**Темы контрольных работ по дисциплине:**

**«Основы математического моделирования социально-экономических процессов»**

1. Определение и основные понятия моделирования социально-экономических систем. Классификация и этапы моделирования.
2. Проблемы построения моделей социально-экономических процессов.
3. Социальная информация. Свойства и способы классификации. Функциональные свойства социальной информации.
4. Понятие математической модели. Отличительные особенности и классификация. Этапы построения математических моделей.
5. Понятие временных рядов. Их особенности и основные характеристики.
6. Особенности и способы моделирования временных рядов. Достоинства и недостатки.
7. Алгоритм прогнозирования временных рядов и его реализация.
8. Основные понятия и особенности построения регрессионных моделей (моделей, основанных на статистических закономерностях).
9. Этапы и реализация регрессионных моделей. Верификация регрессионных моделей.
10. Классификация ЭММ. Принцип оптимальности в планировании и управлении, общая задача оптимального программирования.
11. Постановка задачи линейного программирования. Математический аппарат.
12. Постановка задачи линейного программирования Геометрическая интерпретация задачи.
13. Симплекс-метод решения задач.
14. Транспортная задача, транспортная задача в сетевой постановке.
15. Целочисленное программирование.
16. Понятия экономических рядов динамики.
17. Предварительный анализ и сглаживание временных рядов экономических показателей.
18. Расчет показателей динамики развития экономических процессов.
19. Тренд-сезонные экономические процессы и их анализ.
20. Трендовые модели на основе кривых роста.
21. Оценка адекватности и точности модели.
22. Прогнозирование экономической динамики на основе трендовых моделей.
23. Анализ динамики СЭП. Построение на основе его прогноза.
24. Определение тенденции, сезонных и циклических колебаний временных рядов исследуемых показателей.
25. Моделирование тенденции временного ряда показателей.
26. Проверка адекватности и точности модели.
27. Построение интервального и точечного прогноза.