

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Компьютерные технологии управления в робототехнике и мехатронике

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

**Производственная практика:
научно-исследовательская работа**

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	<i>Б2.О.04</i>
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр – 5
Часов (всего) по учебному плану:	180
Контактная работа по практике	7 семестр – 2,5 часа
Иные формы работы по практике	7 семестр – 177,5 часа

Москва 2020

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Робототехники,
мехатроники, динамики и прочности
машин, к.ф.-м.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Б.И. Адамов

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой
Робототехники, мехатроники,
динамики и прочности машин

(название кафедры)



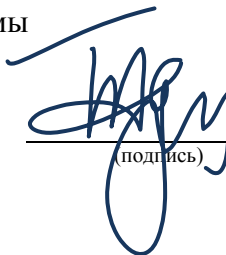
(подпись)

И.В. Меркурьев

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы
Доцент кафедры Робототехники,
мехатроники, динамики и прочности
машин, к.ф.-м.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Б.И. Адамов

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Робототехники, мехатроники,
динамики и прочности машин

(название кафедры)



(подпись)

И.В. Меркурьев

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: выполнение научно-исследовательской работы (подготовительный этап к выполнению выпускной квалификационной работе бакалавра).

Задачи практики:

- обзор и изучение научной литературы по тематике выпускной квалификационной работы с использованием библиотечных справочно-информационных баз данных,
- подготовка реферата по тематике выпускной работы,
- освоение необходимых программных комплексов,
- углубление теоретической подготовки в области тематики выпускной работы.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} . Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	уметь: – применять современные информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации по теме и результатам исследования
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-6} . Способен производить поиск необходимой научной литературы, технической документации, патентной информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий	уметь: – производить поиск необходимой литературы по теме исследования с применением электронных библиотечных систем, баз данных и других информационных технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2. Способен участвовать в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ИД-1 _{ПК-2} . Способен участвовать в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	знать: – новейшие достижения, проблемы и общее состояние науки по тематике выпускной квалификационной работы; уметь: – формулировать математическую постановку задачи и выбирать метод ее решения – составлять обзор литературы по теме исследования
	ИД-2 _{ПК-2} . Способен участвовать в выполнении экспериментов и оформлении результатов исследований и разработок	уметь: – оформлять научно-технический отчет о НИР

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на всех изученных к 7 семестру дисциплинах программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 7 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной.

Практика проводится в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Постановка задачи НИР	2	4
1.1	Утверждение задания по НИР и плана работы	2	4
2	Выполнение НИР	-	123,5
2.1	Выполнение индивидуального задания	-	123,5
3	Отчетный этап	0,5	50
3.1	Оформление отчета по НИР и его защита	-	50
3.2	Зачет	0,5	-
	Всего:	2,5	177,5

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. По согласованному с руководителем заданием на проведение НИР и планом работы: изучить и проанализировать научную литературу по теме НИР: необходимую учебно-методическую литературу, при необходимости – нормативную базу в области исследования, составить обзор научных статей по теме НИР за последние 5-10 лет (не менее 30 источников).

2. На основе обзора литературы обосновать актуальность исследования и указать возможные сферы применения результатов.

3. На основе результатов обзора выбрать подходы и методы решения поставленной задачи (аналитические и с применением расчетных программных комплексов); освоить выбранные методы.

4. Составить отчет по проведенной НИР. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения задания на НИР. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные в результате освоения дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7 семестр – зачет с оценкой в форме защиты с использованием электронной презентации.

В приложение к диплому выносится оценка за 7 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>.

ОС Windows, Microsoft Office.

Литература:

- 1.ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Требования по оформлению отчетов по НИР
- 2.ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики в МЭИ используются возможности вычислительной лаборатории кафедры РМДиПМ и ресурсы НТБ МЭИ.