

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

---

Направление подготовки: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Наименование образовательной программы: Радиоэлектронные системы и комплексы

Уровень образования: высшее образование - специалитет

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: преддипломная практика**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.О.01</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 11 - 6</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 11 - 107,5 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 11 - 108 часов</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет</i>	<b>семестр 11 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сизякова А.Ю.
	Идентификатор	R4eb30863-SiziakovaAY-83831ea7

А.Ю.  
Сизякова


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сизякова А.Ю.
	Идентификатор	R4eb30863-SiziakovaAY-83831ea7

А.Ю.  
Сизякова

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Куликов Р.С.
	Идентификатор	R7ef0b374-KulikovRS-e851162c

Р.С. Куликов

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – оформление выпускной квалификационной работы (ВКР) специалиста и получение отзыва руководителя ВКР.

**Задачи практики:**

- сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;
- критический анализ результатов исследований;
- оформление результатов проведенного исследования в виде законченной работы в соответствии с нормативными требованиями.

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	уметь: - осуществлять сбор и анализ научно-технической информации по теме исследования.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	уметь: - обобщать результаты анализа исследования для решения поставленной задачи.
ОПК-2 способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации, составляет аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы	знать: - методы поиска и анализа информации по теме исследования; - нормативные требования по оформлению результатов научных исследований.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) специалитета «Радиоэлектронные системы и комплексы» направления 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 11 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 11</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>7,5</b>	<b>36</b>
1.1	Выдача задания по практике	7,5	36
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>89</b>	<b>36</b>
2.1	Выполнение индивидуального задания	89	36
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>11</b>	<b>36</b>
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации по практике	11	36
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет	0,5	-
<b>Итого за 11 семестр:</b>		<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	<b>108</b>

## 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 11 семестре: зачет**

По результатам практики выставляется:

– оценка «зачтено» - Отчет выполнен верно или с несущественными недостатками;  
– оценка «не зачтено» - Отчет не выполнен или выполнен 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 11 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. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux
4. Майнд Видеоконференции
5. Acrobat Reader
6. ОС Linux

### **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. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

7. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

## 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-705/5, Кабинет сотрудников каф. "ФОРС"; Е-817, Преподавательская; Е-825/4, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Ж-400/4, Кабинет сотрудников каф. "РТС"	колонки, техническая аппаратура, книги, учебники, пособия, стол, стеллаж для хранения книг, стул, шкаф, шкаф для документов, кондиционер, вешалка для одежды, сетевая розетка, светильник потолочный с люминесцентными лампами, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол, тумба, шкаф, шкаф для документов, вешалка для одежды, стул, принтер, доска пробковая, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, парта, стул, стол письменный, шкаф для документов, стеллаж для хранения книг, холодильник, компьютер персональный, вешалка для одежды, принтер, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол компьютерный, стол, стул, шкаф, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Е-704/14, Помещение каф. "ФОРС"; Е-802/4, Склад инвентаря и оборудования; Ж-400/9, Прочее каф. "РТС"	светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, запасные комплектующие для оборудования, оборудование для экспериментов, стеллаж, шкаф, стол, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, стул, сервер, стеллаж для хранения книг, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, книги, учебники, пособия
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Е-801/1, Учебная лаборатория радиолокационных и радионавигационных систем; Е-802/2, Учебная лаборатория Радиоизмерений и	стол преподавателя, парта со скамьей, стол, стол компьютерный, стул, лабораторный стенд, доска маркерная, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, вешалка для одежды, верстак электротехнический, кондиционер,

	<p>медицинской электроники; Ж-400/5, Лаборатория «Системы передачи информации»; Е-703/11, Лаборатория каф. "ФОРС"</p>	<p>компьютер персональный, экран, мультимедийный проектор, вешалка для одежды, стол, электрические розетки, доска маркерная, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стенд учебный, 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, стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, доска меловая, стенд лабораторный, оборудование специализированное</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>НТБ-303, Компьютерный читальный зал</p>	<p>стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный</p>
<p>Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля</p>	<p>Ж-120, Машинный зал ИВЦ; Ж-400/5, Лаборатория «Системы передачи информации»</p>	<p>сервер, кондиционер, коммутатор, 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>

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: преддипломная практика****11 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Получение задания на практику
- КМ-2 Подготовительный этап
- КМ-3 Основной этап
- КМ-4 Отчетный этап

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	2	8	11	14
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	20	20	20	40