АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ 230400 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  дисциплины | | **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ** | | | | | |
|  | |  | | | | | |
| **Курс** | 3 | **Семестр** | 5 | | **Трудоемкость** | 5 ЗЕ, 180 ч (68 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛР, ПР | **Формы аттестации** | | | Экзамен, Зачет | |
| **Интерактивные формы обучения** | | | | Интерактивные лекции, тренинги, мастер-классы и др. | | | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | | |
| * получение обучающимся комплексного представления о подходах к созданию математических моделей технических систем и объектов управления; * освоение студентами теоретических и практических основ методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем; * формирование и развитие у обучающихся профессиональных навыков использования современной компьютерной техники в математическом моделировании. | | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | | |
| Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла подготовки.  Дисциплине Моделирование систем предшествуют следующие предметы математического и естественно-научного цикла, а также профессионального цикла подготовки, необходимые при изучении данной дисциплины: Математический анализ, Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Вычислительная математика, Уравнения математической физики, Информационные технологии, Технологии программирования, Компьютерный анализ данных.  Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин:   * Технологии обработки информации. * Управление данными. * Архитектура информационных систем. * Интеллектуальные системы и технологии. * Методы и средства проектирования информационных систем. | | | | | | | |
| **Основное содержание** | | | | | | | |
| Тема 1. Основные понятия теории моделирования систем.  Тема 2. Детерминированные математические модели объектов и систем.  Тема 3. Стохастические модели объектов и систем.  Тема 4. Моделирование информационных сетей.  Тема 5. Имитационное моделирование информационных систем и сетей.  Тема 6. Перспективные методы и подходы к моделированию систем | | | | | | | |
| **Формируемые компетенции** | | | | | | | |
| * способность проводить моделирование процессов и систем (ПК–5); * способность обосновывать правильность выбранной модели сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК–25); * готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК–26); | | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | | |
| Студент должен  **Знать:**  - основные этапы, методологию, технологию и средства моделирования информационных систем.  - основные математические схемы моделирования систем;  - модели и методы решения задач обработки информации;  - модели и структуры информационных сетей;  **Уметь:**  - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации,  - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;  - решать типовые задачи по основным разделам курса.  **Владеть**  - методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;  - приемами имитационного моделирования и планирования эксперимента;  - основными инструментальными средствами компьютерного моделирования | | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | | |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником различных задач будущей профессиональной деятельности | | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | | |
| Кафедра информационных технологий | | | | | | | |
| **Составители** | | | | | | | **Подписи** |
| Д.т.н., профессор Бобков С.П. | | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор Бобков С.П. | | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | | 19.01.2014 г. |