

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Технический институт (филиал) федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Северо-Восточный федеральный университет  
имени М. К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Нормоконтроль проведен  
«30» августа 2017 г.  
Специалист УМО

*Свар Давыдова С.А.*



Павлов С.С.

М.П.

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**

Уровень высшего образования:  
бакалавриат

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: общий

очная форма обучения

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Трудоемкость 12 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины (модуля) "Математическое и имитационное моделирование" является формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем математического и имитационного моделирования и получение практических навыков в управленческой подготовке и экономическом обучении; создание у студентов необходимого уровня подготовки для анализа эффективности информационных систем и их отдельных компонент методами математического имитационного моделирования; практическое освоение студентами способов применения математических и имитационных моделей в системах управления экономического назначения.

Краткое содержание дисциплины: Общие понятия о математических моделях экономики. Основы теории спроса. Производитель и его поведение. Модели взаимодействия на рынках. Математическая модель инвестиционного портфеля ценных бумаг. Математические модели макроэкономики. Межотраслевой баланс. Модель Леонтьева. Продуктивность модели Леонтьева. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей. Динамическая межотраслевая модель. Модель делового цикла Самуэльсона-Хикса. Основы имитационного моделирования. Графическая интерпретация моделей. Математический аппарат, используемый системой имитационного моделирования. Анализ адекватности и точности построенных моделей. Применение имитационных моделей в системах управления. Моделирование как метод исследования процессов и систем (устройств). Экономико-математические методы и модели.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	Владеть способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
ПК-1: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов	Уметь собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по

по соответствующим научным исследованиям	ПК-2: способностью совершенствовать и современный математический аппарат	научным понимать, и применять	соответствующим научным исследованиям Знать, понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат в области математического и имитационного моделирования
--	--	-------------------------------	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Математическое и имитационное моделирование	6-8	Б1.Б.11 Математический анализ Б1.Б.12 Алгебра и геометрия Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.Б.18 Численные методы Б1.В.ДВ.10.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.10.02 Математическое моделирование MathLab	Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация

### 1.4. Язык преподавания: русский