

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

---

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электропривод и автоматика

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Учебная практика: практика по получению навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности**

|   |   |
|---|---|
| <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 3 - 3</b>  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>                   | <b>108</b>  |
| <b>Контактная работа по практике</b>                      | <b>семестр 3 - 8,5 часа</b>                                     |
| <b>Иные формы работы по практике</b>                      | <b>семестр 3 - 99 часов</b>                                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b><br><i>Зачет с оценкой</i> | <b>семестр 3 - 0,5 часа</b>                                     |

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец   | Анучин А.С.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rc858e9d6-AnuchinAS-5e15edb3 |

А.С. Анучин

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец   | Анучин А.С.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rc858e9d6-AnuchinAS-5e15edb3 |

А.С. Анучин

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец   | Анучин А.С.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rc858e9d6-AnuchinAS-5e15edb3 |

А.С. Анучин

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – получение профессиональных умений и навыков по работе с программным обеспечением, используемом в профессиональной деятельности.

### **Задачи практики:**

- приобретение навыков работы с программным обеспечением для моделирования процессов в системах электроприводов и автоматизации;
- приобретение навыков работы с программным обеспечением для проведения пуско-наладочных работ в системах электроприводов;
- приобретение навыков работы с программным обеспечением для построения систем управления электроприводов и систем автоматизации.

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 Способен самостоятельно планировать и выполнять необходимые исследования и разработки в области профессиональной деятельности с использованием современных методов и средств экспериментальной и проектной деятельности и интерпретировать и представлять результаты выполненных исследований и разработок | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знает современные средства в области электропривода и методы их разработки | знать:<br>- Основное программное обеспечение используемое для работы с системами электроприводов и автоматизации технологических процессов;<br>- Области применения программного обеспечения в сфере электротехнического производства.<br><br>уметь:<br>- использовать программное обеспечение для моделирования процессов в системах электроприводов;<br>- использовать программное обеспечение для построения систем управления электроприводов и систем автоматизации. |

## 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) магистратуры «Электропривод и автоматика» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 3 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 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

| № п/п            | Разделы (этапы) практики                                    | Трудоемкость, ак. часов |                   |
|------------------|---|-------------------------|-------------------|
|                  |   | Контактная работа       | Иная форма работы |
| <b>Семестр 3</b> |   |                         |                   |
| <b>1</b>         | <b>Подготовительный этап</b>                                | <b>1</b>                | <b>2</b>          |
| 1.1              | Выдача задания по практике                                  | 1                       | 2                 |
| <b>2</b>         | <b>Основной этап</b>  | <b>7</b>                | <b>93</b>         |
| 2.1              | Выполнение индивидуального задания                          | 7                       | 93                |
| <b>3</b>         | <b>Отчетный этап</b>  | <b>0,5</b>              | <b>4</b>          |
| 3.1              | Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации | -                       | 2                 |
| 3.2              | Промежуточная аттестация по практике                        | 0,5                     | 2                 |
| <b>4</b>         | <b>Формы контроля</b>                                       | <b>0,5</b>              | <b>0</b>          |
| 4.1              | Зачет с оценкой   | 0,5                     | -                 |
|                  | <b>Итого за 3 семестр:</b>                                  | <b>9</b>                | <b>99</b>         |
|                  | <b>Всего:</b>   | <b>9</b>                | <b>99</b>         |

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с существующим программным обеспечением в области электротехнического производства.
2. Ознакомиться с программным обеспечением, используемым для проектирования, моделирования, проведения настройки и пуско-наладки систем электроприводов.
3. Ознакомиться с программным обеспечением используемым при построении систем автоматизации производства.
4. Подготовить отчетные материалы по результатам практики.  
В отчете должны присутствовать титульный лист и содержательная часть работы.

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

**Форма промежуточной аттестации в 3 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений;
- оценка 4 («хорошо») - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ".

В приложение к диплому выносится оценка за 3 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. Майнд Видеоконференции
4. SimInTech
5. Latex
6. Code Composer Studio
7. Vector IDE
8. UniCON

### **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 Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.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>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
11. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
12. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
13. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.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 консультирования                            | Е-200/3, Кабинет сотрудников каф. "АЭП" | стол, стул, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, сетевая розетка, принтер  |
| Помещения для самостоятельной работы                      | НТБ-303, 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 |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Ж-120, Машинный зал ИВЦ                 | сервер, кондиционер, коммутатор  |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря  | М-212, Аудитория каф. "АЭП"             | стол, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, шкаф для хранения инвентаря, тумба   |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: практика по получению навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности**

**3 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

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

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 3 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|                                       | Срок КМ:                        | 2    | 8    | 16   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    |
|                                       | Вес КМ:                         | 10   | 30   | 60   |