

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«СПЕЦІАЛІЗОВАНІ СИСТЕМИ**  
**АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Код і найменування спеціальності</b>	133 Галузеве машинобудування
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова фахова
<b>Курс, семестр</b>	2 курс / 3 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
<b>Мова (-и) викладання</b>	державна
<b>Факультет, кафедра</b>	інженерно-технологічний факультет будівництва та професійної освіти
<b>Контактні дані розробника (-ів)</b>	 <p><a href="#">Яхін Сергій Валерійович</a> кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри будівництва та професійної освіти</p> <p>e-mail: <a href="mailto:sergii.iakhin@pdau.edu.ua">sergii.iakhin@pdau.edu.ua</a> Telegram: <a href="#">@svyahin</a></p>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова фахова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	здобувач повинен мати ступінь бакалавра у відповідній або суміжній галузі та вміння використовувати сучасні програмні продукти
<b>Компетентності</b>	ФК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності
<b>Програмні результати навчання</b>	ПРН10. Вибирати та застосовувати для проєктування, реконструкції, технічного переоснащення або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-

комунікаційні технології, системи автоматизованого проєктування та іншого програмного забезпечення

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

У процесі вивчення дисципліни студенти опановують сучасні програмні засоби для автоматизації проєктування технологічних процесів і виробництв. Це сприяє розвитку навичок ефективного використання цифрових інструментів, командної взаємодії через ІТ-платформи, а також покращує вміння дистанційної роботи в цифровому середовищі. Студенти навчаються аналізувати складні технічні завдання та знаходити оптимальні рішення, що сприяє формуванню критичного мислення та творчого підходу як в інженерній діяльності, так і в міжособистісній комунікації. Освоєння спеціалізованих САД-систем вимагає постійного вдосконалення методів інженерного аналізу, що дозволяє розробляти ефективні технічні рішення. Вміння працювати з новітніми комп'ютерними технологіями підвищує адаптивність, здатність до самостійного навчання та професійного розвитку, що є ключовими soft skills у сучасному технологічному середовищі. Також дисципліна сприяє розвитку командної роботи, аналітичного мислення, орієнтації на потреби ринку та споживачів, що є важливими аспектами успішної взаємодії в міждисциплінарних командах.

## МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок щодо використання сучасних програмних засобів для автоматизації процесів проєктування в різних галузях. Це включає освоєння методів проєктування складних технічних систем, інтеграцію інформаційних технологій у проєктну діяльність, розвиток здатності до вирішення інженерних задач із застосуванням системного підходу та комп'ютерного моделювання.

Дисципліна спрямована на підготовку фахівців, здатних ефективно використовувати сучасні САПР для розробки конкурентоспроможних технологій та інженерних рішень, що відповідають вимогам сучасного ринку та стандартам якості.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1 AutoCAD – 2D і 3D автоматизоване проєктування

Тема 2 Inventor – механічне проєктування та аналіз

Тема 3 Alias – рішення для автоматизації дизайну

Тема 4 SolidWorks та платформа 3D EXPERIENCE для проєктування

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Методи навчання:

- Проблемно-орієнтоване навчання – студенти отримують реальні інженерні задачі для вирішення, що дозволяє розвивати навички аналізу та прийняття рішень.
- Проєктне навчання – студенти працюють над завданнями, де використовують САПР для проєктування систем, отримуючи практичний досвід.
- Самостійне навчання – студенти виконують індивідуальні завдання, опрацьовують літературу та вивчають нові програмні засоби для автоматизованого проєктування.
- Моделювання та комп'ютерні симуляції – застосування спеціалізованого програмного забезпечення для побудови моделей, щодо створення проєктування автоматизованих технологічних процесів.

Методи викладання:

- Лекції з використанням мультимедійних технологій – забезпечують теоретичне підґрунтя

для практичної роботи, викладач використовує презентації та демонстрації.

- Лабораторні заняття – спрямовані на закріплення знань роботи з CAD/CAM для розв'язання конкретних технологічних задач.
- Колективні обговорення та групова робота – студентам пропонується працювати в групах для спільного вирішення задач, що розвиває комунікативні та командні навички.
- Кейс-метод – студенти аналізують конкретні випадки (кейси) використання CAM у виробництві, що допомагає застосовувати теорію на практиці.

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

Поточні завдання мають бути виконані в межах навчального семестру, що підтверджується системою оцінювання через поточний контроль.

