

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АВТОМАТИЗОВАНА ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА
ВИРОБНИЦТВА»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	133 Галузеве машинобудування
Статус навчальної дисципліни	вибіркова
Курс, семестр	2 курс, 2 семестр
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4.
Мова(и) викладання	українська
ННІ / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: ПЕТРАШ Олександр, к.т.н., доцент кафедри МЕІ Контакти: ауд. 326 (навчальний корпус №3), e-mail: oleksandr.petrash@pdau.edu.ua тел. (099) 918-65-32, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/petrash-oleksandr-vasylovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Забезпечити цілісне розуміння здобувачем головних аспектів програмування, проектування та автоматизації верстатів з числовим програмним керуванням, програмування з числовим керуванням та технології автоматизованого проектування / виробництва.
Компетентності	<p><i>Загальні:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><i>Фахові:</i></p> <p>ФК 1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p>

	<p>ФК 5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>ПРН 3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>ПРН 8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>ПРН 14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проєктування.</p>
<p>Методи навчання</p>	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи: лекція; розповідь-пояснення – наочні методи: демонстрування, ілюстрування; – практичні методи: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування; – частково-пошуковий; – інтерактивні методи: мозковий штурм, проєктування професійних ситуацій, дискусії; – бінарні методи: словесно-евристичний; – комп'ютерні і мультимедійні методи: використання спеціалізованого програмного забезпечення.
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Апаратне та програмне забезпечення CAD / CAM систем</p> <p>Тема 2. Математичні інтерпретації поверхонь та тіл.</p> <p>Тема 3. Дво- та тривимірні графічні концепції.</p> <p>Тема 4. Кінцево-елементний аналіз та автоматизовані виробництво і контроль якості.</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Форми поточного контролю знань та критерії оцінювання навчальних досягнень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опитування (0...16 балів); - виконання завдань для самостійної роботи (0...40 балів); - побудова моделей на лабораторних заняттях (0...24 балів); - вирішення тестів (0...20 балів). <p>Форма семестрового контролю: залік.</p> <p>Мінімальна кількість балів для успішного опанування освітнього компоненту становить не менше 60 за 100-бальною шкалою, що їх може отримати здобувач вищої освіти, на дату закінчення семестрового контролю.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>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.</p> <p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.</p>

	<p>3. Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності. 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 ПДАУ.</p> <p>4. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R.J. Allemang and D.L. Brown. Multiple input experimental modal analysis – a survey. <i>International Journal of Analytical and Experimental Modal Analysis</i>, 44:37–44, 1986. 2. Y. Altintas, C. Brecher, M. Weck, and S. Witt. Virtual machine tool. <i>CIRP Annals</i>, 54(2):651–674, 2005. 3. Y. Altintas, M. Eyniyan, and M. Onozuka, Identification of dynamic cutting force coefficients and chatter stability with process damping. <i>CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology</i>, 57(1):371–374, 2008. 4. Y. Altintas and J.H. Ko. Chatter stability of plunge milling. <i>CIRP Annals</i>, 55(1):361–364, 2006. 5. Горбатюк Є.О., Мазур М.П., Зенкін А.С., Каразей В.Д. Технологія машинобудування. Львів: Новий Світ – 2000, 2012. 358 с. <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. MATLAB Users Guide. MathWorks, Inc., Natick, MA, 1992. 7. E.J.A. Armarego. Material Removal Processes – An Intermediate Course. The University of Melbourne, 1993. 8. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава: Технологічний Центр, 2019. 204 с. 9. Боженко Л.І. Технологія машинобудування. Львів: Світ, 2001. 456 с. URL: https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/375 <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси мережі Інтернет</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Основи роботи зі Fusion 360 360 https://help.autodesk.com/view/fusion360/ 11. Дистанційний курс https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=8593
<p>Рік введення</p>	<p>2023</p>