



СИЛАБУС навчальної дисципліни «ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ МАШИНОБУДУВАННІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання), H7 Агроінженерія
Тип і назва освітньої програми	Міждисциплінарна освітньо-наукова програма Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр.
Трудовісність	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120 год, із яких лекцій – 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова викладання	Українська, англійська
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
Контактні дані розробника (-ів)	ЛЕВЧЕНКО Юлія, к.т.н., доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії yuliia.levchenko@pdau.edu.ua , (0532) 56-96-87, https://www.pdau.edu.ua/people/levchenko-yuliya-viktorivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	обов'язкова.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Ремонт машин та обладнання
Компетентності	<i>загальні:</i> – ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <i>фахові:</i> – ФК 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. – ФК 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. – ФК 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.
Програмні результати навчання	- ПРН 1. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. - ПРН 5. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. - ПРН 6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

	- ПРН 14. Приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навичка комунікації, здатність брати на себе відповідальність і працювати у критичних умовах, здатність працювати у команді, розуміння важливості кінцевих термінів.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
оволодіти теоретичними знаннями про сучасні та передові технології у сільськогосподарському машинобудуванні та набути практичних навичок щодо їх застосування у проектуванні, виготовленні й удосконаленні сільськогосподарських машин, агрегатів і робочих органів для забезпечення високої якості, надійності та конкурентоспроможності продукції.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
словесні (лекція; пояснення); наочні (демонстрування, ілюстрування); практичні (розв'язання задач; робота з навчально-методичною літературою: конспектування); мультимедійні (використання мультимедійних презентацій)	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Вступ. Передові технології в аграрному машинобудуванні Тема 2. Нові матеріали і покриття Тема 3. Адитивні технології у машинобудуванні Тема 4. Передові методи механообробки Тема 5. Лазерні та плазмові технології Тема 6. Роботизація та автоматизація виробництва Тема 7. Енергозберігаючі та екологічні технології Тема 8. Інтелектуальні системи та цифрові рішення	
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	практичні завдання, завдання із 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 із дозволу деканату.
- щодо академічної доброчесності	здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти 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 об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах за погодженням із викладачем курсу та деканом факультету).
- щодо зарахування результатів неформальної /	на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами

інформальної освіти	вищої освіти ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	здобувач має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основна	
1. Андрощук Г. О. Адитивні технології: перспективи і проблеми 3D-друку. <i>Наука, технології, інновації</i>. 2017. № 1 (1). С. 68-77. 2. Дегтярьов І. М., Нешта А. О., Колесник В. О. Прогресивні технології виготовлення деталей насосного обладнання : навчальний посібник. Суми. Сумський державний університет. 2021. 256 с. 3. Коробко Б.О., Фролов Є.А., Попов С.В., Ясько С.Г. Прогресивні технології у машинобудуванні. Навчальний посібник для студентів механічних спеціальностей закладів вищої освіти. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. 168 с. 4. Кушніров П. В., Євтухов А. В., Дегтярьов І. М. Технологічна оснастка : навчальний посібник. Суми. Сумський державний університет. 2020. 140 с 5. Рудь А.В., Бендера І.М., Войтюк Д.Г. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1. Київ: Агроосвіта, 2012. 58 с. 6. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с. 7. Цизь І.Є. Конструювання і розрахунок сільськогосподарських машин: Навчальний посібник. Луцьк: ЛНТУ, 2016. 172 с.	
Допоміжна	
1. Велика О. Т., Лясківська С. Е., Тодавчич В. І. Оптимізація етапів моделювання та візуалізації виробів машинобудування. <i>Науковий вісник НЛТУ України</i>. 28(10). 2018. С.124-128. 2. Гречко О. М. Сучасні адитивні технології та 3D-друк. Огляд останніх досягнень в різних сферах людського життя. <i>Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика</i>. 2019. №1. С. 63-75. doi: 10.20998/2079-3944.2019.1.12. 3. Gibson I. Additive Manufacturing Technologies. Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing. Springer Science + Business Media, 2019. 459 p. 4. Marr Bernard Tech Trends in Practice: The 25 Technologies that are Driving the 4th Industrial Revolution. John Wiley & Sons, 2020. 304. URL: http://surl.li/hbhit 5. Reis, Â. V. D., Medeiros, F. A., Ferreira, M. F., Machado, R. L. T., Romano, L. N., Marini, V. K. Technological trends in digital agriculture and their impact on agricultural machinery development practices. <i>Revista Ciência Agronômica</i>, 51. 2021. https://doi.org/10.5935/1806-6690.20200093 6. Левченко Ю.В., Басова Ю.О., Молчанова Н. Ю., Ситник Д.Р. Дослідження конструктивних елементів обладнання для зберігання зерна. <i>Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка</i>. Видавничий дім «Гельветика». 2023. Вип. 2 (39). https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-2.10 7. Petrash O., Popov S., Petrash R., Kelemesh A., Levchenko Yu. Efficiency of gas preparation technology using a block drying plant. <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i> 5(8 (125)):16-23. DOI: 10.15587/1729-4061.2023.288225 8. Попов С. В., Левченко Ю. В., Петраш О. В., Попов К. С. Експериментальне дослідження режимів інтелектуального імпульсного зарядного пристрою. <i>Праці Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного</i>, 24(1), 122-135. https://doi.org/10.32782/2078-0877-2024-24-1-9. https://oj.tsatu.edu.ua/index.php/pratsi/article/view/700 9. Zagorulko, A., Kasabova, K., Shevchenko, A., Dmytrevskyi, D., Levchenko, Y., Kalashnyk, O., Koshulko, V., Gromov, A. (2025). Determination of the heat and mass exchange efficiency of a scraper heat exchanger for heating food semi-finished products. <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i>, 4 (11 (136)), p. 25-32. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.335509	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 01.09.2025 р № 1

