

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

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электротехнологические установки и системы

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная


Рабочая программа практики

Производственная практика: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.03
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 8 - 5
Часов (всего) по учебному плану:	180
Контактная работа по практике	семестр 8 - 14,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 8 - 165 часов
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>	семестр 8 - 0,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кулешов А.О.
	Идентификатор	Rc98b17a6-KuleshovAO-26442bbd

А.О. Кулешов


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кулешов А.О.
	Идентификатор	Rc98b17a6-KuleshovAO-26442bbd

А.О.
Кулешов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

С.А. Цырук

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – Систематизация теоретических и практических результатов, полученных во время обучения, являющихся достаточными для успешного выполнения выпускной квалификационной работы, а также её непосредственное оформление и представление к защите..

Задачи практики:

- всесторонний анализ и систематизация собранной научно-практической информации по теме выпускной квалификационной работы;
- выполнение содержательной части выпускной квалификационной работы;
- оформление и представление к защите выпускной квалификационной 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	уметь: - сравнивать возможные варианты и выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
	ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач	уметь: - формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	уметь: - применять системный подход для решения поставленных задач.
	ИД-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и	уметь: - выполнять поиск необходимой информации, ее критический анализ, обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	ограничения	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Электротехнологические установки и системы» направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 8 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
Семестр 8			
1	Подготовительный этап	2	10
1.1	Получение задания на практику, согласование темы выпускной квалификационной работы	2	10
2	Рабочий этап	11	120
2.1	Изучение требований к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы.	2	20
2.2	Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы	7	70
2.3	Оформление графической части и/или презентации	2	30
3	Отчетный этап	1,5	35
3.1	Подготовка отчета по практике	1	20
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	15
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет	0,5	-
Итого за 8 семестр:		15	165

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
	Всего:	15	165

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

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 8 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 выносятся оценка за 8 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. Acrobat Reader

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
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. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

9. **Национальная электронная библиотека** - <https://rusneb.ru/>
10. **ЭБС "Консультант студента"** - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. **Журналы American Chemical Society** - <https://www.acs.org/content/acs/en.html>
12. **Журналы American Institute of Physics** - <https://www.scitation.org/>
13. **Журналы American Physical Society** - <https://journals.aps.org/about>
14. **База данных издательства Annual Reviews Science Collection** - <https://www.annualreviews.org/>
15. **База данных Association for Computing Machinery Digital Library** - <https://dl.acm.org/about/content>
16. **Журналы издательства Cambridge University Press** - <https://www.cambridge.org/core>
17. **База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)** - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>
18. **База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC)** - <http://search.ebscohost.com>
19. **База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing** - <http://search.ebscohost.com>
20. **Журналы Institute of Physics (IOP), Великобритания** - <https://iopscience.iop.org/>
21. **Журналы научного общества Optical Society of America (OSA)** - <https://www.osapublishing.org/about.cfm>
22. **Патентная база Orbit Intelligence компании Questel** - <https://www.orbit.com/>
23. **Журналы издательства Oxford University Press** - <https://academic.oup.com/journals/>
24. **База данных диссертаций ProQuest Dissertations and Theses Global** - <https://search.proquest.com/pqdtglobal/index>
25. **Журналы Журналы Royal Society of Chemistry** - <https://pubs.rsc.org/>
26. **Журналы издательства SAGE Publication (Sage)** - <https://journals.sagepub.com/>
27. **Журнал Science** - <https://www.sciencemag.org/>
28. **Журналы научного общества Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Digital Library** - <https://www.spiedigitallibrary.org/>
29. **Коллекция журналов Taylor & Francis Group** - <https://www.tandfonline.com/>
30. **Журналы по химии Thieme Chemistry Package компании Georg Thieme Verlag KG** - <https://www.thieme-connect.com/products/all/home.html>
31. **Журналы издательства Wiley** - <https://onlinelibrary.wiley.com/>
32. **Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)** - <http://elib.mpei.ru/login.php>
33. **Портал открытых данных Российской Федерации** - <https://data.gov.ru>
34. **База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ** - <https://rosmintrud.ru/opendata>
35. **База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ** - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
36. **База открытых данных Министерства экономического развития РФ** - <http://www.economy.gov.ru>
37. **База открытых данных Росфинмониторинга** - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
38. **Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ"** - <https://www.polpred.com>
39. **Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт»** - <Http://proinfosoft.ru; http://docs.cntd.ru/>
40. **Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование»** - <https://openedu.ru>

41. **Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии** - <http://protect.gost.ru/>

42. **Открытая университетская информационная система «РОССИЯ»** - <https://uisrussia.msu.ru>

43. **Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации** - <https://minobrnauki.gov.ru>

44. **Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки** - <https://obrnadzor>

45. **Федеральный портал "Российское образование"** - <http://www.edu.ru>

46. **Информо** - <https://www.informio.ru/>

47. **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 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
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	А-217, Кабинет сотрудников каф. "ЭППЭ"	кресло рабочее, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, стеллаж, тумба, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	А-213, Учебная аудитория каф. "ЭППЭ"	стол преподавателя, стол письменный, стул, кресло рабочее, доска маркерная, экран, учебно-наглядное пособие, шкаф для документов, вешалка для одежды, доска меловая, компьютер персональный, светильник потолочный с диодными лампами, электрические розетки
Помещения для консультирования	А-211, Кабинет сотрудников каф. "ЭППЭ"	шкаф для одежды, стол письменный, стул, кресло рабочее, компьютер персональный, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, информационные (интернет) розетки, телевизор

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

8 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Подготовительный этап

КМ-2 Рабочий этап

КМ-3 Отчетный этап

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 5 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	1	14	19
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	10	70	20