

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС  
Кафедра экономики и инвестиций

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
Системное моделирование социально-экономических процессов  
Б1.В.ДВ.07.02**

*СМСЭП*

---

краткое наименование дисциплины  
по направлению подготовки:  
38.03.01 Экономика  
направленность (профиль): «Международные экономические отношения»  
квалификация выпускника: бакалавр  
формы обучения: очная

Год набора 2021

**Авторы – составители:**

канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и инвестиций СИУ – филиала РАНХиГС  
Епифанова Н. С.

канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и инвестиций СИУ – филиала РАНХиГС  
Филатова Н. Г.

Новосибирск, 2021г.

### **Цель дисциплины:**

Сформировать компетенцию, необходимую при осуществлении профессиональной деятельности – способен аналитически обеспечивать эффективные решения в международном бизнесе, осуществлять количественное прогнозирование конъюнктуры мировых рынков на основе анализа международной экономической обстановки.

### **Содержание дисциплины**

*Тема 1. Специфика моделирования социальных процессов. Системный и когнитивный аспекты методологии моделирования.*

Понятие модели и моделирования. Элементы и этапы процесса моделирования. Виды моделирования. Особенности математического моделирования экономических объектов. Производственно-технологические и социально-экономические уровни экономико-математического моделирования. Особенности экономических наблюдений и измерений. Формализация экономических задач. Случайность и неопределенность в экономико-математическом моделировании. Проверка адекватности моделей.

Представление о социальном процессе и социальном механизме. Методы исследования социально-экономических процессов и социальных механизмов и возможности их формализации. Представления о математических моделях и их типологиях. Фундаментальные принципы математического моделирования. Роль моделирования в социологии. Модели социальных систем. Социальная сеть. Краткая история развития системных представлений. Основные понятия системного анализа. Направления прикладного системного анализа. Когнитивный подход к изучению социальных систем. Когнитивный стиль. Когнитивные карты.

*Тема 2. Статистический анализ при построении социально-экономических моделей.*

Временной ряд с аддитивной и мультипликативной сезонностью. Тренд. Учет цикличности процесса. Оценка качества тренда. Трендовые модели социальных процессов. Статистические корреляционно-регрессионные модели социальных процессов. Оценка качества моделей. Элементы факторного анализа.

*Тема 3. Модели социального прогнозирования.*

Типология социальных прогнозов. Статистические точечные и интервальные прогнозы. Представление о моделях социального прогнозирования. Оценка качества статистических прогнозов. Оценка устойчивости социального процесса. Методы предсказания кризиса (срыва устойчивости) и хаотизации процесса. Модели хаотических социальных процессов

*Тема 4. Математические модели социально-экономических процессов и систем.*

Основные виды социальных процессов и моделей, применяемых при исследовании социальных систем. Модели рынка. Глобальные модели производства и потребления. Модель потребительского спроса. Модели управления запасами

*Тема 5. Введение в имитационное моделирование социально-экономических процессов.*

Сущность имитационного моделирования. Этапы построения имитационных моделей. Средства имитационного моделирования. Испытания имитационной модели. Исследование свойств имитационной модели. Планирование вычислительных экспериментов. Эксплуатация модели. Языки имитационного моделирования. Системы непрерывного имитационного моделирования на примере InsightMaker. Системы дискретно-событийного имитационного моделирования на примере Arena.

Основы метода системой динамики. Представление социально-экономических систем в терминах системной динамики. Анализ сценариев развития с помощью моделей. Моделирование деятельности предприятия. Моделирование развития региона.

*Тема 6. Интеграция визуального и имитационного моделирования.*

Методология интеграции визуального и имитационного моделирования на основе языка UML. Визуальные и количественные компоненты модели. Синтез имитационной модели. Процессно-статистический подход к использованию ресурсов. Инструментальная система СИМ-UML. Визуальное и имитационное моделирование экономических процессов.

Формы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

:

Таблица.

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Специфика моделирования социальных процессов. Системный и когнитивный аспекты методологии моделирования.	Опрос, (участие в дискуссии, устные ответы на вопросы, комментарии) Практико-ориентированные задания
Тема 2. Статистический анализ при построении социально-экономических моделей	Опрос, (участие в дискуссии, устные ответы на вопросы, комментарии)
Тема 3. Модели социального прогнозирования	Ситуационные задания
Тема 4. Математические модели социально-экономических процессов и систем	Практико-ориентированные задания
Тема 5. Введение в имитационное моделирование социально-экономических процессов	Практико-ориентированные задания
Тема 6. Интеграция визуального и имитационного моделирования	Опрос, (участие в дискуссии, устные ответы на вопросы, комментарии) Практико-ориентированные задания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

**Основная литература.**

1. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для вузов / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00501-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450960>
2. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451297>
3. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебное пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453228>