**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Моделирование систем** | |
| ***Направление подготовки*** | 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
| ***Направленность (профиль)*** | Автоматизированные системы управления производством | |
| ***Объем дисциплины*** | 9 з.е. | |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | Зачет, Экзамен, Курсовая работа | |
| ***Кафедра*** | *Информационных технологий и статистики* | |
| ***Краткое содержание дисциплины*** | | |
| Тема 1. Оптимизационные модели | | |
| Тема 2. Теоретико-игровые модели | | |
| Тема 3. Сетевые модели | | |
| Тема 4. Модели динамического программирования | | |
| Тема 5. Модели управления запасами | | |
| Тема 6. Технология и методы имитационного моделирования. Метод Монте-Карло | | |
| Тема 7. Моделирование систем массового обслуживания | | |
| Тема 8. Дискретно-событийное моделирование производственных систем | | |
| Тема 9. Модели системной динамики | | |
| Тема 10. Агентное моделирование | | |
| Тема 11. Многоподходное имитационное моделирование сложных систем | | |
| Тема 12. Эволюционное моделирование | | |
| ***Список литературы*** | | |
| **Основная литература**   1. Кислицын, Е. В. Имитационные модели и методы сетевой экономики [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кислицын, М. В. Панова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2018. - 161 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/18/p491112.pdf> 40экз. 2. Кислицын, Е. В. Компьютерное имитационное моделирование: системная динамика и агенты [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кислицын, В. К. Першин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2016. - 122 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/16/p487700.pdf> 60экз. 3. Кислицын, Е. В. Основы компьютерного имитационного моделирования [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кислицын, В. К. Першин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. - 221 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p482038.pdf> 20экз.   **Дополнительная литература**   1. Лычкина, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 080101 "Прикладная информатика в управлении" / Н. Н. Лычкина. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 254 с. <http://znanium.com/go.php?id=429005> 2. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент» (уровень бакалавриата) / А. И. Новиков. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 532 с. <http://znanium.com/go.php?id=937492> 3. Акопов, А. С. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / А. С. Акопов. - Москва : Юрайт, 2019. - 389 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/433149> 4. Вьюненко, Л. Ф. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / Л. Ф. Вьюненко, М. В. Михайлов, Т. Н. Первозванская ; под ред. Л. Ф. Вьюненко. - Москва : Юрайт, 2019. - 283 с. [*https://www.biblio-online.ru/bcode/432159*](https://www.biblio-online.ru/bcode/432159) | | |
| ***Перечень информационных технологий, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем, онлайн курсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине*** | | |
| **Перечень лицензионное программное обеспечение:**  - Программы для ЭВМ «Лицензия на право установки и использования операционной системы общего назначения Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Программы для ЭВМ «Мой Офис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Среда «AnyLogic Personal Learning Edition». Free permanent license.  - Система математических вычислений «GNU Octave».  - Пакет «Scilab».  **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**  Общего доступа  - Справочная правовая система ГАРАНТ  - Справочная правовая система Консультант плюс  - Онлайн курс «Технологии управления бизнесом (часть 1: Математические методы в экономике» <https://openedu.ru/course/spbstu/BUSMAT/>  - Онлайн курс «Моделирование процессов и систем. Нелинейные динамические системы» <https://openedu.ru/course/hse/MODSYS/> | | |
| ***Перечень онлайн курсов*** | | |
| В данной дисциплине не реализуются | | |
| ***Перечень профессиональных стандартов*** | | |
| 06.001. Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635).  06.015. Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)  06.022. Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882) | | |

Аннотацию подготовил Кислицын Евгений Витальевич

**Перечень тем курсовых работ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Моделирование систем** |
| ***Направление подготовки*** | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника |
| ***Направленность (профиль)*** | Автоматизированные системы управления производством |
| ***Кафедра*** | *Информационных технологий и статистики* |
| ***Темы курсовых работ*** | |
| Разработка имитационной модели Уральского клинического лечебно-реабилитационного центра | |
| Анализ и моделирование системы метрополитена города Токио/Москвы/Лондона | |
| Анализ и имитационное моделирование российского рынка акций | |
| Имитационное моделирование перевозки пассажиров на междугородних автобусах | |
| Моделирование глобального потепления | |
| Имитационная модель функционирования системы доставки запасных частей | |
| Моделирование структуры стада молочной фермы | |
| Исследование эффективности компьютерных сетей | |
| Имитационное моделирование сельского хозяйства | |
| Потоковая модель производства этилового спирта из древесной щепы и анализ основных расходов | |
| Имитационное моделирование ресторана быстрого питания | |
| Разработка модели производства фанеры | |
| Оптимизация транспортной сети города на примере автобусного маршрута | |
| Моделирование дорожной сети микрорайона «Академический» | |
| Совершенствование системы управления предприятием быстрого питания на основе имитационного моделирования | |
| Моделирование офиса по оказанию консультационных услуг | |
| Управление программными проектами с использованием имитационного моделирования | |
| Управление производственными процессами с использованием имитационного моделирования | |
| Управление жизненным циклом наукоемкой продукции методами имитационного моделирования | |
| Анализ динамики развития города | |

Аннотацию подготовил Кислицын Е.В.