

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория графов»

Дисциплина «Теория графов» является частью программы бакалавриата «Информационная безопасность (общий профиль, СУОС)» по направлению «10.03.01 Информационная безопасность».

Цели и задачи дисциплины

Освоение дисциплинарных компетенций по научно-методическому аппарату теории графов и его применению в области обеспечения защиты информации. Изучение моделей, методов и алгоритмов теории графов и соответствующих средств компьютерной математики..

Изучаемые объекты дисциплины

Задание графов и определение их свойств. Метрические характеристики. Оптимизационные задачи на графах. Транспортные сети. Теорема Холла. Теория Рамсея. Сети Петри. Схемы алгоритмов. Марковские цепи. Кодирование деревьев. Сетевой график и метод критического пути. Приложения теории графов в теории групп. Решение задач на графах в системах компьютерной математики..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	28	28	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	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
7-й семестр				
Задачи на графах	12	0	14	27
Типы графов. Задание графов. Свойства графов. Нахождение кратчайших путей в графе. Потоки в сетях. Транспортная задача. Теорема Холла. Теория Рамсея				
Приложения теории графов	12	0	14	27
Графа и автоматы. Марковские цепи. Сети Петри. Кодирование деревьев. Сетевой график. Использование графов в теории групп. Граф Small World.				
ИТОГО по 7-му семестру	24	0	28	54
ИТОГО по дисциплине	24	0	28	54