

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

Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

Учебная практика: профилирующая практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 4 - 1
Часов (всего) по учебному плану:	36
Контактная работа по практике	семестр 4 - 15,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 4 - 20 часов
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>	семестр 4 - 0,5 часа

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	Почернина Н.И.
	Идентификатор	R1d8f33d8-PocherninaNI-bbd4793

Н.И.
Почернина

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 – ознакомление с объектами профессиональной деятельности в области энергетического машиностроения для осознанного выбора профиля будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление с объектами профессиональной деятельности профилей в рамках направления подготовки бакалавров, научно-исследовательскими направлениями деятельности и научными школами кафедр института, реализующих основные профессиональные образовательные программы по соответствующим профилям подготовки;

- ознакомление с ведущими региональными компаниями и предприятиями отрасли, направлениями их деятельности и потребностями рынка труда.

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
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 _{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	знать: - физико-математический аппарат, лежащий в основе описания процессов в объектах профессиональной деятельности; - теоретические процессы, происходящие в объектах профессиональной деятельности; - объекты профессиональной деятельности. уметь: - обоснованно выбрать объект профессиональной деятельности; - формировать свою профессиональную траекторию.
ОПК-6 Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИД-2 _{ОПК-6} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность	знать: - основные физические величины, определяющие работу энергетических машин и установок. уметь:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		- обрабатывать результаты измерений, рассчитывать и проводить оценку погрешности измерений.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты» направления 13.03.03 «Энергетическое машиностроение».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 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 1 зачетных единиц, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 4			
1	профилирующая практика	15,5	20
1.1	Направленности (профили) направления подготовки (объекты и задачи профессиональной деятельности) Энергетическое машиностроение	2	4
1.2	Профильные организации	2	2
1.3	Направления исследований, учебные и научные лаборатории кафедр Института гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	11	14
1.4	Промежуточная аттестация по практике	0,5	-
2	Формы контроля	0,5	0
2.1	Зачет	0,5	-
Итого за 4 семестр:		16	20
Всего:		16	20

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты
Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели
Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС.

К отчёту/реферату предъявляются следующие требования:

поля: верхнее – 1,5 см, нижнее – 1,5 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см;

шрифт: Times New Roman, размер – 14 пт. Использование шрифта жирного начертания в содержании и заголовках глав не допускается.

междустрочный интервал – 1,5 строки;

выравнивание текста по ширине страницы;

выравнивание заголовков разделов, формул, рисунков и их подписей – по центру страницы.

абзацный отступ ("красная строка") 1,25 см;

автоматические междустрочные интервалы между абзацами не допускаются.

наименование раздела отчета/реферата должно быть отделено от текста предыдущего раздела и текста текущего раздела отступом в одну пустую строку.

Расположение наименования нового раздела отчета/реферата в конце страницы не допускается. В данном случае следует использовать разрыв страницы с переносом текста на следующую.

общий объем отчёта/реферата должен составлять 15-20 страниц машинописного текста.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

Зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде.

К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям..

По результатам практики выставляется:

– оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;

– оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

В приложение к диплому выносится оценка за 4 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

4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др)

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

1. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

2. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>

3. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
5. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
6. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
7. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
8. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
9. 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, Учебная лаборатория гидроаэромеханики	стенд учебный, стол преподавателя, стол письменный, вешалка для одежды, стул, шкаф для хранения инвентаря, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования, кондиционер, доска маркерная, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Г-102, Учебная лаборатория гидроаэромеханики	стенд учебный, стол преподавателя, стол письменный, вешалка для одежды, стул, шкаф для хранения инвентаря, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования, кондиционер, доска маркерная, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-205/1, Учебная аудитория каф. "ГГМ"	компьютер персональный, принтер, стенд учебный, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, стол, стул, вешалка для одежды, стеллаж для хранения книг, шкаф для документов
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-219/1, Помещение	многофункциональный центр, кресло рабочее, стол, стол письменный, шкаф для

	<p>учебно-вспомогательного персонала каф. "ГГМ"; Г-208, Преподавательская</p>	<p>одежды, шкаф для документов, компьютер персональный, принтер, стеллаж, стол для оргтехники, стул, светильник потолочный, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки, стол письменный, компьютер персональный, кресло рабочее, стол, шкаф, шкаф для документов, шкаф для одежды, стул, светильник потолочный, электрические розетки</p>
--	---	---

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Учебная практика: профилирующая практика

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Получение задания на практику

КМ-2 Выполнение заданий на практику в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 1 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %		
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2
	Срок КМ:	21	22
Текущий контроль прохождения практики		+	+
	Вес КМ:	10	90