

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 – производственная

Тип практики– Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – *рассредоточенная в 1-3 семестрах, концентрированная в 4 семестре*

Время проведения практики: *1-2 курсы, 4 семестра*

2. Продолжительность практики – рассредоточенная 10 недель, концентрированная 10 недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 30 зачетных единиц, 1080 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, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.	Знать: - основные источники информации, позволяющие поддерживать профессиональный уровень компетенции в области электроники и наноэлектроники Уметь: - оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования Владеть: - современной научной терминологией и основными теоретическими и экспериментальными подходами в передовых направлениях 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.	
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.	Знать: - требования, предъявляемые к научным публикациям и структуру написания научных статей Уметь: - излагать результаты научной деятельности в виде промежуточных отчетов и статей Владеть: - инструментарием для написания и публикации научной деятельности
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИОПК-1.1 Изучает современные научные издания, интересуется современными решениями проблем в своей области	Знать: - основные задачи, направления, тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей наук Уметь: - аргументировано обосновывать применение новых электронных элементов при проектировании электронных устройств. Владеть: - современной научной терминологией и основными теоретическими и экспериментальными подходами в передовых направлениях электроники и наноэлектроники
		ИОПК-1.2 Анализирует решение проблем в комплексе, используя знания в смежных дисциплинах	
		ИОПК-1.3 Предлагает новые или модифицированные пути решения проблем, критически их оценивает	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИОПК-2.1 Использует компьютерные программы для исследований	Знать: - основные требования и государственные стандарты на составление научно-технических отчетов; основные требования к презентациям Уметь: - оформлять научно-технический отчет соответствии с государственным стандартом. Владеть: - навыками оценки результатов выполненной работы; навыками практического использования специализированных пакетов
		ИОПК-2.2 Составляет отчеты о проделанной работе, защищает результаты своей работы, аргументированно отвечает на вопросы и замечания	
ПКС-1	Способен к исследованию электронных средств и электронных систем БКУ	ИПКС-1.1 Исследует энергетические установки объектов	Знать: - основные теоретические и экспериментальные методы решения научно-исследовательских задач. Уметь: - формулировать цели и задачи исследования; обоснованно выбирать методику исследований Владеть: - навыками формулировать цели и задачи исследований; навыками решения сформулированных задач.
		ИПКС-1.2 Исследует компьютерные элементы и объекты используемых систем	
		ИПКС-1.3 Обрабатывает 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	ИПКС-2.1 Разрабатывает электронно-энергетические системы	Знать: - основные базы данных и пакеты прикладных программ, применяемых для расчета и проектирования электронных устройств; - способы управления электронными устройствами
		ИПКС-2.2 Разрабатывает системы управления электронными средствами	

	систем БКУ	ИПКС-2.3 Разрабатывает средства управления и регулирования электрической энергии	Уметь: - производить предварительных расчет параметров и выбор силовых модулей для конкретного применения; - оценивать возможности и выбирать систему управления электронным устройством Владеть: - навыками практического использования специализированных пакетов прикладных программ для расчета, моделирования и проектирования электронных устройств.
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	Знать: - современные языки программирования. Уметь: - разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач Владеть: - навыками программной реализации разработанных алгоритмов
		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 исследование	Знать: - принципы планирования и методы автоматизации эксперимента Уметь: - использовать информационно-измерительные комплексы как средства повышения точности и снижения затрат на проведение эксперимента Владеть: - навыками планирования теоретических и экспериментальных исследований; - навыками измерений в реальном времени
		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	Знать: - принципы анализа и обработки результатов исследований; основные аспекты функционирования и тенденции развития института интеллектуальной собственности Уметь: - делать научно-обоснованный вывод по результатам теоретических и экспериментальных исследований; - сопоставить результаты исследования для предложения рекомендаций по совершенствованию систем Владеть: - навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения

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 электронике бортовых комплексов управления»	С	«Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ»	7	«Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ»	С / 01.7	7
25.036 «Специалист по электронике бортовых комплексов управления»	С	«Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ»	7	«Техническое управление разработкой и производством электронных средств и электронных систем БКУ»	С / 02.7	7
25.036 «Специалист по электронике бортовых комплексов управления»	С	«Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ»	7	«Контроль выпуска программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ»	С / 03.7	7