

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра будівництва та професійної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І ВИРОБНИЦТВ

Розробник
Сергій ЯХІН
завідувач кафедри будівництва та професійної освіти,
кандидат технічних наук, доцент

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів і виробництв
Назва структурного підрозділу	Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<p><i>Викладач:</i> ЯХІН Сергій, к.т.н., доцент. <i>Контакти:</i> ауд. 318 (навчальний корпус №3), <i>e-mail:</i> sergii.iakhin@pdaa.edu.ua, <i>тел.</i> (0532) 56-96-87 (факс), (066) 579-23-19, (096) 524-90-43 (деканат) <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/yahin-sergiy-valeriyovych</p>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	208 Агроінженерія

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у студентів теоретичної бази знань методології використання систем автоматизованого проектування, що призначені для автоматизації вирішення технологічних завдань при підготовці виробництва.

Основні завдання навчальної дисципліни: ознайомлення здобувачів вищої освіти зі спеціалізованими комп'ютерними програмними засобами, орієнтованими на конструктивно-технологічне проектування та автоматизацією проектування технологічних процесів виробництва сільськогосподарських машин і засобів механізації.

Компетентності:

загальні:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК3);
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК7).

фахові:

- здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва (ФК3);
- здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань (ФК4).

Результати навчання:

- створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і

технологічних задач (ПРН8);

- застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань (ПРН9).

Методи навчання:

- словесні (лекція);
- наочні (демонстрування, спостереження);
- практичні (вправи, практичні завдання);
- комп'ютерні і мультимедійні (навчання з використанням дистанційних технологій).

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (208AI_мд_2022)			
	усього	у тому числі		
лек.		лаб.	с.р.	
Тема 1. Сучасні системи автоматизації проектування	15	2	4	9
Тема 2. Автоматизоване моделювання виробів	45	4	8	33
Тема 3. Проектування технологічних процесів	45	8	8	29
Тема 4. Проектування технологічних виробництв	15	2	4	9
Усього годин	90	16	24	80

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Опитування	Виконання практичних завдань їх захист	
ПРН8	20	30	50
ПРН9	20	30	50
Разом	40	60	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Опитування	Виконання практичних завдань їх захист	
Тема 1. Сучасні системи автоматизації проєктування	5	10	20
Тема 2. Автоматизоване моделювання виробів	5	20	30
Тема 3. Проєктування технологічних процесів	5	20	30
Тема 4. Проєктування технологічних виробництв	5	10	20
<i>*Коефіцієнт приведення балів</i>	2,0	1,0	–
Разом підсумкове	40	60	100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала оцінювання
Усне опитування	<p>5 балів – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими;</p> <p>4 бали – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань;</p> <p>3 бали – опрацьована тема самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях;</p> <p>2...0 балів – не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності (бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми)</p>
Виконання практичних завдань їх захист	<p>5 балів – створені комп'ютерні моделі та вирішені проєктувальні та/або технологічні завдання з урахуванням особливостей виробництва, наведено всі відповідні графічні матеріали, аргументовано висновки та обґрунтовані прийняті рішення, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання;</p> <p>4 бали – створені комп'ютерні моделі та вирішені проєктувальні та/або технологічні завдання, наведено висновки та сформулювало обґрунтування, але вони не є достатньо аргументованими;</p> <p>3 бали – створені комп'ютерні моделі та вирішені проєктувальні та/або технологічні завдання на достатньому рівні, оформлено звіт, здобувач вищої освіти не впевнено трактує основні положення, факти і правила, демонструє посереднє вміння аналізувати та оцінювати результати;</p> <p>0...2 бали – часткове виконання завдання, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання (бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання)</p>

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4.

Форма семестрового контролю – Залік

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

Контрольні роботи та звіти перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

- 1 Міранцов С.Л. та ін. Системи автоматизованого програмування верстатів з ЧПК: навчальний посібник. Краматорськ: ДДМА, 2011. 152 с.
- 2 Сиротинський О.А. Основи автоматизації проектування машин. Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2004. 250 с.
- 3 Сиротинський О.А., Лук'янчук О.П. Основи автоматизації проектування машин: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне: НУВГП, 2009. 105 с.
- 4 Освітня компанія «Студія Vertex»: уроки Inventor, Solidworks та інші САПР. URL: <https://autocad-lessons.com> (дата звернення 31.08.2022).

Допоміжні

- 1 Автоматизовані системи технологічної підготовки розширених виробництв. Методи побудови та управління: Монографія, К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. 280 с.
- 2 Проць Я.І., Савків В.Б., Шкодзінський О.К., Ляшук О.Л. Автоматизація виробничих процесів. Навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів, Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2011. 344 с.
- 3 Павленко П. М. Автоматизовані системи технологічної підготовки розширених виробництв. Методи побудови та управління: Монографія. Київ: Книжкове вид-во НАУ, 2005. 280 с. ISBN 966-598-253-2
- 4 Puzyr, R., Shchetynin, V., Vorobyov, V., Salenko, A., Arhat, R., Haikova, T., Yakhin, S., Muravlov, V., Skoriak, Y., & Negrebetskyi, I. (2021). Improving the technology for manufacturing hollow cylindrical parts for vehicles by refining technological estimation dependences . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6(1 (114), 56–64. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.244241>

Інформаційні ресурси

- 1 Fusion 360: Fusion 360 resources / Product documentation / Get Started in Fusion 360 / Manufacture. URL: <https://www.autodesk.com> (дата звернення: 31.08.2022).
- 2 Self-paced learning for Fusion 360
URL: <https://help.autodesk.com/view/fusion360/ENU/courses> (дата звернення: 01.09.2022).
- 3 Курс: Автоматизовані системи технологічної підготовки виробництва (Галузеве машинобудування / Магістр) // Дистанційна освіта ПДАУ: 2022-2023. URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua> (дата звернення: 01.09.2022).