

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.Б.27 Системный анализ, оптимизация и принятие решений

Объем трудоемкости 6 зачетных единиц (216 часов из них – 104 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 час., лабораторных 68 час.; 76,8 часа самостоятельной работы; КСР – 8 часов)

Цель дисциплины: получение теоретических и практических знаний в области системного анализа и принятия решений, уяснение сущности системного анализа как методологии исследования сложных объектов и процессов, а также знакомство с инструментальными и техническими средствами принятия решений.

Задачи дисциплины: состоят в освоение профессиональных знаний, получении профессиональных навыков в области системного анализа:

- обеспечить современный методологический и теоретический фундамент практической деятельности студентов в области инновационной деятельности;
- раскрыть природу и сущность системного подхода к организации научных исследований;
- обсудить концептуальные и методологические вопросы теории и практики исследования систем и принятия решений;
- рассмотреть примеры применения методов исследования систем и теории принятия решений при управления организацией.
- сформировать у будущих специалистов убеждения необходимости участия в исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина "Системный анализ, оптимизация и принятие решений" является дисциплиной базовой части профессионального цикла ФГОС ВО бакалавриата (Б1.Б.27) по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление». Эта дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями ООП, обеспечивает преемственность и гармонизацию освоения курса.

Рабочая программа дисциплины "Системный анализ, оптимизация и принятие решений" предназначена для студентов третьего курса экономического факультета и соответствует компетентностному подходу в образовании.

Для освоения дисциплины "Системный анализ, оптимизация и принятие решений" студенты должны владеть знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретенными в результате изучения таких предшествующих дисциплин, как: математический анализ, теория системного анализа и управления, дискретная математика и математическая логика и др.

Дисциплина «Системный анализ, оптимизация и принятие решений» позволяет эффективно формировать профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные студентами в результате освоения данной дисциплины, необходимы для освоения ряда других частей ООП: «Методы и средства проектирования информационных систем» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенции

Индекс компет	Содержание компетенции (или её)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
---------------	---------------------------------	---

енции	части)	знать	уметь	владеть
ОПК-8	способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Основы сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	разрабатывать организационно-техническую документацию для оборудования и материалов	Навыками разработки организационно-технической документации и технических средств, систем, процессов
ПК-1	способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	методы представления систем, методы оптимизации, системного анализа для принятия решений; теорию планирования эксперимента, получения адекватных моделей..	моделировать системы управления; выполнять эксперименты по проверке решений задач анализа и оценки их корректности и эффективности;	навыками принятия научно-обоснованных решений на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний; -
ПК-3	способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления	стандарты разработки технического задания; методы системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы;	исследовать и проектировать сложный объект управления; выявлять управленческую проблему, факторы и условия ее возникновения;	Методикой разработки технических заданий по проектам на основе результатов системного анализа сложных объектов управления различной

	различной природы			природы
ПК-4	способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач	современные методы системного исследования, моделирования прикладных проектно-конструкторских задач;	Планировать процесс исследования систем управления; применять системный анализ в исследовании управления; находить оптимальное решение прикладных проектно-конструкторских задач;	Методологии системного анализа и технологии синтеза для решения проектно-конструкторских задач

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	ИКР КСР
1	2	3	4	5	6	7	8
	5 семестр						
1	Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные положения системного анализа.	16	4	8	-	4	
2	Основы системного анализа.	16	4	8	-	4	
3	Структурный системный анализ. Техническое задание на разработку ИС. Стандарт разработки ТЗ	20	4	8	-	6	2

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	ИКР КСР
4	Сертификация ПО	20	6	10		3,8	0,2
	Всего 5 семестр	72	18	34	-	17,8	2,2
	6 семестр						
5	Стандарты IEEE STD 830-1998 ISO/IEC/ IEEE 29148-2011 RUP SWEBOOK, BABOK	22	2	6	-	10	4
6	Стандарты eEPC и средства моделирования процессов	20	4	6	-	10	
7	Имитационное моделирование в среде Bizagi Modeller	20	4	6	-	10	
8	Методы и алгоритмы оптимизации	22	4	6	-	10	2
9	Экспертные методы. Принятие решений в условиях неопределённости и риска.	16,3	2	6	-	8	0,3
10	Перспективы развития системного анализа	17	2	4	-	11	
	Подготовка к экзамену	26,7					26,7
	Всего 6 семестр	144	18	34		59	33
	Итого:	216	36	68	-	76,8	35,2

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Перечень основной учебной литературы

1. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Корилов, С.Н. Павлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935445>

2. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 196 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01722-9.

Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/35973801-B9F0-4A6E-891D-31E83597CB0F.

3. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — М. :

Издательство Юрайт, 2017. — 304 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B791EB3D-7CD9-48A7-B7DD-BEB4670DB29E.

Автор: Библия Г. Н.