

Аннотация рабочей программы практики (РПП)

ИНСТИТУТ Учебно-научный институт радиоэлектроники и информационных технологий

КАФЕДРА Прикладная математика

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность ОП ВО Математическое моделирование

Форма обучения очная

Вид практики – производственная

Тип практики – Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики	рассредоточенная	дискретно: концентрированная,
Время проведения практики	1-2 курсы, 1-3 семестры	2 курс, 4 семестр

2. Продолжительность практики

- рассредоточенной - 7 1/3 недели (11 зачетных единиц, 396 академических часов);
- концентрированной – 10 недель (15 зачетных единиц, 540 академических часов).

Форма промежуточной аттестации: 1, 3 семестры – зачет, 2, 4 семестры – зачет с оценкой

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

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,

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. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	Знать: - правила оформления официальных и неофициальных писем, Уметь: - применять коммуникационные технологии для деловой переписки, Владеть: - навыками профессиональной переписки на русском и иностранном языках.
ПКС-1	Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива,	ИПКС-1.1. Использует экспериментальные и теоретические методы проведения научных исследований, осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и	Знать: - Теоретические основы научно-исследовательской деятельности; - методы и этапы проведения исследовательских работ, Уметь: - проводить наблюдения и эксперименты, - проводить теоретическое обобщение данных, полученных из различных источников Владеть:

	формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок	наблюдений.	- методами анализа теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		ИПКС-1.2. Формирует новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок.	Знать: - современные проблемы прикладной математики и информатики - приемы и методы сбора информации для аналитических обзоров по тематике научно-исследовательской работы Уметь: - делать аналитические обзоры по тематике научно-исследовательской деятельности Владеть: - навыками создания аналитических обзоров - методами оценки актуальности рассматриваемой научной задачи
		ИПКС-1.3. Получает новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива.	Знать: математический аппарат и программные средства для получения новых результатов как самостоятельно, так и в составе научного коллектива Уметь: использовать знания, умения и навыки, приобретенные во время учебы, для получения новых результатов самостоятельно и в коллективе, - анализировать новые научные проблемы Владеть: - пониманием сути проводимых научных исследований и подходов к решению исследовательских задач
ПКС-2	Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач.	ИПКС-2.1. Организует сбор, изучение, анализ научно-технической информации по теме исследования.	Знать: способы самостоятельного изучения материалов по научно-исследовательской работе Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения для решения задачи научно-исследовательской работы, распределять время, отведенное на выполнение работы для ее успешного выполнения Владеть: - методами эффективного поиска информации по теме научной работы, - навыками самостоятельной, творческой работы применительно к научным задачам
		ИПКС-2.2. Разрабатывает и анализирует концептуальные и теоретические модели современных научных проблем и задач.	Знать: - математический и терминологический аппарат, необходимый для анализа найденной информации, Уметь: - разрабатывать модели на основе данных реальных прикладных задач, Владеть: - методами разработки и анализа математических и информационных моделей

		ИПКС-2.3. Проводит оформление и анализ результатов научных исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к оформлению результатов научных исследований, - нормативную документацию той области, в которой проводится исследование <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской работы; - рецензировать научно-исследовательскую или проектную работу; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий, необходимых для оформления и анализа научных данных.
ПКС-3	Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научно-исследовательской деятельности	ИПКС-3.1. Использует современные информационные технологии, методы разработки системного и прикладного программного обеспечения для решения задач, возникающих в научных исследованиях.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды современного программного обеспечения для решения задач, возникающих в научных исследованиях, методы программирования для разработки новых программных продуктов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение для проведения математических расчетов, создавать собственные программные продукты <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с современным программным обеспечением, методами программирования.
		ИПКС-3.2. Применяет и разрабатывает математические методы для решения задач научно-исследовательской деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математические методы, применяемые для решения научно-исследовательских задач в области прикладной математики и информатики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать математические методы исходя из задачи научно-исследовательской работы, - разрабатывать новые математические методы на основе полученных знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманием сути выполняемой работы и подходов к решению исследовательских (профессиональных) задач
ПКС-4	Способен разрабатывать планы и методики проведения исследований, определять сферы применения результатов исследований, руководить группой работников при проведении научных исследований.	ИПКС-4.1. Разрабатывает планы и методики проведения научных исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки планов и методических программ исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы проведения научных исследований, - ставить цели и задачи для решения на каждом этапе исследования, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью видеть и анализировать общую картину проекта, и на её основе планировать научно-исследовательскую деятельность.
		ИПКС-4.2. Определяет сферы применения результатов исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отечественный и международный опыт по теме научно-исследовательской работы - области применения результатов научных исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать перспективы использования результатов проводимых научных исследований <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа полученных результатов с точки зрения определения возможных сфер их применения

		ИПКС-4.3. Руководит группой работников при проведении научных исследований.	<p>Знать: - основы управления коллективом работников,</p> <p>Уметь: - использовать управленческие навыки в условиях, приближенным к реальным в профессиональной деятельности, - распределять задачи между коллективом работников,</p> <p>Владеть: - глубоким пониманием методов эффективного управления группой работников</p>
--	--	---	---

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
ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6
	С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6
	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений	D/01.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7