

ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВІ РІШЕННЯ

<i>Семестр</i>	6
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	32 (18 год. лекцій, 14 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Об'ємно-просторові рішення» є формування практичних навичок розробки об'ємно-просторових моделей машин, агрегатів та виробничого обладнання агровиробництва, а також застосування принципів просторового компонування і конструювання для оцінки сумісності, ергономічності та ефективності конструкцій. Дисципліна має оглядово-практичний характер і передбачає створення тривимірних композицій вузлів і агрегатів, перевірку взаємодії елементів у просторі, а також використання цифрових інструментів для підготовки візуалізації, креслень і проєктної документації. У результаті вивчення дисципліни студенти вмітимуть проєктувати та компонувати об'ємно-просторові моделі окремих машин, агрегатів і виробничого обладнання, аналізувати просторові взаємозв'язки елементів, оцінювати конструктивну сумісність і готувати базову проєктну документацію для практичного використання.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі агропромислового, лісогосподарського виробництва та гідромеліоративного будівництва або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль за іншими особами у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність до застосування знань з технічних характеристик, будови, робочих процесів машин і обладнання для реалізації технологічних процесів виробництва. СК3. Здатність до застосування загальнотехнічних знань для вирішення технічних завдань. СК7. Здатність застосовувати цифрові технології для вирішення технічних завдань у виробництві. СК12. Здатність до економічного обґрунтування доцільності застосування технологій, технічних засобів та заходів з підтримання машин і обладнання в працездатному стані. СК14. Здатність аналізувати тенденції розвитку технічних засобів та обладнання з огляду на сучасні вимоги галузі

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Програмні результати навчання	РН1. Застосовувати у професійній діяльності знання із загальнотехнічних, гуманітарних та природничих наук. РН2. Спілкуватись державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності. РН3. Розв'язувати типові технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції. РН6. Читати креслення, виконувати ескізи, відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами єдиної системи конструкторської та технічної документації, а також застосовувати принципи взаємозамінності, стандартизації і технічних вимірювань для визначення параметрів деталей машин. РН8. Розуміти будову, принцип дії машин, систем та обладнання виробництва. РН12. Оцінювати роботу машин і засобів механізації за критеріями екологічності та вживати заходів зі зниження негативного впливу техніки на екосистему.
--------------------------------------	--

Теми лекцій:

1. Поняття об'ємно-просторових рішень у проектуванні машин і обладнання.
2. Принципи компоновання деталей і вузлів у просторі.
3. Взаємодія елементів конструкцій: сумісність, рухомість, обмеження.
4. Розробка об'ємних моделей вузлів і агрегатів.
5. Просторові схеми машин і виробничого обладнання.
6. Аналіз ергономічності та технологічності об'ємно-просторових рішень.
7. Інтеграція агрегатів і вузлів у загальні моделі машин та виробничих систем.
8. Цифрова візуалізація об'ємно-просторових моделей.
9. Застосування об'ємно-просторових рішень для підтримки проєктних та інженерних рішень у агровиробництві.

Теми практичних занять:

1. Ознайомлення з методами створення об'ємно-просторових моделей у САПР.
2. Компоновання окремих вузлів у просторі.
3. Створення об'ємної моделі агрегату з урахуванням рухомих елементів.
4. Перевірка взаємодії та сумісності елементів у просторі.
5. Розробка просторової схеми виробничого обладнання або технологічної лінії.
6. Візуалізація об'ємно-просторових рішень для презентації і аналізу.
7. Підготовка креслень та короткої проєктної документації на основі об'ємно-просторових моделей.