

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.12 Моделирование процессов и систем

Курс 4 Семестр 1 Количество 2 з.е.

**Цель** -изучение процесса построения модели физической системы, проведение численных расчетов и оценка полученного результата

**Задачи** курса - выработка у студентов практических навыков необходимых для решения следующих производственных вопросов: проведение предпроектного обследования; самостоятельное проектирование информационной системы; реализация средств информационных технологий.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Моделирование процессов и систем» является обязательной дисциплиной для 7-го семестра обучения для подготовки бакалавров направления 09.03.02 "Информационные системы". Для успешного изучения дисциплины необходимы знания курсов "Информатика", "Физика", "Численные методы", "Технологии программирования", "Дифференциальные уравнения" и основ математического анализа. Освоение дисциплины необходимо для изучения других дисциплин в рамках подготовки бакалавров, и для последующего обучения в магистратуре.

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
Знать	цели, виды и принципы моделирования;
Уметь	строить модель физических процессов, проводить расчеты и оценивать результаты;
Владеть	приобрести навыки построения моделей и проведения расчетов.

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	50	50
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Лабораторные занятия	32	32
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	22	22
<b>Промежуточная аттестации (зачет, экзамен)</b>	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час</b>	72
	<b>зач. ед.</b>	2

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет

#### Основная литература:

1. Исаев Г.Н. Информационные технологии. Учебник. – М.: Омега-Л, 2012. – 464 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5528](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5528)
2. Соловьев И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: учебное пособие для студентов вузов / И.В. Соловьев, А.А. Майоров; [под ред. В.П. Савиных]; Моск. гос. ун-т геодезии и картографии. - М.: Академический Проект, 2009. - 398 с.
3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 299 с.
4. Петров А.П. Моделирование процессов и систем: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (бакалавриат) "Информатика и вычислительная техника" / А.П. Петров. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - 287 с.
5. Теория информационных процессов и систем / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1352-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939> (21.09.2017).

Автор (ы) РПД: старший преподаватель кафедры теоретической физики и компьютерных технологий Значко В.Н.