

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

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Радиотехнические системы

Уровень образования: высшее образование - магистратура

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.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 4 - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216
Контактная работа по практике	семестр 4 - 24,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 4 - 190,5 часа
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	Комаров А.А.
	Идентификатор	R8495daf1-KomarovAIA-eada3f0e

А.А. Комаров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Комаров А.А.
	Идентификатор	R8495daf1-KomarovAIA-eada3f0e

А.А.
Комаров

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Комаров А.А.
	Идентификатор	R8495daf1-KomarovAIA-eada3f0e

А.А.
Комаров

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, выполнение и оформление выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- проведение исследований параметров и характеристик радиоэлектронных изделий, анализ их результатов;
- разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;
- оформление результатов проведенного исследования в виде законченной 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
ОПК-2 способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-2 _{ОПК-2} Представляет и аргументировано защищает полученные результаты	уметь: - оформлять пояснительную записку и презентовать результаты исследований; - оформлять результаты исследований в виде разделов выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Радиотехнические системы» направления 11.04.01 «Радиотехника».

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 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 4			
1	Подготовительный этап	7	7
1.1	Выдача задания по практике	5	5
1.2	Инструктаж по технике безопасности	2	2
2	Основной этап	10	150
2.1	Знакомство с базой производственной практики	5	60
2.2	Выполнение индивидуального задания	5	90
3	Отчетный этап	7,5	28
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	5	19
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2,5	9
4	Формы контроля	0,5	5,5
4.1	Зачет	0,5	5,5
	Итого за 4 семестр:	25	190,5
	Всего:	25	190,5

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Провести анализ объема и качества выполнения индивидуального задания на ВКР
2. Провести дополнительный сбор и анализ научно-технической информации по теме исследования для определения студентом места его ВКР в соответствующей области знания и техники
3. Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями
4. По результатам практики составить пакет отчетных документов.

Отчет должен быть оформлен по нормативам оформления ВКР. На титульном листе предусмотреть подписи членов комиссии, не менее двух. В состав отчета не включаются материалы ВКР. Текст ВКР и отзыв руководителя ВКР предъявляются членам комиссии на зачете

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;
- оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая 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 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. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux
3. Майнд Видеоконференции
4. Python
5. GNU Octave

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. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
12. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
13. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.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	Е-614, Учебная лаборатория цифровых устройств и программируемых логических интегральных схем (ЦУ и ПЛИС); НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол, стол компьютерный, компьютер персональный, стул, экран, мультимедийный проектор, доска меловая, шкаф для документов, кондиционер, компьютерная сеть с выходом в Интернет, электрические розетки, сетевая розетка, светильник потолочный с диодными лампами, 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 консультирования	Е-801/10, Кабинет сотрудников каф. "РТП"; Е-800/6, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Е-825/1, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Ж-400/4, Кабинет сотрудников каф. "РТС"	стол письменный, кресло рабочее, шкаф для документов, шкаф для одежды, стул, компьютер персональный, многофункциональный центр, принтер, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, стол компьютерный, стол письменный, шкаф для документов, стул, кресло рабочее, вешалка для одежды, компьютер персональный, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, стол, стол письменный, парта, шкаф, шкаф для одежды, стул, кресло рабочее, компьютер персональный, ноутбук, принтер, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, стол компьютерный, стол, стул, шкаф, шкаф для документов, светильник

		потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Е-801/7, Преподавательская каф. "РТП"; Ж-400/5, Лаборатория «Системы передачи информации»	стол письменный, парта, стол компьютерный, стул, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, стенд лабораторный, стол преподавателя, стол, стул, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, доска меловая, указка, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Е-800/7, Архив каф. "РТП и АС"; Ж-400/9, Прочее каф. "РТС"	стол, шкаф для документов, стул, холодильник, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, вешалка для одежды, стеллаж для хранения книг, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, книги, учебники, пособия

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Получение задания на практику

КМ-2 Основной этап

КМ-3 Отчетный этап

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	12	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	20	50	30