



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Моделювання машин та агрегатів»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність **133 Галузеве машинобудування**

Освітня програма «Галузеве машинобудування»

Рік навчання 4, семестр 8

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 7

Мова викладання українська (українська, англійська)

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Соломка Олексій Валерійович

063-255-82-49

oleksiisolomka@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1401>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення дисципліни є засвоєння основних методів моделювання механізованих робочих процесів у сільському господарстві з використанням сучасних методик і ЕОМ, що дозволить оптимізувати процес виробництва, підвищити технічний та естетичний рівень продукції сільського господарства, суттєво знизити її собівартість.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: дати глибокі знання основ методології моделювання робочих процесів сільськогосподарського виробництва; навчити пошуку шляхів прийняття оптимальних рішень при управлінні процесами з ефективним використанням математичних моделей і персональних комп'ютерів.

СТРУКТУРА КУРСУ

| Тема | Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські) | Результати навчання | Завдання | Оцінювання |
|--|--|---|---------------------------------|------------|
| 1 семестр | | | | |
| Модуль 1 | | | | |
| Тема 1. <i><u>Вступ, типи моделей</u></i> | 2/4 | Вивчити основні поняття про моделювання, типи моделей | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 2. <i><u>Загальна методика моделювання</u></i> | 2/4 | Вивчити основні поняття про моделювання, системи і середовища, методи моделювання | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 3. <i><u>Види моделей. Класифікації моделей</u></i> | 2/4 | Вивчити види моделей та основні класифікації | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 4. <i><u>Задачі синтезу та аналізу</u></i> | 2/4 | Вивчити основні поняття синтезу та аналізу | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 5. <i><u>Поняття системи та</u></i> | 2/4 | Проаналізувати та вивчити класифікацію систем, робочі та | Здача лабораторної роботи | 4 |

| | | | | |
|---|-----|--|---|------------|
| <i>процесу в моделюванні</i> | | технологічні процеси, операції управління | | |
| Тема 6. <i>Виробничі процеси як різновид систем</i> | 2/4 | Вивчити основні поняття виробничих процесів як об'єктів моделювання | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 7. <i>Системи управління при моделюванні виробничих процесів</i> | 2/4 | Знати типи систем управління. Проаналізувати системи управління. Знати та вміти застосовувати критерії вибору систем | Здача лабораторної роботи. Написання тесту | 13 |
| Модуль 2 | | | | |
| Тема 8. <i>Технічні системи. Поняття технологічних маршрутів</i> | 2/4 | Вивчити основні поняття про технічні системи, моделювання технологічних маршрутів | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 9. <i>Структурний аналіз і синтез технологічних маршрутів</i> | 2/4 | Вивчити основні поняття структурного аналізу. Вміти аналізувати та синтезувати технологічні маршрути | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 10. <i>Основні поняття графів. Види графів</i> | 2/4 | Знати основні поняття теорії графів. Вміти застосовувати графи для моделювання складних систем | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 11. <i>Метод графів. Задача Ейлера</i> | 2/4 | Вивчити методи моделювання з використанням графів. Розв'язування задач за допомогою теорії графів | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 12. <i>Оптимальне моделювання процесів</i> | 2/4 | Знати алгебро-логічні моделі даних, визначення критеріїв оптимізації та багатокритеріальну оптимізацію | Здача лабораторної роботи | 4 |
| Тема 13. <i>Програмні продукти та комплекси галузі моделювання систем</i> | 2/4 | Розглянути основні програмні продукти та комплекси для моделювання систем та процесів у галузі машинобудування | Здача лабораторної роботи. Написання тесту | 13 |
| Всього за 1 семестр | | | | 70 |
| Залік | | | | 30 |
| Всього за курс | | | | 100 |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|--|--|
| Політика щодо дедлайнів та перескладання: | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| Політика щодо академічної доброчесності: | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). |
| Політика щодо відвідування: | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре | |
| 60-73 | задовільно | |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |