

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.16. «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ»**  
**по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**по профилю подготовки Банковские информационные системы и технологии**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цели освоения дисциплины «Моделирование систем» является получение теоретических знаний и практических навыков по основам создания и функционирования вычислительных систем. Изучить задачи, свойства, методы и принципы построения современных вычислительных систем, управление данными системам, их классификацию.
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата</b>	Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» относится к дисциплинам обязательной части Б1.О.16. Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части «Технологии программирования», «Операционные системы», «Архитектура информационных систем», «Кибербезопасность», «Интеллектуальные системы и технологии», «Электронные платежные системы», «ИТ- инфраструктура банка», а также для последующего прохождения практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями бакалавра экономики: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил; ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ПК-8 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности; ПК-9 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ; ПК-10 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.
<b>Содержание дисциплины</b>	Основные понятия общей теории систем и моделирования. Теоретические основы моделирования. Алгебраическая модель базы данных. Модели пользовательского интерфейса и семантики в информационных системах. Формализация и алгоритмизация процессов классификации. Моделирование и алгоритмизация упорядочения данных. Моделирование информационных систем с использованием типовых математических схем. Моделирование для принятия решений при управлении информационными системами. Инструментальные средства моделирования. Языки первого порядка, интерпретации и теории. Модель информационной системы Д. Скотта. Модальные логики и семантика возможных миров. Алгоритм кластеризации, использующий минимальное

	<p>покрывающее дерево. Мультисписковые структуры. Инвертированные файлы. Моделирование информационных систем с использованием типовых математических схем. Использование метода моделирования при разработке информационных систем.</p>			
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>Знать:</b> основные классы моделей информационных систем предметной области, технологию их моделирования, принципы построения моделей, функционирование моделируемых систем.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать метод машинного моделирования при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем; разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов систем и реализовывать с использованием как языков общего назначения, так и пакетов прикладных программ (языков и систем) моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> самостоятельной работы с литературой для поиска информации при решении теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; методами формализации и алгоритмизации, возможности реализации моделей с использованием программно-технических средств современных ЭВМ.</p>			
<p><b>Объем дисциплины и виды учебной работы</b></p>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>5 семестр</b>	<b>6 семестр</b>
	Общая трудоемкость дисциплины	252	108	144
	Аудиторные занятия	150	70	80
	Лекции	86	38	48
	Практические занятия (ПЗ)	64	32	32
	Самостоятельная работа	75	38	37
	Экзамен	27		27
<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet», информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p>	<p>В ходе обучения используются средства для обеспечения коммуникации, которые включают несколько форм: электронную почту, специализированные ресурсы Internet, специализированное ПО, ЭБС</p> <p>Размещение базовой и дополнительной информации, необходимой для учебного процесса, на сайте кафедры</p> <p>Размещение ссылок на разнообразные базы данных ведущих библиотек, информационных, научных и учебных центров</p> <p>Используется стандартное программное обеспечение (MS Excel и др.) .</p>			
<p><b>Формы текущего и рубежного контроля</b></p>	<p>Групповые дискуссии, тесты, домашние задания, презентации, рефераты .</p>			
<p><b>Форма итогового контроля</b></p>	<p>Экзамен в 6 семестре. Курсовая работа в 6 семестре.</p>			