**ЛЕКЦИИ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ**:

1. Введение в системный анализ. Классификация видов моделирования систем
2. Сущность метода имитационного моделирования. Технологические этапы имитационного моделирования
3. Математические схемы моделирования систем
4. Метод статистического моделирования (метод Монте-Карло). Статистическая обработка результатов моделирования
5. Методы генерации случайных чисел. Моделирование случайных событий.
6. Методы имитационного моделирования случайных величин.
7. Системы массового обслуживания
8. Принципы построения алгоритмов имитационных моделей СМО
9. Сети Петри и их расширения
10. Дискретно-событийное моделирование. Язык моделирования GPSS
11. Моделирование в среде GPSS World
12. Агрегаты
13. Модели системной динамики
14. Гибридные автоматы. Стейтчарты
15. Инструментальные средства автоматизации моделирования. Языки и системы ИМ
16. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic AnyLogic установить в Р-243. Показать примеры: СМО с помощью мастера построения моделей, пример Осоргин – перекресток, СМО с нуля, агентная модель и системная динамика.

**Раздел 4. Методология использования имитационных моделей**

1. Испытание и исследование свойств имитационной модели. Проверка адекватности ИМ
2. Компьютерный эксперимент. Тактическое планирование.
3. Стратегическое планирование. Основы теории планирования экспериментов
4. Элементы теории факторного анализа. Факторный анализ, полный и дробный факторный эксперимент, математическая модель.