

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

---

Направление подготовки: 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Исследование и проектирование автоматизированных гидравлических и пневматических систем, машин и агрегатов

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.О.01</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 1 - 5</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 1 - 2 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 1 - 177,5 часа</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет</i>	<b>семестр 1 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Дружинин А.А.
	Идентификатор	R91403597-DruzhininAA-1bcc47d9

А.А.  
Дружинин

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Остякова А.В.
	Идентификатор	R1a74f0a0-OstiakovaAV-9c5ee8c3

А.В.  
Остякова

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Волков А.В.
	Идентификатор	R369593e9-VolkovAV-775a725f

А.В. Волков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – приобретение первичных навыков самостоятельной научной деятельности.

**Задачи практики:**

- расширение и углубление теоретических знаний, получаемых в процессе обучения;
- выбор направления исследования на основе анализа состояния исследуемой проблемы.

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

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
ПК-1 Способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует теоретические и экспериментальные методы научных исследований	уметь: - формулировать название работы; - ставить цель и формулировать задачи исследования; - составлять план проведения исследования; - определять объект и предмет исследования; - обосновывать актуальность выбранной темы исследования; - находить источники информации по теме исследования; - выбирать тему исследования.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Исследование и проектирование автоматизированных гидравлических и пневматических систем, машин и агрегатов» направления 13.04.03 «Энергетическое машиностроение».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – 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 производственной практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 1</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
1.1	Инструктаж по программе практики и подготовке отчета	0,5	-
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
2.1	Выбор направления исследования на основе анализа состояния исследуемой проблемы. Составление рабочего плана проведения исследования	1	-
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
3.1	Подготовка отчета и промежуточная аттестация по практике	0,5	-
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>177,5</b>
4.1	Зачет	0,5	177,5
	<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>2,5</b>	<b>177,5</b>
	<b>Всего:</b>	<b>2,5</b>	<b>177,5</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Выбрать тематику для дальнейшего проведения исследования.
2. Осуществить поиск источников информации по теме исследования.

3. Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования.
4. Обосновать актуальность выбранной темы исследования.
5. Определить объект и предмет исследования.
6. Поставить цель и сформулировать задачи исследования.
7. Составить план проведения исследования.
8. Выполнить иные задания руководителя практики.
9. По результатам практики составить индивидуальный отчет по практике.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **Форма промежуточной аттестации в 1 семестре: зачет**

Зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде, оформленного в соответствии с требованиями

К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике..

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - выставляется, если представлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «не зачтено» - выставляется, если не выполнены условия для получения оценки «зачтено».

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.

**Примечание:** оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **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.

### **7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux

### **7.2 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
2. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
3. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
8. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
9. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
10. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
11. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
12. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
13. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
14. АНО «Россия – страна возможностей» - <https://rsv.ru/education/>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-05, Мастерская каф. "ГГМ"	стеллаж для хранения инвентаря, светильник потолочный с люминесцентными лампами
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Г-102(а), Мультимедийный класс	мультимедийный проектор, колонки звуковые, компьютер персональный, стол преподавателя, принтер, парта со скамьей, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, доска маркерная, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Г-102(а), Мультимедийный класс	мультимедийный проектор, колонки звуковые, компьютер персональный, стол преподавателя, принтер, парта со скамьей, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, доска маркерная, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Г-102(а), Мультимедийный класс	мультимедийный проектор, колонки звуковые, компьютер персональный, стол преподавателя, принтер, парта со скамьей, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, доска маркерная, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-102(а), Мультимедийный класс	мультимедийный проектор, колонки звуковые, компьютер персональный, стол преподавателя, принтер, парта со скамьей, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, доска маркерная, компьютерная

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
		сеть с выходом в Интернет
Помещения для самостоятельной работы	Г-205/2, Кабинет сотрудников каф. "ГГМ"	стол письменный, компьютер персональный, принтер, холодильник, стеллаж, стул, шкаф, шкаф для документов, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, кресло рабочее, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Помещения для консультирования	Г-219/2, Преподавательская	стол преподавателя, многофункциональный центр, колонки, кресло рабочее, электрические розетки, холодильник, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол, стул, шкаф, шкаф для документов, шкаф для одежды, кондиционер, шкаф для хранения инвентаря, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

**1 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 5 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	16
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	10	50	40