

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дискретная математика»

Дисциплина «Дискретная математика» является частью программы бакалавриата «Информационные технологии и управление в нефтегазопереработке и химической промышленности» по направлению «27.03.03 Системный анализ и управление».

Цели и задачи дисциплины

Цель: знакомство с математическим аппаратом, применяемым при изучении предметов профессионального цикла. Задачи дисциплины: • изучение разделов дискретной математики, необходимых для понимания теории автоматов; изучение основ теории автоматов; • формирование умения самостоятельно изучать новую литературу; решать задачи анализа, синтеза, минимизации конечных автоматов; • формирование навыков применения методов теории автоматов (дискретной математики)..

Изучаемые объекты дисциплины

Система, математическая модель, интегральные преобразования, передаточные функции, схемы из функциональных элементов, комбинационные схемы, графы, конечные автоматы..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

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
5-й семестр				
Основы теории графов	3	0	5	7
Граф. Виды графов. Матрицы смежности, инцидентности. Понятие алгоритма теории графов. Алгоритм нахождения кратчайшего пути на графе.				
Конечные автоматы	3	0	5	7
Конечный автомат. Автоматы-распознаватели и автоматы-преобразователи.				
Булева алгебра	6	0	12	20
Основные понятия теории множеств. Операции над множествами. Логические функции. Операции над логическими функциями. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы и их минимизация. Схемы из функциональных элементов, комбинационные схемы.				
Операционное исчисление	6	0	12	20
Преобразование Лапласа и его свойства. Решение дифференциальных уравнений и систем операционным методом.				
ИТОГО по 5-му семестру	18	0	34	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	54