

## Аннотация рабочей программы практики (РПП)

ИНСТИТУТ Образовательно-научный институт электроэнергетики

КАФЕДРА Теоретическая и общая электротехника

Направление подготовки: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность ОП ВО

Промышленная электроника и микропроцессорная техника  
(наименования профиля подготовки бакалавриата, программы магистратуры, специализации специалитета)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

### 1. Вид практики – учебная

**Тип практики**– *Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*

**Форма проведения практики** – дискретно: *концентрированная*

**Время проведения практики:** *1 курс, 2 семестр.*

### 2. Продолжительность практики - 2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов

**Форма промежуточной аттестации:** *зачет с оценкой*

3. Практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
УК - 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.	<b>Знать:</b> - базовые источники информации в области электроники и наноэлектроники  <b>Уметь:</b> - извлекать необходимую информацию из литературы  <b>Владеть:</b> - базовой научной терминологией в области электроники и наноэлектроники
		ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	
		ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	
		ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	
		ИУК-1.5. Предлагает к реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения.	

ПКС-1	Способен к исследованию электронных средств и электронных систем БКУ	ИПКС-1.1 Исследует энергетические установки объектов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические описания устройств для решения научно-исследовательских задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять математические описание исследуем объектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом для составления методик исследования.</li> </ul>
		ИПКС-1.2 Исследует компьютерные элементы и объекты используемых систем	
		ИПКС-1.3 Обработывает и обобщает данные, полученные в ходе исследования	
		ИПКС-1.4 Исследует элементную базу объектов	
ПКС-2	Способен к консультированию в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ	ИПКС-2.1 Разрабатывает электронно-энергетические системы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами к проектам электронных приборов, схем и электронных устройств различного функционального назначения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования стандартных средств автоматизированного проектирования электронных приборов, схем и электронных устройств различного функционального назначения.</li> </ul>
		ИПКС-2.2 Разрабатывает системы управления электронными средствами	
		ИПКС-2.3 Разрабатывает средства управления и регулирования электрической энергии	
ПКС-3	Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	ИПКС-3.1 Использует современные языки программирования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы управления электронными устройствами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить предварительный расчет параметров и выбор силовых модулей для конкретного применения; оценивать возможности и выбирать систему управления электронным устройством</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками практического использования специализированных пакетов прикладных программ для расчета, моделирования и проектирования электронных устройств</li> </ul>
		ИПКС-3.2 Разрабатывает алгоритмы и реализует их на базе современных языков программирования	

ПКС-5	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ИПКС-5.1 Организует и проводит экспериментальные исследования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проведения экспериментов в исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить эксперименты, составлять отчеты и обобщать результаты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программами, позволяющие производить эксперименты с помощью имитационных моделей</li> </ul>
		ИПКС-5.2 Составляет методики проведения экспериментов	
ПКС-7	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ИПКС-7.1 Изучает научно-техническую литературу и патенты	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные информационные базы по своей специальности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять из источников информации интересующие моменты и аспекты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с информационными базами</li> </ul>
		ИПКС-7.2 Выделяет особенности приемов и элементов, представленных в научно-технической литературе и патентах	
ПКС-9	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями	ИПКС-9.1 Разрабатывает общую проектно-конструкторскую документацию	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования ЕСКД для разработки конструкторской документации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с проектно-конструкторской документацией</li> </ul>
		ИПКС-9.2 Использует внутренние нормативные требования при разработке	

### 5. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
25.036 «Специалист по научно-исследовательск	С	«Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств	7	«Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ»	С / 01.7	7

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
им и опытно-конструкторским разработкам»		и электронных систем БКУ»		«Техническое управление разработкой и производством электронных средств и электронных систем БКУ»	C / 02.7	7
				«Контроль выпуска программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ»	C / 03.7	7