

Б1.О.21 ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель освоения дисциплины

формирование у студентов компетенций по владению основными принципами и методами построения информационных систем, необходимых при создании, исследовании и эксплуатации систем различной природы.

Задачи дисциплины

- а) изложение основных положений теории информационных процессов и систем, способов описания, принципов и методов построения и функционирования информационных систем;
- б) рассмотрение области применения и тенденций развития теории информационных процессов и систем;
- в) получение практических навыков описания информационных процессов и систем, применение принципов и методов построения информационных систем при их проектировании.

В результате изучения курса Теория информационных процессов и систем бакалавры должны приобрести знания, умения и навыки, применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины «Теория информационных процессов и систем» студенты должны обладать базовыми знаниями и умениями по дисциплинам «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика», «Архитектура информационных систем», «Информационные технологии».

Полученные в рамках дисциплины «Теория информационных процессов и систем» знания теории информационных процессов и приобретенные навыки построения современных информационных систем найдут практическое применение при изучении таких дисциплин как «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Корпоративные информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Интерфейсы информационных систем», «Моделирование процессов и систем», «Теория принятия решений».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	
ИОПК-8.1. Знать математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	Знать структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, конфигурации информационных систем
ИОПК-8.2. Уметь проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Уметь разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы
ИОПК-8.3. Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Владеть методами и средствами реализации информационных систем

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов
---	-----------------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение. Основные понятия и определения	13	2		4	7
2.	Виды информационных систем	13	2		4	7
3.	Системообразующие свойства. Системный подход и системный анализ	9	2		2	5
4.	Уровни представления информационных систем	9	2		2	5
5.	Теоретико-множественное описание информационных систем	12	2		2	8
6.	Динамическое описание информационных систем	11	2		2	7
7.	Агрегативное описание информационных систем	10	2		2	6
8.	Принципы построения иерархических информационных систем	10	2		2	6
9.	Введение в теорию принятия решений	13,2	4		3	6,2
10.	Введение в теорию информации	13,2	4		3	6,2
11.	Информационные динамические системы	13,2	4		3	6,2
12.	Введение в проектирование информационных систем	13,2	4		3	6,2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	139,8	32		32	75,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовой проект: не предусмотрен

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

профессор, д.ф.-м.н., доцент

В.В. Галуцкий