

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория информационных процессов и систем»

Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» 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

Изучение и ознакомление студентов с основами математической теории систем и методами системного анализа, формирование у студентов знаний, умений и навыков практическом использовании, исследовании, проектировании и создании информационных систем..

Изучаемые объекты дисциплины

Изучаются теории систем, подходы к математическому описанию информационных процессов и систем, модели информационных систем. безопасность хранения и доступ к данным в информационных системах, способы описания информационных систем..

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: | 52 | 52 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 18 | 18 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | 32 | 32 | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 56 | 56 | |
| 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 |
| 5-й семестр | | | | |
| Методы и модели описания систем. | 6 | 8 | 0 | 14 |
| Качественные методы описания систем . Модели процессов и систем на основе декомпозиции и агрегирования. Объектно-ориентированное моделирование информации онных процессов и систем диаграммами UML. Процессно-ориентированное моделирование информационных процессов и систем. | | | | |
| Основные положения общей теории систем. | 4 | 8 | 0 | 14 |
| Основные понятия общей теории систем. Классификация систем. Понятие информационной системы. Свойства (закономерности) систем. Особенности системного подхода и системного анализа. Системные понятия информационного процесса, информационной технологии, информационной системы. | | | | |
| Математическое моделирование информационных процессов и систем. | 4 | 8 | 0 | 14 |
| Общие подходы к математическому моделированию систем. Каноническое представление информационной системы. Теоретико-множественные модели информационных систем. Моделирование информационных процессов на основе сетей Петри. Моделирование на основе методологии SADT. | | | | |
| Методы анализа информационных систем. | 4 | 8 | 0 | 14 |
| Многокритериальная оценка систем в условиях определённости. Оценка сложных систем на основе теории полезности. Оценка сложных систем в условиях риска на основе теории полезности. Оценка сложных систем в условиях неопределённости. | | | | |
| ИТОГО по 5-му семестру | 18 | 32 | 0 | 56 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 32 | 0 | 56 |