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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименованиедисциплины | **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. |