

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление системами с распределенными параметрами»

Дисциплина «Управление системами с распределенными параметрами» предназначена для аспирантов, обучающихся по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки).

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Трудоемкость контактной работы (по учебным занятиям) составляет 18 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме. На самостоятельную работу отводится 54 часа. Дисциплина реализуется на втором году обучения в 3 семестре. Формы контроля – зачет.

Дисциплина «Управление системами с распределенными параметрами» входит в блок дисциплин выбора вариативной части учебного плана подготовки аспирантов по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки).

Дисциплина «Управление системами с распределенными параметрами» базируется на дисциплинах, связанных с изучением различных классов математических моделей и задач, изучаемых в бакалавриате и магистратуре

Знания, полученные при изучении дисциплины «Управление системами с распределенными параметрами», будут востребованы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки), в научно-исследовательской работе, при подготовке выпускной работы и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Целью дисциплины является изучение основных задач теории оптимального управления системами с частными производными, методов их решения и приложений.

Задачи дисциплины:

1. развитие у аспирантов целостного представления о технологии и методах анализа вариационных задач и задач оптимального управления;
2. подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Формулировка требования	Этапы формирования	
Владение методологией теоретических и	Знает	методы исследования процессов и явлений, составляющих содержание прикладной математики и информатики

экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Умеет	анализировать математические модели, работать в электронно-библиотечных системах
	Владеет	методами исследования прикладной математики и информатики, современными информационно-коммуникационными технологиями в области прикладной математики и информатики
Способность к разработке и обоснованию комплексов проблемно-ориентированных программ для компьютерного моделирования предметных областей и проведения вычислительных экспериментов	Знает	стратегию применения программных продуктов для обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий
	Умеет	создавать и анализировать существующие численные алгоритмы решения дифференциальных уравнений, интерпретировать полученные результаты с применением компьютерных технологий
	Владеет	навыками применения современных программных продуктов для обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий