

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Имитационное моделирование» (для набора 2017 года)
основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

1. Цели изучения дисциплины

обучение обучающихся методологии и технологии машинного моделирования при исследовании, проектировании и эксплуатации сложных систем.

Задачи дисциплины: изучение видов моделей, выполняемых ими функций, требований, предъявляемых к моделям; освоение процесса моделирования; получение навыков построения универсальных моделей; проведение экспериментов, обработка результатов и построение выводов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Имитационное моделирование» относится к вариативной части учебного по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, шифр - Б.1.В.7.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине Б.1.Б.3 «Интеллектуальные системы». Знания по дисциплине «Имитационное моделирование» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний последующей дисциплины Б.1.В.5 «Анализ, синтез и моделирование систем» и является предшествующей для написания магистерской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):... ОПК- 1, ПК-4, ПК-7, ПК-15.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

знать: основные понятия и законы естественнонаучных, математических, социально-экономических и профессиональных дисциплин; основные классы моделей баз знаний и методы моделирования систем визуального представления знаний, принципы построения визуальных моделей функционирования систем, методы формализации и алгоритмизации, возможности реализации моделей с использованием современных компьютеров; тенденции развития современной вычислительной техники; методы и средства создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.

уметь применять законы, методы и средства естественнонаучных, математических, социально-экономических и профессиональных дисциплин для анализа проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; использовать методы представления знаний при исследовании, разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов и реализовывать с использованием языков общего назначения и пакетов прикладных программ; автоматизировать процесс проектирования информационных систем на базе современных компьютеров; создавать компьютерные модели исследуемой области, использовать прикладные системы моделирования; выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; проводить оценку работоспособности и документировать программное обеспечение.

владеть: методами математического анализа, компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования и навыками их практического применения; технологиями представления и разработки баз знаний; навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности; процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт; подключением программного продукта к компонентам внешней среды; проверкой работоспособности выпусков программного продукта; внесением изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных.

5.Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час., 3 з.е./ 108 час., 3 з.е., из них аудиторные занятия – 51/ 16 час., самостоятельная работа 57/92 час.

6.Вид промежуточной аттестации: Зачет – 3/ 3 семестр.

7. Рабочую программу разработал С. М. Каратун, к. т. и., доцент кафедры КС.

Заведующий кафедрой КС  О. Н. Кузяков