

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б31 Системотехника и системная инженерия

Курс 3 Семестр 6 Количество 2 з.е.

Цель - изучение теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств и подготовка квалифицированных пользователей – экономистов, свободно ориентирующихся в прикладных областях информационных технологий и профессионально владеющих средствами решения экономических задач с помощью персональных компьютеров.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.
- 2) понимание роли и места системного инженера в процессе создания сложных систем.
- 3) знакомство с особенностями финансовой инженерии и основными инструментами финансового инженера.
- 4) изучение основных разделов математических методов в экономике.
- 5) изучение основных разделов инструментальных методов в экономике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системотехника и системная инженерия» базируется на дисциплинах цикла Б1, в частности «Теория информационных систем», «Теория вероятности и математическая статистика», «Моделирование систем».

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-7	способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий
Знать	роль и место системного инженера в процессе создания сложных систем.
Уметь	применять теоретические знания в области информационных технологий для решения практических и прикладных задач в экономике
Владеть	теоретическими знаниями в области информационных технологий.
ОПК-8	способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
Знать	основы работы с организационно-технической документацией в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
Уметь	разрабатывать организационно-техническую документацию, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
Владеть	теоретическими знаниями, необходимыми для разработки организационно-технической документации выполнения заданий в области

	сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-4	способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач
Знать	основные разделы математических и инструментальных методов в экономике.
Уметь	применять основные разделы математических и инструментальных методов в экономике для решения экономических задач с помощью персональных компьютеров
Владеть	математическими и инструментальными методами и использовать их для решения экономических задач с помощью персональных компьютеров
ПК-5	способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем
Знать	основные разделы математических и инструментальных методов в экономике.
Уметь	разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем
Владеть	моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		5	6	7	8
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	52	-	52	-	-
Занятия лекционного типа	18	-	18	-	-
Лабораторные занятия	32	-	32	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	2	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	0,2	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:					
Проработка учебного (теоретического) материала	10	-	10	-	-
Подготовка к текущему контролю	9,8	-	9,8	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-
-Общая трудоемкость	час.	72	72	-	
	в том числе контактная работа	52,2	52,2	-	
	зач. ед	2	2	-	

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Лаврищева, Е. М. **Программная инженерия** и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - Москва : Юрайт, 2018. - 432 с. - <https://biblio-online.ru/book/DCD7188A-4AAB-4B59-84CD-40A05E3676A7>.
2. Черткова, Е. А. **Программная инженерия**. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 168 с. - <https://biblio-online.ru/book/6E76F8DD-4ED8-4F06-9811-0D24C9FCE3B4>.
3. Красс, М. С. Математика в **экономике: математические методы** и модели [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; под ред. М. С. Красса. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 541 с. - <https://biblio-online.ru/book/E8366C4C-F708-41C5-AC24-3E0CCC0F4E75>.
4. Кундышева, Е.С. **Математические методы** и модели в **экономике** [Электронный ресурс] : учебник / Е.С. Кундышева ; под науч. ред. Б.А. Сулакова. - М. : Дашков и К°, 2017. - 286 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450755&sr=1.
5. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная **инженерия** [Электронный ресурс] / Мейер Б. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 286 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429034&sr=1.
6. Закарян М. Р. (КубГУ). Введение в общую теорию **систем** документации [Текст] : учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по направлению подготовки 46.04.02 Документоведение и архивоведение (уровень магистратуры) / М. Р. Закарян ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Изд. 2-е, доп. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 245 с. - Библиогр.: с. 239-241. - ISBN 978-5-8209-1177-4.

Автор (ы) РПД: профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,
д.ф.-м.н., Е.Н. Тумаев