

## Имитационное моделирование

### Аннотация

### рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Кафедра прикладной информатики и математики</b>
Учебный план	09.03.03 Прикладная информатика Профиль " Прикладная информатика в экономике"
Форма обучения	<b>очная, очно-заочная, заочная</b>
Программу составил:	д.э.н., профессор, Филонович Александр Владимирович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам очная форма

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18 3/6			
Неделя	18 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	54	54	54	54
Контактная работа на аттестацию	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа на курсовую работу	2	2	2	2
Итого ауд.	75,6	75,6	75,6	75,6
Контактная работа	75,6	75,6	75,6	75,6
Сам. работа	106	106	106	106
Часы на контроль	34,4	34,4	34,4	34,4
Итого	216	216	216	216

#### Распределение часов дисциплины по семестрам очно-заочная форма

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16 4/6			
Неделя	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
Контактная работа на аттестацию	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа на курсовую работу	1	1	1	1
Итого ауд.	20,6	20,6	20,6	20,6
Контактная работа	20,6	20,6	20,6	20,6
Сам. работа	186,4	186,4	186,4	186,4
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

**Распределение часов дисциплины по курсам  
заочная форма**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Контактная работа на аттестацию	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа на курсовую работу	1	1	1	1
Итого ауд.	18,6	18,6	18,6	18,6
Контактная работа	18,6	18,6	18,6	18,6
Сам. работа	190	190	190	190
Часы на контроль	7,4	7,4	7,4	7,4
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	формирование у студентов универсальных и общепрофессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения имитационным моделированием для исследования экономических процессов и управления ими.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Бухгалтерский финансовый учет
2.1.3	Учебная практика
2.1.4	Эконометрика
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Информационные системы и технологии
2.1.7	Компьютерная графика
2.1.8	Мировые информационные ресурсы
2.1.9	Программирование
2.1.10	Статистика
2.1.11	Теория бухгалтерского учета
2.1.12	Информатика
2.1.13	Математика
2.1.14	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.15	Экономическая теория
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Бухгалтерская финансовая отчетность
2.2.4	ОДОУ
2.2.5	Реинжиниринг бизнес-процессов
2.2.6	Сетевая экономика
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1.3: Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; применяет методы принятия решений</b>	
<b>Знать:</b> основы научного поиска и практической работы с информационными источниками	
<b>Уметь:</b> осуществлять научный поиск и практическую работу с информационными источниками	
<b>Владеть:</b> методами принятия решений	
<b>ОПК-1.3: Применяет на практике навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b> способы применения на практике навыков теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>Уметь:</b> использовать на практике навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>ОПК-2.3: Применяет современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b> возможности применения современных программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
<b>Уметь:</b> применять современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности на основе применения современных программных средств, в том числе отечественного производства	
<b>ОПК-6.1: Демонстрирует знание основ системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования</b>	
<b>Знать:</b> основы системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
<b>Уметь:</b> демонстрировать знание основ системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
<b>Владеть:</b> основами системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
<b>ОПК-6.2: Способен применять методы системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий</b>	
<b>Знать:</b> методы системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
<b>Уметь:</b> применять методы системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
<b>Владеть:</b> навыками автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий на основе системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;
3.1.2	- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
3.1.3	- достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем;

3.1.4	- процедуры критического анализа результатов исследований имитационных моделей;
3.1.5	- методики разработки стратегий проведения исследований имитационных моделей;
3.1.6	- способы планирования машинных экспериментов с имитационными моделями.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;
3.2.2	- оценить качество модели;
3.2.3	- моделировать процессы, протекающие в экономических информационных системах и сетях;
3.2.4	- обрабатывать результаты моделирования.
3.2.5	- практически применять имитационные модели в системах управления экономическими объектами;
3.2.6	- принимать конкретные решения для повышения эффективности имитационных моделей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками формулирования прикладных экономико-математических и имитационных моделей;
3.3.2	- навыками моделирования прикладных задач;
3.3.3	- методами установления причинно-следственных связей в имитационных моделях и определения наиболее значимых факторных переменных среди них;
3.3.4	- методиками постановки цели и определения способов ее достижения;
3.3.5	- методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях в имитационном моделировании.
3.3.6	- навыками выбора прикладных экономико-математических и имитационных моделей для решения экономических задач.