

**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**

**Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской 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 1 - 6</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 1 - 2,5 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 1 - 213 часов</b>
<b>Промежуточная аттестация <i>Зачет с оценкой</i></b>	<b>семестр 1 - 0,5 часа</b>

**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** – приобретение первичных навыков самостоятельной научной деятельности.

**Задачи практики:**

- освоение методов поиска и анализа научно-технической информации, в том числе, патентной;
- расширение и углубление теоретических знаний, получаемых в процессе обучения.

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 проводить исследования в целях совершенствования радиоэлектронных систем	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Анализирует состояние научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	знать: - основные источники научно-технической информации.

## 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 «Радиотехнические системы» направления 11.04.01 «Радиотехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 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
<b>Семестр 1</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
1.1	Выдача задания по практике, инструктаж по технике безопасности	0,5	-
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
2.1	Выполнение индивидуального задания	0,5	-
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,5	-
3.2	Промежуточная аттестация по практике	1	-
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>213</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	213
<b>Итого за 1 семестр:</b>		<b>3</b>	<b>213</b>
<b>Всего:</b>		<b>3</b>	<b>213</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с перечнем тем, предлагаемых кафедрами ИРЭ для выполнения научно-исследовательских работ в области радиоэлектронных устройств, систем и комплексов
2. Выбрать одну из предложенных тем для проведения исследования
3. Осуществить поиск информации по выбранной теме
4. Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования. Оформить обзорную часть отчета по практике
5. Обосновать актуальность исследования по выбранной теме
6. Выполнить иные задания руководителя практики
7. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями к ВКР

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

**Форма промежуточной аттестации в 1 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.

По результатам оценки представленного отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов, студент получает зачет 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 1 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. Python
4. 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](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. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
8. 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	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-801/7, Преподавательская каф. "РТП"; Е-800/6, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Е-825/1, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Ж-400/3, Консультационный зал каф. "РТС"	стол письменный, парта, стол компьютерный, стул, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, 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, шкаф для документов, стол, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, книги, учебники, пособия
Учебные аудитории	Е-801/1, Учебная	стол преподавателя, парта со скамьей, стол,

<p>для проведения промежуточной аттестации</p>	<p>лаборатория радиолокационных и радионавигационных систем; Ж-400/5, Лаборатория «Системы передачи информации»</p>	<p>стол компьютерный, стул, лабораторный стенд, доска маркерная, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, вешалка для одежды, 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</p>
<p>Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря</p>	<p>Е-800/7, Архив каф. "РТП и АС"; Ж-400/9, Прочее каф. "РТС"</p>	<p>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</p>

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

**1 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Оформление задания на практику
- КМ-2 Оформление отчета по практике
- КМ-3 Предоставление комплекта отчетных документов

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 6 з.е.

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