

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 09:29:01
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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

Эксплуатационная практика

вид практики: учебная практика

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

15.03.05 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):

Системная инженерия машиностроительных производств

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «Эксплуатационной практики» является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также на получение первичных профессиональных умений и навыков в области эксплуатации оборудования машиностроительного производства, в том числе с программным управлением, работы на металлорежущих станках и в лабораториях оборудования с программным управлением.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Эксплуатационной практики» 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)
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Участвует в командной работе по выполнению поручений
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности
		УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
		УК-6.3. Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Анализирует текущее состояние технологического оборудования
		ОПК-3.2. Выбирает технологическое оборудование в зависимости от типа производства и типоразмера детали
		ОПК-3.3. Применяет методы решения задач проектирования современной технологии машиностроения
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Выявляет возможные опасные факторы окружающей человека среды, негативно действующие на человека в производственных и природных условиях
		ОПК-4.2. Контролирует состояния окружающей природной среды с целью соблюдения экологической безопасности машиностроительных производств

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Проводит анализ механизма, с оценкой соответствия его структурной схемы условиям работы и надёжности машины
		ОПК-7.2. Применяет средства автоматизированного проектирования для разработки и составления технической документации
		ОПК-7.3. Оформляет необходимую технологическую документацию
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Участвует в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием
		ОПК-8.2. Разрабатывает укрупненные планы решения производственных проблем, участвует в процедуре выбора оптимального варианта последствий принятых решений с использованием аналитики
ПК-7	Обеспечение качества механосборочного производства	ПК-7.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения различной сложности с целью разработки рекомендаций по его предупреждению
		ПК-7.2. Осуществляет периодический контроль соблюдения технологической дисциплины
ПК-8	Анализ и диагностика технологических комплексов механосборочного производства	ПК-8.1. Производит разработку методик контроля изделий различной формы и сложности
		ПК-8.2. Выполняет анализ соответствия состава основного и вспомогательного оборудования выполняемому на участке производственному процессу
		ПК-8.3. Осуществляет анализ состава, количества основного и вспомогательного оборудования производственного участка

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Эксплуатационная практика» относится к обязательной части.

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

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*
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		Организация производства и менеджмент в машиностроении Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная) Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Деловая этика Политология Социология Культурология Психология Педагогика Ознакомительная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная) Научно-исследовательская работа Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование		Резание материалов Детали машин и основы конструирования Физико-химические методы обработки Processes and operations of primary forming Оборудование машиностроительных производств Технология машиностроения Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Метрология, стандартизация и сертификация Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности	Промышленная экология Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с	Инженерная графика Теория механизмов и машин Технологические процессы в машиностроении	Детали машин и основы конструирования Системы автоматизированного проектирования

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	профессиональной деятельностью		технологических процессов в машиностроении Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Основы инженерной экономики и менеджмента	Смазочно-охлаждающие технологические среды Режущий инструмент Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-7	Обеспечение качества механосборочного производства	Метрология, стандартизация и сертификация Ознакомительная практика	Технология машиностроения Технология и организация ремонта машин Эксплуатационная практика (производственная) Преддипломная практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-8	Анализ и диагностика технологических комплексов механосборочного производства		Технология машиностроения Физические основы измерений Методы и средства измерений, контроля и испытаний Технология и организация ремонта машин Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Эксплуатационной практики» составляет 3 зачетных единиц (108 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	2
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2
Основной	Ознакомление с оборудованием и инструментальным обеспечением лаборатории исследования технологических процессов, а также методами обеспечения качества выполнения технологических операций механической обработки, в том числе программной	6
	Сбор аналитических данных в соответствии с индивидуальным заданием	10
	Анализ и обработка полученных данных	10
	Получение первичных профессиональных навыков наладки и ремонта токарного станка	19
	Получение первичных профессиональных навыков наладки и ремонта сверлильного станка	22
	Получение первичных профессиональных навыков наладки и ремонта фрезерного станка	2
	Получение первичных профессиональных навыков наладки и ремонта шлифовального станка	8
	Получение первичных профессиональных навыков наладки и ремонта станка с программным управлением	5
	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	2
	Ведение дневника прохождения практики	2
	Оформление отчета по практике	9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
ВСЕГО:		108

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика проводится в лаборатории исследования технологических процессов. 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. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Эксплуатационная практика» 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 Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников 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», 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-2118-3; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93688>

2. Богодухов С.И., Бондаренко Е.В., Схиртладзе А.Г., Сулейманов Р.М. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов. - Москва: Издательство "Машиностроение", 2009. - 640 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/763>

3. Самойлова Л.Н., Юрьева Г.Ю., Гирн А.В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Лань», 2016. - 156 с.- ISBN 978-5-8114-1112-2; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>

4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Дашков и К», 2016. - 284 с.- ISBN 978-5-394-02783-3; Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>

Дополнительная литература:

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. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – 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

- 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/>

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

1. Правила техники безопасности при прохождении «_____практики» (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!**

8. 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 «Эксплуатационной практики» 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

машиностроительных технологий

Должность, БУП

Давыденко П.А.

Фамилия И.О.

доцент кафедры

машиностроительных технологий

Должность, БУП

Алленов Д.Г.

Фамилия И.О.

доцент кафедры

машиностроительных технологий

Должность, БУП

Копылов В.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

машиностроительных технологий

Наименование БУП

Боронина Л.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент кафедры

машиностроительных технологий

Должность, БУП

Алленов Д.Г.

Фамилия И.О.