

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системная инженерия»

Дисциплина «Системная инженерия» является частью программы магистратуры «Информационные технологии и системная инженерия» по направлению «09.04.02 Информационные системы и технологии».

Цели и задачи дисциплины

Овладение современными подходами к проектированию и разработке сложных систем, включая программные системы, на основе отечественных и зарубежных методологий и стандартов. В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть способен использовать методы системного анализа в области получения и обработки информации, участвовать в проектировании, разработке и внедрении сложных систем..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - основные методы и технологии системного анализа; - основные этапы разработки сложных систем; - современные модели жизненного цикла программных систем..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	9	9
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	50	25	25
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	72	36
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Управление системной инженерией	4	0	11	18
Тема 10. Управление разработкой системы Тема 11. Управление рисками Заключение				
Введение в системную инженерию	1	0	2	18
Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия, термины и определения. Тема 1. Область системной инженерии Тема 2. Сферы деятельности, связанные с системной инженерией				
Основы системного анализа. Структура сложных систем	2	0	4	18
Тема 3. Модели системы Тема 4. Окружение и границы системы Тема 5. Структура системы. Внешние и внутренние интерфейсы				
Процесс разработки системы	2	0	8	18
Тема 6. Жизненный цикл системы Тема 7. Существующие модели и стандарты. Модель жизненного цикла для системного инженера Тема 8. Стадии и этапы модели жизненного цикла Тема 9. Метод системной инженерии				
ИТОГО по 1-му семестру	9	0	25	72
2-й семестр				
Введение в программную инженерию (ПИ)	1	0	3	12
Введение. Основные понятия и определения. Тема 12. Роль и место ПИ				
Этапы разработки ПО	5	0	12	12
Тема 16. Анализ требований к ПО. Документирование требований Тема 17. Проектирование ПО. Структурный анализ. Объектно-ориентированный анализ и проектирование Тема 18. Кодирование и автономное тестирование Тема 19. Интеграция и системное тестирование ПО Заключение				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Особенности разработки программного обеспечения (ПО)	3	0	10	12
Тема 13. Классификация ПО и ПС Тема 14. Различия между оборудованием и ПО Тема 15. Модели ЖЦ разработки ПО				
ИТОГО по 2-му семестру	9	0	25	36
ИТОГО по дисциплине	18	0	50	108