

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АНАЛИЗ СТАЦИОНАРНОСТИ КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Направление подготовки аспирантуры
09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»
Форма обучения очная**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы (ООП)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код компетенции. Этап формирования компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)
ОПК1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Анализ стационарности коммуникационных систем», основные аспекты анализа стационарности, классификации систем и сетей. основные методы принятия решений, основные методы анализа стационарности систем. Уметь: применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач грамотно использовать методы анализа стационарности в научных исследованиях, решать конкретные практические задачи. Владеть: основными методами научных исследований, навыками проведения лабораторного эксперимента, основными методами статистической обработки экспериментальных данных и их вероятностного анализа с помощью современных программных комплексов.
ПК6	Способность к разработке новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности	Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Анализ стационарности коммуникационных систем», основные аспекты математического моделирования и анализа стационарности коммуникационных систем, лассификацию коммуникационных моделей систем и сетей,

	<p>математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента</p>	<p>основные методы принятия решений, основные принципы вероятностного моделирования и анализа стационарности.</p> <p>Уметь: применять полученную теоретическую базу для постановки и решения новых практических задач, грамотно использовать анализ стационарности в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: организационными, коммуникативными навыками, позволяющими осуществлять работу в российских и международных исследовательских коллективах, навыками проведения лабораторного эксперимента, основными методами статистической обработки экспериментальных данных и их вероятностного анализа в стационарных системах с помощью современных программных комплексов.</p>
ПК7	<p>Способность к разработке новых вероятностных методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе математической модели</p>	<p>Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Анализ стационарности коммуникационных систем», основные аспекты вероятностного анализа, классификации моделей коммуникационных сетей, основные методы принятия решений, основные принципы анализа стационарности.</p> <p>Уметь: применять полученную теоретическую базу для постановки и решения новых практических задач, грамотно использовать анализ стационарности в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: основными методами научных исследований навыками проведения лабораторного эксперимента статистической обработки экспериментальных данных и навыками анализа стационарности с помощью.</p>
УК1	<p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Вероятностный анализ коммуникационных систем и сетей», основные аспекты вероятностного анализа, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений, основные принципы математического моделирования, основные аспекты анализа стационарности, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений.</p> <p>Уметь: применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических</p>

		<p>задач, грамотно использовать модели коммуникационных систем в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: основными методами научных исследований навыками проведения лабораторного эксперимент, статистическими навыками обработки экспериментальных данных с помощью современных программных комплексов.</p>
УК3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Анализ стационарности коммуникационных систем», основные аспекты анализа стационарности, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений, основные принципы математического моделирования, основные аспекты анализа стационарности, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений.</p> <p>Уметь: применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать математические модели коммуникационных систем в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: основными методами научных исследований, навыками проведения лабораторного эксперимента, основными методами обработки экспериментальных данных и их вероятностного анализа с помощью современных программных комплексов.</p>
УК6	<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать: основные понятия, модели, законы, алгоритмы и теоретические положения из курса «Анализ стационарности коммуникационных систем», основные аспекты анализа стационарности, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений, основные принципы математического моделирования, основные аспекты вероятностного анализа, классификации моделей коммуникационных систем, основные методы принятия решений.</p> <p>Уметь: применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать методы анализа стационарности в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: основными методами научных исследований, навыками проведения лабораторного эксперимента, основными методами обработки экспериментальных данных и их вероятностного анализа с помощью</p>

		современных программных комплексов.
--	--	-------------------------------------

2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры и язык преподавания

Дисциплина «Анализ стационарности коммуникационных систем» входит в вариативную часть учебного плана ООП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ и является дисциплиной по выбору. Согласно учебному плану, дисциплина проводится в 3-м и 4-м семестрах и направлена на формирование следующих компетенций: ОПК 1, ПК 6, ПК 7, УК 1, УК 3, УК 6.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы предыдущего уровня.

Язык преподавания – русский.

3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц или 72 академических часа.

Краткое содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы

№ п/п	Раздел дисциплины (тематический модуль)	Трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)					Оценочное средство
		Всего	Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
Семестры № 3, 4							
1	Основные результаты и методы теории вероятностей	8	4	2		2	собеседование
2	Основные классы случайных процессов и их применение в теории массового обслуживания	12	6	3		3	собеседование
3	Имитационное моделирование динамики коммуникационных систем	12	6	3		3	собеседование
4	Классическая регенерация и регенерация по Харрису	16	8	4		4	собеседование
5	Жидкостной анализ стационарности	12	6	3		3	собеседование

6	Регенеративный анализ стационарности	12	6	3		3	собеседование
Вид промежуточной аттестации в семестре: зачет							
Итого:		72	36	18		18	

Разработчики:

Морозов Евсей Викторович, ведущий научный сотрудник Института прикладных математических исследований КарНЦ РАН, доктор физико-математических наук, профессор