

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Избранные главы прикладной математики и информатики»

Дисциплина «Избранные главы прикладной математики и информатики» является частью программы бакалавриата «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности (СУОС)» по направлению «01.03.02 Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины "Избранные главы прикладной математики и информатики" является: овладение основными методами математического аппарата, необходимого для изучения общетеоретических и специальных дисциплин; развитие логического и алгоритмического мышления; повышение общей математической культуры; формирование навыков формализации моделей реальных процессов; анализ систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений; выработка исследовательских навыков и умений самостоятельного анализа прикладных задач. Задачи учебной дисциплины: - изучение основных математических положений, законов; - изучение основных понятий, методов и приемов; - изучение основных приемов и методов исследования математически формализованных задач; - формирование умения использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - формирование умения исследовать и решать математически формализованные задачи; - формирование умения использовать математические методы при решении профессиональных задач; - формирование навыков решения типовых задач по основным разделам курса; - формирование навыков анализа полученных результатов..

Изучаемые объекты дисциплины

Изучаемыми объектами дисциплины являются множества, логические функции, комбинаторные соединения, графы..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
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
1-й семестр				
Теория графов	4	0	8	20
Тема 5. Виды графов. Определение графа, виды графов. Орграфы, графы-деревья. Тема 6. Свойства графов. Связность, планарность. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Раскраска графов. Графы и коды.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Множества, отношения, математическая логика	8	0	12	33
Тема 1. Множества и отношения. Множества и операции над ними. Основные тождества теории множеств. Отношения на множествах, их свойства и виды. Отношения эквивалентности, отношения порядка. Тема 2. Алгебра высказываний. Высказывания. Основные операции над высказываниями. Равносильность формул алгебры высказываний. Правила логического вывода. Нормальные формы. Алгебра Жегалкина. Тема 3. Предикаты и кванторы. Определение предиката. Кванторы общности и существования, их свойства.				
Комбинаторный анализ	4	0	7	10
Тема 4. Комбинаторные соединения. Комбинаторные соединения, их свойства. Бином Ньютона, биномиальная формула.				
ИТОГО по 1-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63