

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«АВТОМАТИЗОВАНА ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА
ВИРОБНИЦТВА»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування
Тип і назва освітньої програми	ОПП Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва
Курс, семестр	4 курс, 2 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год., Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Олександр КАНІВЕЦЬ, к.т.н., доцент Контакти: ауд. 380, (навчальний корпус № 3) E-mail: oleksandr.kanivets@pdau.edu.ua

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	«Матеріалознавство і технології конструкційних матеріалів», «Основи автоматизованого проектування», «Навчально-заводська практика», «Деталі машин», «Технологічні основи машинобудування», «Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання».
Компетентності	Загальні: ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: СК 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.
Програмні результати навчання	РН 1. Знання і розуміння процесів та явищ автоматичного керування технологічною підготовкою виробництва, навички їх практичного використання.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна дозволяє опанувати такі соціальні навички: брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити; креативність.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчити інженерні принципи механіки різання металу, вібрації верстатів, проектування системи ЧПК, обробки з використанням датчиків та технології CAD/CAM

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Апаратне та програмне забезпечення CAD / CAM систем.
 Тема 2. Математичні інтерпретації поверхонь та тіл.
 Тема 3. Дво- та тривимірні графічні концепції.
 Тема 4. Кінцево-елементний аналіз та автоматизоване виробництво і контроль якості.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; інструктаж.
 Наочні методи: демонстрування;
 Практичні методи: робота з навчально-методичною літературою.
 Методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду.
 Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни. Мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.

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

Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності); перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

- щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.

- щодо відвідування занять

Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті; набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо; особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

- щодо оскарження результатів оцінювання

При виникненні ситуацій, при яких потрібно визначити об'єктивність оцінювання, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, представники деканату, студентського Сенату та студентської первинної профспілкової організації; у разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. R.J. Allemang and D.L. Brown. Multiple input experimental modal analysis – a survey. *International Journal of Analytical and Experimental Modal Analysis*, 44:37–44, 1986.
2. Y. Altintas, C. Brecher, M. Weck, and S. Witt. Virtual machine tool. *CIRP Annals*, 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. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 57(1):371–374, 2008.
4. Y. Altintas and J.H. Ko. Chatter stability of plunge milling. *CIRP Annals*, 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.

Допоміжні

1. MATLAB Users Guide. MathWorks, Inc., Natick, MA, 1992.
2. E.J.A. Armarego. *Material Removal Processes – An Intermediate Course*. The University of Melbourne, 1993.
3. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава: Технологічний Центр, 2019. 204 с.
4. Боженко Л.І. Технологія машинобудування. Львів: Світ, 2001. 456 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ. URL: <http://lib.pdaa.edu.ua>
2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/home>
3. Основи роботи зі Fusion 360 <https://help.autodesk.com/view/fusion360/>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії, протокол від 01 вересня 2025 року № 1.

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів денної форми здобуття освіти

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом по темі
	Письмове виконання практичних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Апаратне та програмне забезпечення CAD / CAM систем.	15	10	25
Тема 2. Математичні інтерпретації поверхонь та тіл.	15	10	25
Тема 3. Дво- та тривимірні графічні концепції.	15	10	25
Тема 4. Кінцево-елементний аналіз та автоматизоване виробництво і контроль якості.	15	10	25
Разом	60	40	100

Критерії оцінювання письмового виконання практичних завдань для здобувачів денної форми здобуття освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
15	Здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє матеріалом, правильно виконав практичні завдання, що свідчить про засвоєння результатів навчання, а саме знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
9	Здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє матеріалом (поверхнево), при виконанні практичних завдань допущені суттєві неточності та помилки, що свідчить про недостатній рівень засвоєння результатів навчання, а саме знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
0	Виконання завдання відсутнє, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

**Критерії оцінювання письмового виконання самостійної роботи
для здобувачів денної форми здобуття освіти**

Кількість балів	Критерії оцінювання
10	Здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє матеріалом, правильно виконав завдання самостійної роботи, що свідчить про засвоєння результатів навчання, а саме знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
5	Завдання самостійної роботи опрацьовані не в повному обсязі (поверхнево), у виконанні завдань допущені суттєві помилки, що свідчить про недостатній рівень засвоєння результатів навчання, а саме знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
0	Завдання самостійної роботи не виконані, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання