

Аннотация рабочей программы практики (РПП)

ИНСТИТУТ Образовательно-научный институт ядерной энергетики и технической физики им. академика Ф.М. Митенкова

КАФЕДРА «Физика и техника оптической связи»

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование направления подготовки)

Направленность ОП ВО Антенны и устройства СВЧ в инфокоммуникациях
(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 – дискретно: *распределенная*

Время проведения практики: курс 1, семестр 1, 2; курс 2, семестр 1

2. Продолжительность практики – 10 недель, 3 1/3 недели в семестре

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 15 зачетных единиц, 540 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)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПКС-1	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ИПКС-1.1. Осуществляет патентный поиск и сбор научно-исследовательской информации. ИПКС-1.2. Осуществляет анализ и систематизацию научно-исследовательской информации. ИПКС-1.3. Составляет обзоры по результатам поиска, изучения и анализа литературных источников (в том числе иноязычных).	Знать: - современные библиографические системы и базы данных научно-технической информации (ИПКС-1.1). Уметь: - составлять обзоры научно-технической информации по теме исследований (ИПКС-1.3). Владеть: - методами анализа и систематизации научно-исследовательской информации (ИПКС-1.2).
ПКС-2	Способен к проведению аналитических и экспериментальных работ для диагностики и	ИПКС-2.1. Проводит аналитические и экспериментальные работы для диагностики и оценки состояния радиоэлектронных и	Знать: - принципы действия радиоизмерительных приборов (ИПКС-2.2); - методы диагностики и оценки состояния

	оценки состояния радиоэлектронных и инфокоммуникационных систем с использованием необходимых методов, средств и измерительных приборов	<p>инфокоммуникационных систем.</p> <p>ИПКС-2.2. Применяет в работе знания о методах и средствах проведения измерений, назначений и принципов действия измерительных приборов.</p> <p>ИПКС-2.3. Осуществляет обработку данных по результатам измерений.</p> <p>ИПКС-2.4. Использует правила техники безопасности при проведении измерений.</p>	<p>радиоэлектронных и инфокоммуникационных систем (ИПКС-2.1);</p> <p>- правила техники безопасности при проведении измерений (ИПКС-2.4).</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- производить диагностику неисправностей применяемых в экспериментальных работах средств измерения (ИПКС-2.2);</p> <p>- производить обработку данных по результатам измерений (ИПКС-2.3).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками использования измерительных приборов, используемых для диагностики и оценки состояния радиоэлектронных и инфокоммуникационных систем (ИПКС-2.2).</p>
ПКС-3	Способен к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований и разработок в виде статей, докладов, презентаций	<p>ИПКС-3.1. Анализирует результаты проводимых исследований.</p> <p>ИПКС-3.2. Составляет обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований; подготавливает научные публикации.</p> <p>ИПКС-3.3. Составляет рекомендации по использованию полученных результатов.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- критерии оценки результатов теоретических и экспериментальных исследований (ИПКС-3.1);</p> <p>- правила оформления отчетов по НИР (ИПКС-3.2).</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- производить анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований (ИПКС-3.1);</p> <p>- формулировать рекомендации по использованию результатов НИР (ИПКС-3.3).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- правилами оформления научных публикаций для представления к печати в периодических научных изданиях (ИПКС-3.2).</p>
ПКС-6	Способен к выбору и сравнительному анализу вариантов проектирования пассивных и активных устройств СВЧ, оптического и	ИПКС-6.1. Осваивает современные и перспективные направления систем связи СВЧ, квазиоптического и оптического диапазонов длин волн.	<p><i>Знать:</i></p> <p>- современные и перспективные направления систем связи СВЧ, квазиоптического и оптического диапазонов длин волн (ИПКС-6.1).</p>

	квазиоптического диапазонов длин волн	<p>ИПКС-6.2. Анализирует варианты проектирования пассивных и активных устройств СВЧ, оптического и квазиоптического диапазонов длин волн.</p> <p>ИПКС-6.3. Использует современные инфокоммуникационные технологии и методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области систем связи СВЧ, оптического и квазиоптического диапазона длин волн.</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать варианты проектирования пассивных и активных устройств СВЧ, оптического и квазиоптического диапазонов длин волн (ИПКС-6.2). <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными инфокоммуникационными технологиями и методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в НИР (ИПКС-6.3).
ПКС-7	Способен выполнять моделирование антенн и устройств СВЧ в системах связи с целью анализа и оптимизации их параметров по типовым методикам, включая стандартные пакеты прикладных программ	<p>ИПКС-7.1. Моделирует антенны и устройства СВЧ по типовым методикам с целью анализа и оптимизации их параметров.</p> <p>ИПКС-7.2. Выбирает при необходимости для моделирования антенн и устройств СВЧ соответствующий пакет прикладных программ.</p> <p>ИПКС-7.3. Использует стандартные пакеты прикладных программ для моделирования антенн и устройств СВЧ.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методики анализа и оптимизации характеристик антенн и устройств СВЧ (ИПКС-7.1); - функциональные возможности современных САПР антенн и устройств СВЧ (ИПКС-7.2). <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные САПР для моделирования антенн и устройств СВЧ (ИПКС-7.3). <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами создания проекта (расчётной модели) в современных САПР (ИПКС-7.3).
ПКС-8	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	<p>ИПКС-8.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности.</p> <p>ИПКС-8.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-8.1, 8.2). <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на современной электронно-вычислительной технике с объектами профессиональной деятельности (ИПКС-8.1). <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами постановки

			задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности. (ИПКС-8.1)
--	--	--	---

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
<i>06.048 Инженер-радиоэлектроник в области радиотехники и телекоммуникаций</i>	<i>G</i>	<i>Проведение научно-исследовательских работ по разработке инновационных радиоэлектронных средств различного назначения</i>	<i>7</i>	<i>Разработка принципов функционирования и технических решений по созданию инновационных радиоэлектронных средств</i>	<i>G/02.7</i>	<i>7</i>