

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра обработки металлов давлением и сварки

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

 Могильная Е.П.

« 18 » 04 2023 г.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

По направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение

Магистерская программа «Технологии и машины обработки давлением»

Луганск 2023

Лист согласования
программы научно-исследовательской работы

Программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение – __ с.

Программа научно-исследовательской работы составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» августа 2020 года № 1025.

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук, доцент Стоянов А.А.
канд. техн. наук, доцент Гладушин В.В.
старший преподаватель Матусевич И.И.
старший преподаватель Бажаева Г.С.

Программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры обработки металлов давлением и сварки

«11» 04 2023 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой  А.А. Стоянов

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № __

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики

«18» 04 2023 г., протокол № 3

Председатель учебно-методической
комиссии института технологий
и инженерной механики

 С.Н. Ясуник

1. Цель научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; овладение опытом проведения научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к исследовательской работе в профессиональной деятельности с акцентом на методическую работу, совершенствование умений и навыков поиска, анализа, систематизации и обобщения информации по теме научного исследования, применения научных методов исследования при обработке информации и эмпирических данных, формирование опыта оформления результатов научного исследования.

2. Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также личностных качеств, направленных на обеспечение готовности выпускников к планированию, организации научно-педагогического теоретического и экспериментального исследования и выполнению соответствующих научно-исследовательских работ.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП подготовки магистра

Научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практики» обязательной части учебного плана по направлению 15.04.01 Машиностроение (магистерская программа «Технологии и машины обработки давлением»).

Основывается на базе дисциплин предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Знания и компетенции, полученные при прохождении научно-исследовательской работы, являются основой для прохождения практики и выполнения магистерской диссертации.

Организационно-методическое сопровождение научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (магистерская программа «Технологии и машины обработки давлением»), обеспечивается рабочей программой, где указаны виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие.

Выполнение научно-исследовательской работы позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовить магистра к продолжению научной деятельности в аспирантуре.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы, и планируемые результаты выполнения научно-исследовательской работы

Процесс выполнения научно-исследовательской работы обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций:

общефессиональных (ОПК):

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Способен сформулировать научную проблему и выбрать актуальную тему научного исследования. ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации технологического процесса. ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальных информационных ресурсов. ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1. Знает стандартные испытания материалов и изделий по определению физико-механических свойств. ОПК-11.2. Умеет использовать и разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Студенты, завершившие освоение дисциплины «Научно-исследовательская работа», должны:

знать:

- знать требования к оформлению отчетов по научно-исследовательским работам, изложенные в ГОСТ 7.32-2017 и требований к публикации материалов

- знать методы разработки эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта
знать современные методы разработки технологий кузнечно-штамповочного производства

- знать основы профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- знать теоретические основы профессиональной деятельности;

- знать методы и методики научного познания;

- знать требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в научных исследованиях;

- знать ключевые требования оформления результатов научных исследований;

- знать методы проведения научно-исследовательской деятельности;

уметь:

- уметь обрабатывать и анализировать результаты исследования;

- уметь теоретически обосновать актуальность, цели и задачи исследований;

- уметь сформулировать рабочую гипотезу на основе анализа данных литературы и разработать методику проведения исследований;

- уметь профессионально адаптироваться, осваивать новые методы и технологии исследования;

- уметь подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

владеть:

- владеть навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации в исследуемой области;

- владеть опытом составления отчетов, обзоров и публикаций по заданной тематике, поиска требований к публикуемым материалам в конкретных изданиях;

- владеть навыками разработки программы научного эксперимента.

- владеть навыками подбора, анализа, обработки и систематизации данных, профессиональной работы с электронными документами;

- владеть навыками публичных выступлений;

- владеть опытом разработки технологических процессов и элементов сварочного оборудования и оснастки с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта, участия в рассмотрении различной технической документации;

- владеть навыками подготовки презентаций и научных докладов, оформления научных статей и научно-исследовательской работы.

5. Место проведения и продолжительность научно-исследовательской работы обучающихся

Место проведения НИР обучающихся: выпускающая кафедра.

Общая продолжительность НИР – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа.

6. Структура и содержание научно-исследовательской работы обучающихся

Продолжительность прохождения преддипломной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

7.1. Учебная и учебно-методическая литература

1. Андреев Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL

:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html> (дата обращения: 30.10.2019). - Режим доступа :<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.

2. Горелов В.П., Диссертация: соискателям ученых степеней и ученых званий : учебное пособие / Горелов В.П., Горелов С.В., Боровиков Ю.С., Нейман В.Ю. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7782-3168-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231689.html>

3. Губарев В.В., Квалификационные исследовательские работы : учеб.пособие / Губарев В.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-2472-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224728.html>

4. Демченко З.А., Научно-исследовательская деятельность студентов высших учебных заведений в России (1950-2000-е гг.): исторические предпосылки, концепции, подходы / Демченко З.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-261-00797-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261007975.html>

5. Демченко З.А., Проблемы академической мобильности исследователей и методологии исследования / З.А. Демченко - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 446 с. - ISBN 978-5-261-00980-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009801.html>

6. 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 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788220109.html> (дата обращения: 30.10.2019). - Режим доступа :<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

7. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований. / Шкляр М.Ф. - М. : Дашков и К, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-394-01800-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html> (дата обращения: 30.10.2019). - Режим доступа :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html>

8. Губарев В.В., Квалификационные исследовательские работы : учеб.пособие / Губарев В.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-2445-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224452.html> (дата обращения: 30.10.2019). - Режим доступа :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224452.html>.

7.2. Научные периодические издания

Кузнечно-штамповочное производство, Вестник машиностроения; Порошковая металлургия; Контроль и диагностика, Автоматизация и современные технологии; Машиностроитель; Механизация и автоматизация производства; Новые промышленные технологии; Трение и износ; Технология машиностроения; Технология металлов; Заводская лаборатория; Металлургия машиностроения; Металлург; Проблемы машиностроения и автоматизации; Техника машиностроения; Техническая диагностика и неразрушающий контроль; Заготовительные производства в машиностроении; Химическое и нефтяное машиностроение; Информационные технологии; Сертификация; Стандарты и качество; Интеллектуальная собственность; Ремонт, восстановление, модернизация; Безопасность жизнедеятельности; Безопасность труда в промышленности

7.3. Интернет-ресурсы

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

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

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

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

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

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

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

Электронные библиотечные системы и ресурсы

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

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

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

7.4. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Антивирус	Avast	http://www.avast.com/ru-ru/index
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Распознавание текста	CuneiForm	http://cognitiveforms.ru/products/cuneiform/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Видеоплеер	MediaPlayerClassic	http://mpc.darkhost.ru/
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Выполнение задач научно-исследовательской деятельности предполагает использование помещений академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Магистрант имеет возможность работать в библиотеке им. А. Н. Коняева, которая обеспечивает библиотечно-информационную поддержку научно-исследовательской деятельности.

В качестве материально-технического обеспечения научно-исследовательской работы используются технологическое оборудование (нагревательное оборудование, оборудование для формообразования) и оснастка;

– лабораторные приборы (комплект лабораторного оборудования для контроля качества материалов, приборы для контроля качества получаемых поковок);

– компьютерная и офисная техника (ПК, принтер, копировальная техника).