmed.ru>

### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Освоение дисциплины «Научно-исследовательская практика» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для выполнения научно-исследовательских заданий обучающимся предоставляются рабочие места, оснащенные персональными компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», а также программными средствами для подготовки, обработки и анализа научных данных.

При необходимости используются лабораторные помещения, измерительное и экспериментальное оборудование, а также специализированное программное обеспечение, соответствующее тематике научных исследований обучающихся и профилю научной специальности.

### *Программное обеспечение:*

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>

Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>
Симулятор электронных схем	Proteus 8 Professional	<a href="http://theproteus.ru/#Скачать_программу_Proteus_Professional">http://theproteus.ru/#Скачать_программу_Proteus_Professional</a>

## **9. Фонды оценочных средств по научно - исследовательской практики**

Вопросы направлены как на проверку усвоения аспирантом методологических и технологических основ проведения научного исследования, так и на оценку глубины изучения предметной области и проработки вопросов индивидуального задания. Перечень примерных вопросов:

1. Охарактеризовать современные технологии и методы теоретических и экспериментальных исследований в выбранной научной области, методики сбора и анализа исходных данных для научно-исследовательского эксперимента;
2. Назвать примеры получения новых знаний с применением информационных технологий;
3. Сделать обзор теоретических методов, специализированных программных пакетов для решения задач выбранной научной области;
4. Сделать критический анализ результатов исследований, полученных другими специалистами по выбранной аспирантом тематике;
5. Описать особенности подготовки материалов к публикации, особенности подготовки заявки на результаты интеллектуальной деятельности;
6. Описать поиск информации в базах индексирования РИНЦ, Scopus, WebofScience.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (практические занятия)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Результаты практики полностью соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, в том числе, научная периодика и издания на иностранном языке. Выбранный метод исследования применен корректно, полученные с его помощью результаты обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Работа доведена до уровня практического использования результатов. Материалы отчета изложены последовательно, грамотно, в соответствии с действующими стандартами, аккуратно оформлены. По результатам исследования подготовлен доклад на конференции, публикация.
хорошо (4)	Результаты практики соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, научная периодика. Выбранный метод исследования применен корректно, полученные с его помощью результаты, в основном, обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Материалы отчета изложены последовательно. Имеются незначительные отступления от действующих стандартов, погрешности оформления.
удовлетворительно (3)	Результаты практики, в основном, соответствуют заданию. Используются, в основном, электронные источники информации. Выбранный метод исследования применен корректно, но полученные с его помощью результаты слабо обоснованы. Аспирант затрудняется подробно прокомментировать результаты исследования, методику проведения эксперимента. Эксперимент проведен с применением современных информационных технологий. Материалы отчета фрагментарны, изложены с нарушением логики повествования. Имеются значительные отступления от действующих стандартов. Оформление небрежное.
неудовлетворительно (2)	Аспирантом не выполнен ряд основных пунктов задания. Теоретическая часть исследования не обоснована, скопирована из известных информационных источников, как правило, электронных. Аспирант не может пояснить методику проведения эксперимента, прокомментировать его результаты. Отчет не соответствует требованиям логики изложения, грамматики, действующих стандартов.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по «Научно-исследовательской практике» соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по научной специальности 2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки аспирантов по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии  
института транспорта и логистики \_\_\_\_\_



Иванова Е.И.