

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

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Розробник

Сергій ЯХІН

завідувач кафедри будівництва та професійної освіти,
кандидат технічних наук, доцент

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Спеціалізовані системи автоматизованого проектування
Назва структурного підрозділу	Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<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
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітня програма	<i>ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з основ автоматизованого проектування, основ творення машин, взаємозамінності та стандартизації, технології сільськогосподарського машинобудування

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у студентів здатності застосовувати сучасні методи і засоби проектування на основі моделювання об'єктів та процесів сільськогосподарського машинобудування.

Основні завдання навчальної дисципліни: розвинення компетентностей щодо роботи зі комп'ютерними програмними застосунками, орієнтованими на спеціалізовані напрями дизайну виробів пов'язаними з візуалізацією, проектуванням та виробництвом сільськогосподарських машин і засобів механізації.

Компетентності:

фахові:

- 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. (ФК1);

Результати навчання:

- вибирати та застосовувати для проектування, реконструкції, технічного

перевладнання або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та іншого програмного забезпечення. (ПРН10).

Методи навчання:

- словесні методи (лекція);
- наочні методи (демонстрування);
- практичні методи (вправи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою);
- методи самостійної роботи вдома (усні домашні завдання, робота з інформаційними ресурсами мережі Інтернет).

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	л	с.р		Л	пр.	л	с.р
Тема 1 AutoCAD – 2D і 3D автоматизоване проектування	30	4	–	6	20	30	–	–	2	28
Тема 2 Inventor – механічне проектування та аналіз	45	6	–	10	29	30	2	–	2	26
Тема 3 Alias – рішення для автоматизації дизайну	15	2	–	4	9	15	–	–	–	15
Тема 4 SolidWorks та платформа 3DEXPERIENCE для проектування	30	4	–	4	22	45	2	–	–	43
Усього годин	120	16	–	24	80	120	4	–	4	112

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання лабораторних завдань їх захист	Контрольна робота	
Денна форма				
ПРН10	40	60	–	100
Разом	40	60	–	100
Заочна форма				
ПРН10	10	50	40	100
Разом	10	50	40	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання практичних завдань їх захист	Контрольна робота	
Денна форма				
Тема 1 AutoCAD – 2D і 3D автоматизоване проєктування	5	10	–	20
Тема 2 Inventor – механічне проєктування та аналіз	5	20	–	30
Тема 3 Alias – рішення для автоматизації дизайну	5	20	–	30
Тема 4 SolidWorks та платформа 3DEXPERIENCE для проєктування	5	10	–	20
<i>*Коефіцієнт приведення балів</i>	<i>2,0</i>	<i>1,0</i>	–	–
Разом підсумкове	40	60	–	100
Заочна форма				
Тема 1 AutoCAD – 2D і 3D автоматизоване проєктування	5	5	8	38
Тема 2 Inventor – механічне проєктування та аналіз	5	5	8	38
Тема 3 Alias – рішення для автоматизації дизайну	–	–	8	8
Тема 4 SolidWorks та платформа 3DEXPERIENCE для проєктування	–	–	16	16
<i>*Коефіцієнт приведення балів</i>	<i>1,0</i>	<i>5,0</i>	<i>1,0</i>	–
Разом підсумкове	10	50	40	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 (<i>бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</i>)</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 (<i>бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання</i>)</p>
Контрольна робота*	<p>За виконання контрольної роботи, яка містить завдання з 5 теоретичних питань здобувач вищої освіти заочної форми навчання може отримати до 40 балів (по 8 балів за кожне питання):</p> <p>8 балів – повна і вірна відповідь;</p> <p>7 бали – повна і вірна відповідь, але існують недоліки в оформленні;</p> <p>6 балів – відповідь на достатньому рівні, та існують недоліки оформленні;</p> <p>5 бали – неповна відповідь;</p> <p>4 бали – неповна відповідь, наявні помилки і неточності;</p> <p>3 бали – неповна відповідь, наявні помилки і неточності, наявні помилки в оформленні, питання розкрито на низькому рівні;</p> <p>2...0 балів – потрібне повторне виконання, здобувач вищої освіти не набув визначених програмних результатів</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.

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 Освітня компанія «Студія Vertex»: уроки Inventor, Solidworks та інші САПР. URL: <https://autocad-lessons.com> (дата звернення 31.08.2022).
- 2 Курс: Спеціалізовані системи автоматизованого проектування (Галузеве машинобудування / Магістр) // Дистанційна освіта ПДАУ URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua> (дата звернення: 01.02.2023).