

**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: Интеллектуальные производственные технологии

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: технологическая практика**

|                                                           |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Блок:</b>                                              | <b>Блок 2 «Практики»</b>                                        |
| <b>Часть образовательной программы:</b>                   | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |
| <b>Индекс практики по учебному плану:</b>                 | <b>Б2.Ч.01</b>                                                  |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>                  | <b>семестр 6 - 6</b>                                            |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>                   | <b>216</b>                                                      |
| <b>Контактная работа по практике</b>                      | <b>семестр 6 - 107,5 часа</b>                                   |
| <b>Иные формы работы по практике</b>                      | <b>семестр 6 - 108 часов</b>                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b><br><i>Зачет с оценкой</i> | <b>семестр 6 - 0,5 часа</b>                                     |

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Петров П.Ю.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R653adc76-PetrovPY-f1c0c784 |

П.Ю. Петров

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Овечников С.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R8f25bf1e-OvechnikovSA-a943abe |

С.А.  
Овечников

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|                                                                                   |                                                    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|                                                                                   | Владелец                                           | Гончаров А.Л.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R1e4b7e3c-GoncharovAL-b043abe |

А.Л. Гончаров

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – закрепление и углубление теоретической подготовки и практическая подготовка для решения задач профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

- знакомство с номенклатурой продукции предприятия отрасли, которое является базой производственной практики;
- знакомство с основными технологическими процессами и технологическими методами предприятия;
- знакомство с организационной структурой предприятия;
- изучение правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и организации труда;
- изучение нормативно-правовых документов по организации технологических процессов применительно к конкретной машине (узлу);
- участие в проектах предприятия - базы производственной практики.

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                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РПК-3 Способен участвовать в производственно-технологической деятельности в сфере энергетического машиностроения | ИД-2РПК-3 Принимает обоснованные технические решения при разработке технологии производства и ремонта объектов профессиональной деятельности | знать:<br>- правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда и организации труда;<br>- направления научно-технической деятельности предприятия;<br>- производственный цикл и технологию производства.<br><br>уметь:<br>- понимать содержание технической документации предприятия. |
|                                                                                                                  | ИД-3РПК-3 Демонстрирует понимание физических процессов при контроле и обработке материалов                                                   | знать:<br>- основные технологические процессы и технологические методы предприятия.<br><br>уметь:                                                                                                                                                                                        |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения                                                             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                      | - применять нормативные методики для оценки параметров технологических операций на предприятии. |

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Интеллектуальные производственные технологии» направления 13.03.03 «Энергетическое машиностроение».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 6 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 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

| №<br>п/п  | Разделы (этапы) практики                                                                             | Трудоемкость, ак. часов |                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
|           |                                                                                                      | Контактная<br>работа    | Иная форма<br>работы |
| Семестр 6 |                                                                                                      |                         |                      |
| 1         | Подготовительный этап                                                                                | 6                       | 0                    |
| 1.1       | Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) | 3                       | -                    |
| 1.2       | Инструктаж по охране труда (по месту прохождения практики)                                           | 3                       | -                    |
| 2         | Рабочий этап                                                                                         | 96                      | 78                   |
| 2.1       | Знакомство с базой производственной практики                                                         | 20                      | 14                   |
| 2.2       | Выполнение индивидуального задания                                                                   | 76                      | 64                   |
| 3         | Отчетный этап                                                                                        | 5,5                     | 30                   |
| 3.1       | Подготовка отчета и презентации к защите, получение допуска к промежуточной аттестации               | 2                       | 20                   |
| 3.2       | Промежуточная аттестация по практике                                                                 | 3,5                     | 10                   |
| 4         | Формы контроля                                                                                       | 0,5                     | 0                    |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Трудоемкость, ак. часов |                      |
|----------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
|          |                            | Контактная<br>работа    | Иная форма<br>работы |
| 4.1      | Зачет с оценкой            | 0,5                     | -                    |
|          | <b>Итого за 6 семестр:</b> | <b>108</b>              | <b>108</b>           |
|          | <b>Всего:</b>              | <b>108</b>              | <b>108</b>           |

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. - технологии изготовления / ремонта деталей энергетических установок;
- технологии электроннолучевой / лазерной сварки изделий из различных сплавов;
- технологии нанесения специальных покрытий деталей, работающих в особых средах или испытывающих определенное нагружение;
- технологии обработки поверхности с применением концентрированных потоков энергии;
- методики исследования свойств изделий машиностроения.

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 6 семестре:** зачет с оценкой

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде.

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике и прикрепившие отчет в системе БАРС.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо») - если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно») - если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - если правильно даны ответы менее чем на половину вопросов.

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 6 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. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux
3. Яндекс Браузер

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

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
9. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

## 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 самостоятельной работы                      | НТБ-201, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный                        |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря  | А-06а/2, Склад кафедры ТМ           | вешалка для одежды                                                                                                                                                                                                  |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Б-103, Учебная аудитория каф. "ТМ"  | светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол преподавателя, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, парта, стул, шкаф для документов, доска меловая, стол компьютерный, тумба, кондиционер |
| Помещения для консультирования                            | А-030, Кабинет сотрудников "ОГМ"    |                                                                                                                                                                                                                     |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: технологическая практика****6 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  
 КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности  
 КМ-5 Качество оформления отчетной документации

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой****Трудоемкость практики - 6 з.е.**

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|                                       | Срок КМ:                        | 19   | 20   | 22   | 22   | 22   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    | +    | +    |
|                                       | Вес КМ:                         | 10   | 30   | 30   | 20   | 10   |