

Аннотация рабочей программы практики (РПП)

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИКА»

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки)

Направленность ОП ВО «Электромеханические системы автономных объектов»

(наименования профиля подготовки бакалавриата, программы магистратуры, специализации специалитета)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

1. Вид практики - производственная

Тип практики - преддипломная

Форма проведения практики – концентрированная

Время проведения практики: 2 курс, 2 семестр

2. Продолжительность практики - 6 недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 9 зачетных единиц, 324 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-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: - нормы русского языка и требования к оформлению технического задания на научно-исследовательские работы (ИУК-4.2); Уметь: - использовать нормы русского языка при оформлении технического задания на научно-исследовательские работы (ИУК-4.2); Владеть: - навыками составления и оформления технического задания на научно-исследовательские работы (ИУК-4.2);
ПКС-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, проводить исследование, интерпретировать и представлять результаты научных	ИПКС-1.1. Способен формулировать тему исследования, проблему и гипотезу исследования, выбирать методы и составлять программу исследования ИПКС-1.2. Способен осуществлять сбор, анализ и	Знать: - методы теории планирования эксперимента, математической статистики, метрологии (ИПКС-1.1); - методы анализа, сбора и интерпретации научно-технической информации (ИПКС-1,1, 1.2, 1.3); - требования к формам представления результатов исследований (ИПКС-1.3) Уметь: - составлять план, разрабатывать

	исследований	систематизацию информации по проблеме исследования и проводить исследование ИПКС-1.3. Способен интерпретировать результаты и представлять отчет, обзор и публикации о результатах научных исследований и опытно-конструкторских работ	методику проведения экспериментальных исследований и осуществлять обработку результатов экспериментов (ИПКС-1.1, 1.2, 1.3); - использовать отечественный и зарубежный опыт в своей профессиональной деятельности (ИПКС-1.3); Владеть: - навыками анализа и представления результатов эксперимента (ИПКС-1.1, ИПКС-1.3); - навыками проведения исследования по заданной методике (ИПКС-1.1); - навыками сбора, анализа и систематизации информации по проблеме исследования и проводить исследование (ИПКС-1.2);
ПКС-2	Способен проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных	ИПКС-2.1. Способен анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ИПКС-2.2. Способен применять актуальную нормативную документацию и методы разработки информационных, объектных, документных моделей	Знать: - требования нормативной документации и методы экспертной оценки проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ИПКС-2.1, ИПКС-2.2); Уметь: - использовать современные подходы и программное обеспечение для экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ИПКС-2.1, ИПКС-2.2); Владеть: - практическими навыками оценки проектно-конструкторских решений и новых технологических решений в области электроэнергетики и электротехники (ИПКС-2.1, ИПКС-2.2)
ПКС-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	ИПКС-3.1. Способен разрабатывать техническое задание на проектирование объектов профессиональной деятельности с применением средств автоматизации ИПКС-3.2. Способен разрабатывать и анализировать обобщенные варианты технических решений, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности, определять оптимальные параметры и режимы объектов профессиональной	Знать: - основные требования на составление технического задания эскизного проекта (ИПКС-3.1); - основные методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ИПКС-3.2); Уметь: - использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ИПКС-3.1); - анализировать варианты компромиссных решений, разработки и поиска компромиссных решений (ИПКС-3.2); Владеть: - навыками практического составления технического задания, применения средств автоматизированного проектирования (ИПКС-3.1); - навыками разработки и поиска компромиссных решений (ИПКС-3.2).

		деятельности	
ПКС-4	Способен проектировать объекты профессиональной деятельности	ИПКС-4.1. Способен применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности ИПКС-4.2. Способен разрабатывать проектную документацию на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.1); – известные конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ИПКС-4.1); – требования, предъявляемые стандартами, к проектам электроэнергетических и электротехнических систем (ИПКС-4.2); – основные технические показатели, применяемые для обоснования технических решений в области электроэнергетики и электротехники (ИПКС-4.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать имитационные модели объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.1); – разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов в соответствии с техническим заданием (ИПКС-4.1); – разрабатывать стратегию управления проектами электроэнергетических и электротехнических установок различного назначения (ИПКС-4.2); – обосновывать принятие конкретного технического решения (ИПКС-4.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для имитационного моделирования (ИПКС-4.1); – навыками использования стандартных средств автоматизированного проектирования компонентов электроэнергетических и электротехнических систем (ИПКС-4.1); – практическими навыками составления технико-экономического обоснования проектов в области электроэнергетики и электротехники (ИПКС-4.2).
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); - математические и информационные методы моделирования сложных систем

		<p>объектов, относящихся к профессиональной деятельности.</p> <p>ИПКС-5.2 Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.2);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - проектировать на современной электронно-вычислительной технике цифровых двойников объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования объектов (ИПКС-5.1); - навыками разработки цифровых двойников на современной вычислительной технике (ИПКС-5.2)
--	--	--	--

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 квалификации
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	«Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»	D/0 4.7	7
30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении	D	Организация проектно-конструкторских работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	6	«Организация и выполнение конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием»	D/0 1.6	6