Студентам, які отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість у терміни, встановлені відповідно до [Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ](#)

- щодо академічної доброчесності

Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці [Академічна доброчесність ПДАУ](#)

- щодо відвідування занять

Поточний контроль здійснюється під час аудиторних занять з метою перевірки засвоєння матеріалу і готовності до виконання завдань. Пропуски занять можуть впливати на кількість балів, отриманих за поточну успішність.

Здобувачі вищої освіти, які через поважні причини (підтвержені документами) не відвідували заняття і не набрали достатньої кількості балів, мають можливість подати документи до деканату протягом тижня для визначення терміну ліквідації академічної заборгованості.

Таким чином, відвідування занять є важливою складовою поточного контролю і може впливати на підсумкові оцінки.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти

Зарахування результатів неформальної та інформальної освіти викладено у відповідному [положенні ПДАУ](#), що регламентує порядок визнання та процедури перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті здобувачами всіх рівнів вищої освіти Університету

- щодо оскарження результатів оцінювання

Порядок оскарження результатів контрольних заходів здійснюється згідно [Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ](#)

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

- 1 Барандич К.С., Подолян О.О., Гладський М.М. Системи автоматизованого проєктування: конспект лекцій : навч. посіб.. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 97 с.
- 2 Гейчук В.М., Вакуленко С.В. Динамічне моделювання механізмів верстатів та машин в

Autodesk Inventor : навч. посіб. Навчальне електронне видання [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: НТУУ «КПІ», 2016. 167 с.

- 3 ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни і визначення [Діючий]. 1994. 93 с.
- 4 ДСТУ ГОСТ 2.053:2006 Єдина система конструкторської документації. Електронна структура виробу. Загальні положення (ГОСТ 2.053-2006, IDT). 3 поправкою. [Діючий]. 2006. 17 с.
- 5 Топчій В. І., Афтаназів І. С., Волошкевич П. П. Графічна система AutoCAD. Основи машинобудівного креслення, моделювання та анімації : Лабораторний практикум. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 388 с.
- 6 Machinery's handbook / Erik Oberg et al. ; ed. by Laura Brengelman. 31st ed. South Norwalk, Connecticut, U.S.A. : Industrial Press, inc., 2020. 2979 p.
- 7 Budynas R. G. Shigley's mechanical engineering design. 9th ed. New York : McGraw-Hill, 2011. 1082 p.
- 8 Autodesk learning. URL: <https://www.autodesk.com/learn> (дата звернення: 28.08.2023).
- 9 Autodesk for Students. URL: <https://www.autodesk.com/education/students> (дата звернення: 28.08.2023).

**Реквізити  
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти, протокол від 18 лютого 2025 року № 8

## СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

## Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Усього
	Опитування	Виконання лабораторних завдань	
Тема 1 AutoCAD – 2D і 3D автоматизоване проєктування	5*	10	<b>20</b>
Тема 2 Inventor – механічне проєктування та аналіз	5*	20	<b>30</b>
Тема 3 Alias – рішення для автоматизації дизайну	5*	20	<b>30</b>
Тема 4 SolidWorks та платформа 3D EXPERIENCE для проєктування	5*	10	<b>20</b>
*Коефіцієнт приведення балів	2,0	1,0	-
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

## Шкала та критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>Усне опитування</b>	
<b>5</b>	Опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
<b>4</b>	Опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань
<b>3</b>	Опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях
<b>2*</b>	не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності ( <b>*бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</b> )
<b>Виконання лабораторних завдань</b>	
<b>5</b>	Завдання виконано на високому рівні, усі аспекти повністю охоплені. Виконано з високою якістю, без помилок, демонструє творчий підхід. Завдання виконано у визначений термін. Активна участь в обговореннях, ініціативність у роботі
<b>4</b>	Завдання виконано, але є незначні недоліки та/або незначними помилками, але загальна якість на прийнятному рівні. Гарна участь, проявляє достатню активність у обговоренні
<b>3</b>	Завдання виконано, але значна частина інформації або аспекти не представлені. Виконано, але якість дещо нижча, є помилки. Завдання виконано із затримкою, але незначною. Помірна участь, іноді проявляє активність
<b>2*</b>	Завдання виконано частково, значна частина інформації або аспекти не представлені. Виконано, але якість значно нижча за вимоги, є численні помилки. Не брав участі у обговоренні ( <b>*бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання</b> )