

ОПТИМІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСІВ ТА СИСТЕМ МАШИН

Кафедра технічного сервісу

<i>Лектор</i>	Коноплянченко Є.В.
<i>Семестр</i>	4-й
<i>Освітній ступінь</i>	Доктор філософії
<i>Кількість кредитів</i>	ЄКТС 4
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години</i>	88 (44 год. лекцій, 44 год. практичних занять)

Загальний опис дисципліни

Мета: вивчення науково-виробничих основ раціонального інженерного забезпечення, технологій, а також ефективного використання техніки, її працездатності, з метою одержання запланованих результатів з урахуванням технологічних обмежень практичної реалізації в умов конкретного підприємства.

Завдання: отримання аспірантами, практичних навичок та теоретичних знань у питаннях: аналізу експлуатаційних витрат різноманітних агрегатів у сучасних умовах господарювання; методах обґрунтування технологічних режимів та показників якості роботи комплексів машин та машинного парку; раціонального комплектування машинних агрегатів, з метою підвищення продуктивності та зменшення експлуатаційних витрат; обробки та критичного аналізу експлуатаційних та техніко-економічних показників використання техніки.

Згідно затвердженої освітньо-наукової програми та навчального плану підготовки докторів філософії галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» вивчення дисципліни «Оптимізація комплексів та систем машин» забезпечує:

Компетентності:

СК3. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати природничі і високотехнологічні процеси при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.

СК5. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати наукових досліджень, порівнювати їх з результатами інших вітчизняних і зарубіжних науковців зі спеціальності «Галузеве машинобудування», робити обґрунтовані та достовірні висновки, створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.

СК7. Здатність виявляти та розуміти причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними процесами та вихідними характеристиками об'єкту дослідження, ідентифікувати та оцінювати фактори впливу

Результати навчання:

ПРН 2. Володіти методологічним інструментарієм проведення наукових досліджень у галузі «Механічна інженерія» зі спеціальності «Галузеве машинобудування», керуючись принципами академічної доброчесності та наукової етики.

ПРН 3. Генерувати власні ідеї, приймати обґрунтовані рішення, розуміти та визначати мету власного наукового дослідження.

ПРН 4. Володіти методами статистичного оброблення отриманих результатів наукових досліджень з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПРН 7. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.

ПРН 8. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей щодо галузевого машинобудування.

ПРН 9. Бути здатним приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за достовірність і новизну власних наукових досліджень та прийняття рішень, вміти мотивувати співробітників рухатися до спільної мети.

ПРН 12. Проводити професійну інтерпретацію отриманих результатів досліджень, в тому числі з використанням сучасного програмного забезпечення.

ПРН 17. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження з галузевого машинобудування, які приводять до отримання нових знань.

ПРН 18. Планувати створення інноваційних об'єктів та управляти ними протягом їх життєвого циклу.

ПРН 19. Розуміти шляхи впровадження результатів наукових досліджень з галузевого машинобудування у виробництво, навчальний процес та науку.

ПРН 21. Презентувати результати досліджень у вигляді дисертаційної роботи, захищати результати проведених досліджень

Зміст дисципліни:

Тема 1. Основні поняття теорії моделювання.

Тема 2. Формалізація задач оптимізації робочих процесів в техніці.

Тема 3. Основні поняття та принципи структурно-параметричного синтезу технологічних комплексів та технічних систем.

Тема 4. Наукові основи оптимізації машинно-тракторного парку.

Тема 5. Математична модель визначення оптимального складу агрегатів у рослинництві.

Тема 6. Системний підхід до проектування операційних механізованих технологій.

Тема 7. Синтез раціональних комплексів та систем машин.