

# ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

з дисципліни

## «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ»

Викладач – Семенов А.С.

| №  | Назва тем для самостійного дослідження                                                                                                                     | Кількість годин |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Програми Matlab для економістів та фінансистів;<br>- установка Matlab, файлова система, типи файлів;<br>- Command Window , обчислення у командному режимі; | 2               |
| 2  | Використання довідкової системи Matlab;                                                                                                                    | 2               |
| 3  | Поняття про файли-сценарії та файл-функції. М-файли та М – функції, їх використання. Створення та налагодження М-файлів та М-функцій                       | 4               |
| 4  | Особливості розрахунків у просторі дійсних та комплексних чисел                                                                                            | 2               |
| 5  | Побудова графіків та управління властивостями осей графіків                                                                                                | 2               |
| 6  | Вектора і матриці, операції з ними, використання в економіці                                                                                               | 4               |
| 7  | Формування числових масивів, операції з масивами. Статистичний аналіз даних діяльності складних економічних систем                                         | 4               |
| 8  | Чисельне рішення оптимізаційних завдань<br>Застосування пакетів розширення Optimization Toolbox                                                            | 2               |
| 9  | Використання оптимізаційного пакету при побудові складних економічних моделей.                                                                             | 4               |
| 10 | Використання методів апроксимацій, та побудови трендів при аналізі економічних систем                                                                      | 2               |
| 11 | Особливості використання пакету Symbolic<br>Графічні можливості пакету Symbolic                                                                            | 4               |
| 12 | Використання диференціальних рівнянь у економічних моделях та економічних дослідженнях складних систем                                                     | 2               |
| 13 | Призначення пакету Simulink та інтеграція з системою Matlab<br>Комп'ютерна програмна система Simulink                                                      | 4               |
| 14 | Параметри і методи моделювання, отладка моделей.                                                                                                           | 2               |
| 15 | редагування моделей, реконструкція та розширення, створення підсистем<br>використання пакету Simulink при по моделюванні складних економічних систем       | 2               |
| 16 | Приклади побудови моделей та їх дослідження                                                                                                                | 2               |
|    | Всього                                                                                                                                                     | <b>44</b>       |
|    | Підготовка до екзамену                                                                                                                                     | <b>30</b>       |
|    | Разом                                                                                                                                                      | <b>74</b>       |

Затверджено на засіданні кафедри Адміністративного менеджменту та проблем ринку  
Протокол № 2 від 16.09.2019 р.