

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Алгоритмизация и анализ сложности»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: развитие профессиональных компетентностей в области применения и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля.

Задачи дисциплины: развитие профессиональных компетентностей; актуализация и развитие знаний в области разработки алгоритмов программных комплексов и анализа их сложности; применение полученных знаний для разработки алгоритмов методов моделирования и анализа в области техники, технологии и организационных систем; развитие навыков реализации алгоритмов в программных комплексах для системного анализа и синтеза сложных систем в экономических науках.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Имитационное моделирование» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее изучения требуется освоение следующих предшествующих дисциплин: «Информатика» и «Компьютерный практикум». Кроме того, данная дисциплина в соответствии с учебным планом является предшествующей для изучения дисциплин «Теория и технология программирования» и «Программирование на языке Python».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ОПК-6 Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии | |
| ИОПК-6.1 Разрабатывает и анализирует алгоритмы, пригодные для решения профессиональных задач | ИОПК-6.1. 3-1 Знает современные методы и алгоритмы компьютерной математики |
| | ИОПК-6.1. У-1 Умеет применять современные алгоритмы компьютерной математики для решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности |
| | ИОПК-6.1. У-2 Владеет методами разработки и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|-------------|----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Эффективные алгоритмы обработки данных | 30 | 8 | 8 | - | 14 |
| 2. | Бинарные поисковые деревья | 24 | 6 | 4 | - | 14 |
| 3. | Прикладные алгоритмы | 24 | 4 | 4 | - | 16 |
| | ИТОГО по разделам дисциплины: | 78 | 18 | 16 | - | 44 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 7 | 3 | 4 | - | - |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | 0,1 | 0,1 | - | - |
| | Подготовка к текущему контролю | 22,8 | - | - | - | 22,8 |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 108 | 21,1 | 20,1 | - | 66,8 |

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор Янковская Л.К.

