

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Имитационное моделирование»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель дисциплины: развитие профессиональных компетентностей в области применения методов имитационного моделирования при анализе экономических процессов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля, приобретение практических навыков в создании имитационных моделей для исследования различных экономических процессов.

Задачи дисциплины: развитие профессиональных компетентностей; актуализация и развитие знаний в области имитационного моделирования в экономических науках; применение научных знаний об имитационном моделировании для разработки методов моделирования и анализа в области техники, технологии и организационных систем; развитие навыков использования программных комплексов имитационного моделирования 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: «Математический анализ», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория и технология программирования» и «Моделирование систем». Кроме того, данная дисциплина в соответствии с учебным планом является предшествующей для изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем».

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-9 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления | |
| ИОПК-9.3 Осуществляет имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария | ИОПК-9.3. 3-1 Знает теоретические основы имитационного моделирования и методы исследования экономических процессов на имитационных моделях ИОПК-9.3. У-1 Умеет применять в научной и производственной деятельности навыки имитационного моделирования ИОПК-9.3. У-2 Владеет навыками исследования экономических процессов на имитационных моделях |
| ИОПК-9.4 Осуществляет постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования | ИОПК-9.4. 3-1 Знает направления имитационного моделирования, поддерживаемые пакетом программирования имитационных моделей AnyLogic, среду и возможности этого пакета ИОПК-9.4. У-1 Умеет правильно осуществлять постановку задачи для проведения имитационного эксперимента ИОПК-9.4. У-2 Владеет навыками работы в среде AnyLogic; создания в ней программных комплексов, реализующих имитационные модели, осуществления на них численных экспериментов, интерпретации и визуализации полученных результатов |

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 | СРС |
| 1. | Концепции имитационного моделирования | 10 | 6 | - | - | 4 |
| 2. | Пакет имитационного моделирования AnyLogic | 34 | 4 | - | 14 | 16 |
| 3. | Язык программирования SUN JAVA | 16 | 4 | - | 4 | 8 |
| 4. | Имитационное моделирование экономических процессов | 36 | 4 | - | 16 | 16 |
| <i>ИТОГО по разделам дисциплины:</i> | | 96 | 18 | - | 34 | 44 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 7 | 3 | - | 4 | - |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,15 | - | 0,15 | - |
| | Подготовка к текущему контролю | 14 | - | - | - | 14 |
| | Подготовка к экзамену | 26,7 | | | | 26,7 |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 144 | 21,15 | - | 38,15 | 84,7 |

Курсовые работы: не предусмотрены.**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

Автор Янковская Л.К.