Додаток до силабусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**
Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання завдань на практичних заняттях	розв'язування тестів	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Вступ. Передові технології в аграрному машинобудуванні	4	2	2	8
Тема 2. Нові матеріали і покриття	4	2	2	8
Тема 3. Адитивні технології у машинобудуванні	8	2	2	12
Тема 4. Передові методи механообробки	8	2	2	12
Тема 5. Лазерні та плазмові технології	8	2	2	12
Тема 6. Роботизація та автоматизація виробництва	8	2	2	12
Тема 7. Енергозберігаючі та екологічні технології	4	2	2	8
Тема 8. Інтелектуальні системи та цифрові рішення	4	2	2	8
	48	16	16	80
Екзамен				20
Разом	-	-	-	100

Шкала та критерії оцінювання
Шкала та критерії оцінювання
виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	виконано завдання практичної роботи в повному обсязі, звіт оформлено належним чином, продемонстровано стійку здатність застосовувати сучасні та передові технології у проєктуванні, виготовленні або удосконаленні сільськогосподарських машин.
3	виконано завдання практичної роботи в повному обсязі, належним чином оформлено звіт, в якому відображено здатність до практичного застосування отриманих знань стосовно патентування наукової продукції, дано неточні відповіді на контрольні питання
2	завдання виконано повністю, але звіт оформлено не в повному обсязі. Здатність застосовувати сучасні технології продемонстрована частково, присутні неточності в описі, обмежений аналіз конструктивних або технологічних рішень. Відповіді на контрольні питання неповні або частково правильні.
1	виконано завдання практичної роботи не в повному обсязі, оформлено звіт не в повному обсязі, не розкрито тему, відсутні відповіді на поставлені питання, допущені грубі помилки у оформленні, здобувач вищої освіти не вірно трактує основні положення, факти, правила, та не демонструє знань стосовно патентування наукової продукції

0	не виконано практичну роботу та не представлено звіт на захист, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнень програмних результатів
---	--

Шкала та критерії оцінювання

розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Здобувач вищої освіти демонструє стійкі знання основних положень і принципів передових технологій, здатний правильно інтерпретувати більшість процесів, що застосовуються в сучасному сільськогосподарському машинобудуванні. Володіє базовими практичними навичками впровадження технологій у конструкцію та виробництво машин, проте іноді потребує уточнення чи коригування, особливо щодо обґрунтування вибору технічних рішень.
1	Здобувач вищої освіти демонструє поверхневі знання сучасних і передових технологій у машинобудуванні. Допускає значні помилки у поясненні принципів роботи, конструктивних рішень чи технологічних процесів; практичні навички слабкі, логічний зв'язок між теорією і застосуванням майже відсутній.
0	здобувач вищої освіти не демонструє знань, у нього відсутнє розуміння основних положень матеріалу; має менше 49 % вірних відповідей (бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання).

Шкала та критерії оцінювання

виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Здобувач вищої освіти представив конспект самостійної роботи в повному обсязі, надав змістовні й вичерпні відповіді на всі поставлені питання, продемонстрував глибоке розуміння сучасних і передових технологій у сільськогосподарському машинобудуванні, уміння пояснювати їх застосування у проєктуванні, виготовленні та удосконаленні техніки.
1	Здобувач вищої освіти представив конспект самостійної роботи, у якому частково відповів на поставлені питання та продемонстрував неповне або фрагментарне розуміння сучасних технологій у машинобудуванні. Пояснення містять неточності, огляд матеріалу поверхневий.
0	Здобувач вищої освіти не виконав або не представив самостійну роботу, що унеможливорює оцінювання сформованості компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у сфері передових технологій машинобудування.