

Документ подписан  
Информация о владельце  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2023 09:47:53  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078e1a383bae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа**

(наименование практики)

**Производственная практика**

(вид практики: учебная, производственная)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Технологии автоматизации промышленных систем

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «Научно-исследовательской работы» является непосредственное участие обучающихся в деятельности производственной или научно-исследовательской организации (лаборатории) для закрепления теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, приобретение профессиональных умений и навыков, сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения и закрепления социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Научно-исследовательской работы» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-3	Определение целей и задач научных исследований, организация сбора и изучение информации по теме, разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок	ПК-3.1 Производит анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования, организует сбор и изучение научно-технической информации по теме
		ПК-3.2 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
		ПК-3.3 Способен применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
ПК-4	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений, подготовка и представление отчетов о реализации	ПК-4.1 Анализирует новую научную проблематику соответствующей области знаний
		ПК-4.2 Проводит анализ и контроль результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
		ПК-4.3 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Научно-исследовательской работы».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-3		Методика и практика технических экспериментов	Государственный экзамен

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	Определение целей и задач научных исследований, организация сбора и изучение информации по теме, разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок	Методология научных исследований	Выпускная квалификационная работа
		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
ПК-4	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений, подготовка и представление отчетов о реализации	Математическое моделирование в машиностроении	Преддипломная практика
		Методика и практика технических экспериментов	Государственный экзамен
		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Выпускная квалификационная работа

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «научно-исследовательской работы» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	9
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	9
Основной	Подбор источников информации для работы.	14
	Изучение основных источников информации для выпускной работы	17
	Участие в экспериментах. Сбор и оформление отчетного материала.	36
	Обработка данных и оформление отчетного материала.	36
	Расчеты.	26
	Представить 2 и 3 главы по ВКР магистра	18
	Доклад по материалам выпускной работы на ежегодной науч. –технической конференции студентов.	18
	Сбор материалов индивидуального задания практики	15
Оформление отчета по практике		9

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа проводится в лаборатории исследования технологических процессов департамента машиностроения и приборостроения или производственных лабораториях машиностроительных предприятий. Для ее проведения также необходимы: рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с вышеуказанным программным обеспечением и с выходом в Интернет; оборудование для аудиовизуальной демонстрации материалов лекционных курсов и тиражирования дидактического материала к занятиям

## 7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа» может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

*Основная литература:*

1. Безъязычный В.Ф., Крылов В.Н., Чарковский Ю.К., Шилков Е.В. Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении. - Москва: Издательство «Лань», 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-2118-3; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93688>

2. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов. - Москва: Издательство "Машиностроение", 2016. - 568 с. - ISBN 978-5-9907638-4-5 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107152>

3. Аверченков В.И., Аверченков А.В., Терехов М.В., Кукло Е.Ю. Автоматизация выбора режущего инструмента для станков с ЧПУ. 2-е изд.- Москва: Издательство "ФЛИНТА", 2011. - 151 с.- ISBN 978-5-9765-1250-4; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60713>

4. Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А. Режущий инструмент. Эксплуатация: учебное пособие. 1-е изд., стер. - Москва: Издательство "Новое знание", 2012. - 256 с.- ISBN 978-985-475-482-6; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2920>

5. Рогов В.А., Кошеленко А.С., Жедь О.В. Методические указания к выполнению, оформлению и защите магистерской диссертации по направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств". – М.: Изд-во РУДН, 2009, 24 с. Режим доступа: <http://www.dissers.ru/magisterskaya-dissertatsiya-na-zakaz/zag/63-1.php>

1. Бондаренко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В. Основы материаловедения. - Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. - 763 с. - ISBN 978-5-9963-2377-7; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66294>

2. Кукуй Д.М., Скворцов В.А., Андрианов Н.В. . Теория и технология литейного производства. В 2 ч. Ч. 2. Технология изготовления отливок в разовых формах. - Москва: Издательство "Новое знание", 2011. - 406 с. - ISBN 978-985-475-329-4; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2918>

3. Чернышов Г.Г., Шашин Д.М. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением; Москва: Издательство «Лань», 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-8114-1342-3 ; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12938>

#### *Периодические издания:*

1. Автоматизация и современные технологии. - Москва: Издательство "Машиностроение", - ISSN 0869-4931; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2069>

2. Вестник машиностроения. - Москва: Издательство "Машиностроение", - ISSN 0042-4633; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2114?category=931>

#### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1) Электронно-библиотечная система (ЭБС) РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2) Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

#### *Программное обеспечение:*

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся:

- Microsoft office 2016
- КОМПАС 3D V16
- MasterCAM X3

Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике\*:

1) Правила безопасного условия труда и пожарной безопасности при прохождении «научно-исследовательской работы» (первичный инструктаж).

2) Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3) Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

\* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики в ТУИС

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения «научно-исследовательской работы» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Доцент кафедры машино-  
строительных технологий**

Должность, БУП



Подпись

**Давыденко П.А.**

Фамилия И.О.

**Доцент кафедры машино-  
строительных технологий**

Должность, БУП



Подпись

**Копылов В.В.**

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Заведующий кафедрой машино-  
строительных технологий**

Наименование БУП



Подпись

**Вивчар А.Н.**

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Доцент кафедры машино-  
строительных технологий**

Должность, БУП



Подпись

**Алленов Д.Г.**

Фамилия И.О.