

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І ВИРОБНИЦТВ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)	
Код і найменування спеціальності	Н7 Агроінженерія	
Тип і назва освітньої програми	ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва	
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр	
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 14 год., лабораторних (спеціалізована комп'ютерна лабораторія) – 18 год, самостійна робота – 88 годин. Форма семестрового контролю – залік.	
Мова (-и) викладання	державна	
Факультет, кафедра	інженерно-технологічний факультет будівництва та професійної освіти	
Контактні дані розробника (-ів)	Яхін Сергій Валерійович кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри будівництва та професійної освіти e-mail: sergii.iakhin@pdau.edu.ua Telegram: @svyahin	

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	здобувач повинен мати ступінь бакалавра, спеціаліста або магістра у відповідній або суміжній галузі та вміння використовувати сучасні програмні продукти
Компетентності	ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ФК 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. ФК 4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.
Програмні результати навчання	ПРН 8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач. ПРН 9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК
(SOFT SKILLS)

Студенти набувають навичок ефективного використання сучасних програмних засобів для автоматизованого проектування технологічних процесів і виробництв, що розвиває вміння працювати з цифровими інструментами, комунікувати в команді через ІТ-інструменти, а також покращує навички дистанційної роботи і взаємодії в цифровому

середовищі.

В процесі вивчення дисципліни студенти навчаються аналізувати складні технічні задачі та знаходити оптимальні шляхи їх вирішення, що є ключовим аспектом для формування критичного мислення та творчого підходу до вирішення проблем, як в інженерній, так і в міжособистісній комунікації.

Розвиток вміння застосовувати аналітичні навички для створення ефективних технічних рішень вимагає постійного аналізу й удосконалення інженерних методів та підходів. Вміння працювати з новітніми комп'ютерними технологіями сприяє розвитку адаптивності, здатності до постійного навчання та самовдосконалення, що є важливими soft skills в сучасному технологічному світі. Формування навичок командної роботи, а також вміння враховувати потреби ринку та споживачів, аналітичного мислення та розв'язування складних задач, є важливою складовою успішної соціальної взаємодії та роботи 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 проєктування технологічних процесів і виробництв. 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. Сучасні системи автоматизації проєктування

Тема 2. Автоматизоване моделювання виробів

Тема 3. Проєктування технологічних процесів обробки

Тема 4. Технологічна документація та керуючі програми ЧПК

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, що імітують реальні технічні системи.

Методи викладання:

- Лекції з використанням мультимедійних технологій – забезпечують теоретичне підґрунтя для практичної роботи, викладач використовує презентації та демонстрації.
- Практичні (лабораторні) заняття – спрямовані на практичне закріплення знань роботи з САПР для розв'язання конкретних технічних 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 САПР у промисловості або інженерії, 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	Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися вимог Кодексу академічної доброчесності ПДАУ (2026) та Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень (2026). Несамостійне виконання робіт, списування, плагіат та фальсифікація даних є недопустимими і тягнуть за собою академічну відповідальність Академічна доброчесність ПДАУ
- щодо використання інструментів штучного інтелекту	Використання систем штучного інтелекту регламентується Правилами використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі ПДАУ (2026). Для даної дисципліни встановлено Режим Б (обмежене використання ШІ): дозволяється використовувати ШІ для пошуку й систематизації джерел, підготовки структури робіт, перекладу та перевірки мовного оформлення з обов'язковим розкриттям фактів використання ШІ у роботі. Генерація підсумкових практичних результатів чи розрахунків за допомогою ШІ без власного виконання заборонена.
- 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 (підтверджені документами) не відвідували заняття, мають можливість відпрацювати їх у визначені терміни згідно з графіком ліквідації академічної заборгованості.
- 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 ПДАУ шляхом подання відповідної заяви та підтверджуючих документів (сертифікатів тощо).
- щодо оскарження результатів оцінювання	Порядок оскарження результатів контрольних заходів здійснюється згідно Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основна: 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. Київ: НТУУ «КПІ», 2016. 167 с. 3. Топчій В. І., Афтаназів І. С., Волошкевич П. П. Графічна система AutoCAD. Основи машинобудівного креслення, моделювання та анімації : Практикум. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 388 с. 4. 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. 5. Budynas R. G. Shigley's mechanical engineering design. 9th ed. New York : McGraw-Hill, 2011. 1082 p. Інформаційні ресурси: 6. Autodesk learning. URL: https://www.autodesk.com/learn 7. Autodesk for Students. URL: https://www.autodesk.com/education/students 8. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни і визначення. Київ, 1994. 93 с. 9. ДСТУ ГОСТ 2.053:2006 Єдина система конструкторської документації. Електронна структура виробу. Загальні положення. Київ, 2006. 17 с. 8. ДСТУ ISO 128-1:2005. Креслення технічні. Загальні принципи оформлення (ISO 128-1:2003, IDT). [Чинний від 2006-10-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 13 с. 9. ДСТУ ISO 7200:2005. Документація на виробі. Основні написи в документації та креслениках (ISO 7200:2004, IDT). [Чинний від 2007-07-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 8 с. 10. ДСТУ ISO 5457:2006. Документація на виробі. Формати та компонування креслярських аркушів (ISO 5457:1999, IDT). [Чинний від 2007-10-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 10 с.	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти, протокол від 01 вересня 2026 року № 1

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 (усне/тестове)	Виконання лабораторних завдань	
Сучасні системи автоматизації проєктування та виробництва	5*	10	20
Підготовка електронної моделі виробу	5*	20	30
Проектування технологічних процесів обробки	5*	20	30
Технологічна документація та керуючі програми ЧПК	5*	10	20
<i>*Коефіцієнт приведення балів</i>	<i>2,0</i>	<i>1,0</i>	–
Разом	40	60	100

Шкала та критерії оцінювання

Рівень / Бали	Обґрунтування критеріїв оцінювання
Високий рівень (90–100 % від max)	Здобувач вищої освіти глибоко та всебічно засвоїв теоретичний матеріал, вільно володіє програмними засобами САПР (Autodesk Inventor/AutoCAD), безпомилково виконує практичні та лабораторні завдання, демонструє системне аналітичне мислення та високий рівень soft skills.
Достатній рівень (74–89 % від max)	Здобувач добре володіє основним навчальним матеріалом, самостійно виконує завдання автоматизованого проєктування з незначними помилками, що не впливають на працездатність створеної електронної моделі чи розробленого технологічного процесу.
Задовільний рівень (60–73 % від max)	Здобувач засвоїв базові поняття та елементи навчальної дисципліни, виконані практичні завдання містять окремі суттєві недоліки або потребують консультацій викладача під час роботи у середовищі САПР.
Незадовільний рівень (0–59 % від max)	Здобувач виявив фрагментарні знання, не здатний виконати базові практичні завдання щодо розробки електронних моделей чи технологічних процесів у САПР без допомоги викладача, що свідчить про недосягнення мінімального порогового рівня.