

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– преддипломная

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная

Время проведения практики: 2 курс, 4 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 - 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. | 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 |
| | | 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. | экспериментальными подходами в передовых направлениях электроники и наноэлектроники |
| УК - 2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИУК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи, направления, тенденции и перспективы развития проектов в области наноэлектроники <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования в области наноэлектроники <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о современном состоянии электронной элементной базы; перспективах ее развития и наиболее сложных проблемах при ее создании и применении |
| | | ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | |
| | | ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. | |
| | | ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. | |
| | | ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта. | |
| УК - 3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы деловой коммуникации; - специфику форм делового общения; - механизмы взаимодействия в деловом общении; - модели деструктивного и конструктивного делового общения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать свои мысли; - эффективно слушать и слышать партнера; - устанавливать контакт; - использовать эффективные стратегии взаимодействия; - находить пути достижения |
| | | ИУК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений | |
| | | ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон | |
| | | ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям | |
| | | ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат | |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | | | <p>взаимоприемлемого решения и консенсуса с партнерами по взаимодействию</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками общения с коллегами в научной и бытовой сферах деятельности; - способами формирования привлекательного имиджа специалиста |
| ПКС-1 | Способен к исследованию электронных средств и электронных систем БКУ | ИПКС-1.1 Исследует энергетические установки объектов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические и экспериментальные методы решения научно-исследовательских задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи исследования; - обоснованно выбирать методику исследований <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формулирования целей и задач 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 систем БКУ | ИПКС-2.1 Разрабатывает электронно-энергетические системы | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные базы данных и пакеты прикладных программ, применяемых для расчета и проектирования электронных устройств; - способы управления электронными устройствами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить предварительных расчет параметров и выбор силовых модулей для конкретного применения; - оценивать возможности и выбирать систему управления электронным устройством <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования специализированных пакетов прикладных программ для расчета, моделирования и проектирования электронных устройств. |
| | | 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные языки программирования для программируемых контроллеров и обмена данными между устройствами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками программной реализации разработанных алгоритмов и их оптимизации |
| | | ИПКС-3.2 Разрабатывает алгоритмы и реализует их на базе современных языков программирования | |
| | | ИПКС-4.2 Использует принципы планирования и методы автоматизации экспериментов | |
| ПКС-6 | Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения | ИПКС-6.1 Делает выводы по проведенным исследовательским работам | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы анализа и обработки результатов исследований; - основные аспекты функционирования и тенденции развития института интеллектуальной собственности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать научно-обоснованный вывод по результатам теоретических и экспериментальных исследований; - сопоставить результаты исследования для предложения рекомендаций по совершенствованию систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения |
| | | ИПКС-6.2 Дает рекомендации к дальнейшим исследованиям и усовершенствованиям систем | |
| 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы анализа и обработки результатов исследований; - основные аспекты функционирования и тенденции развития института интеллектуальной собственности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать научно-обоснованный вывод по результатам теоретических и экспериментальных исследований; - сопоставить результаты исследования для предложения рекомендаций по совершенствованию |
| | | ИПКС-7.2 Выделяет особенности приемов и элементов, представленных в научно технической литературе и патентах | |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| | | | <p>систем</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения</p> |
| ПКС-9 | Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями | ИПКС-9.1 Разрабатывает общую проектно-конструкторскую документацию | <p>Знать:</p> <p>- требования, предъявляемые стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять проектно-конструкторскую документацию на всех этапах разработки</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками разработки проектно-конструкторской документации с учетом специфических требований заказчика</p> |
| | | 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 (полу)уровень квалификации |
| 25.036 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» | 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 |
| | | | | «Техническое управление разработкой и производством электронных средств и электронных систем БКУ» | С / 02.7 | 7 |
| | | | | «Контроль выпуска программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ» | С / 03.7 | 7 |