

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 |