

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Теоретичні аспекти механіки
машинобудівних конструкцій»

Рівень вищої освіти	3-й – доктор філософії
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	133 Галузеве машинобудування освітньо-наукова програма « Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва »
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Курс, семестр	2, 3-4
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 240 год. Кількість кредитів – 8
Мова(и) викладання	Державна
ННІ / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти.
Контактні дані розробника(ів)	ГОРИК Олексій Володимирович , д.т.н., професор. Контакти: ауд. 324 (навчальний корпус №3), e-mail:oleksii.goruk@pdau.edu.ua тел. 0503056876
Мета вивчення навчальної дисципліни	Навчити здобувачів вищої освіти оволодіти основами сучасного математичного апарату, необхідного для аналізу і розв'язання прикладних інженерних задач, логічному та алгоритмічному мисленню, сприяти формуванню у студентів наукового світогляду.
Компетентності	Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері механічної інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Загальна компетентність (ЗК) ЗК4. Здатність розв'язувати проблеми у сфері галузевого машинобудування на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору, з дотриманням принципів академічної доброчесності. Фахова компетентність (ФК) ФК6. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики галузевого машинобудування, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
Результати навчання	Програмні результати навчання: ПРН1. Мати концептуальні та методологічні знання з механічної інженерії і на межі предметних

	<p>галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>ПРН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>ПРН5. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>ПРН7. Вміти планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з галузевого машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>ПРН10. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері галузевого машинобудування, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Словесні методи; практичні методи; письмовий контроль; комп'ютерні і мультимедійні методи</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ</p> <p>Тема 1.1 Машинобудування основа технічного прогресу</p> <p>Тема 1.2. Шляхи розвитку машинобудування</p> <p>РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ МЕХАНІКИ МАШИНОБУДІВНИХ КОНСТРУКЦІЙ</p> <p>Тема 2.1. Кінематичний аналіз технічних систем</p> <p>Тема 2.2. Загальні теореми про пружні системи.</p> <p>Тема 2.3. Статично невизначувані системи</p> <p>Тема 2.4. Числові методи розрахунку пружних систем</p> <p>РОЗДІЛ 3. ТЕОРІЇ РОЗРАХУНКУ МАШИНОБУДІВНИХ КОНСТРУКЦІЙ</p> <p>Тема 3.1. Загальні положення в розрахунках на міцність та стійкість</p> <p>Тема 3.2. Теорії міцності</p> <p>Тема 3.3. Розрахунки кривого плоского стержня</p> <p>Тема 3.4. Теорія міцності тонкостінних посудів</p> <p>Тема 3.5. Теорії композитів</p> <p>Тема 3.6. Розрахунки на міцність основних вузлів машинобудівної техніки</p>

	<p>РОЗДІЛ 4. КОЛИВНІ ПРОЦЕСИ ЕЛЕМЕНТІВ МАШИН</p> <p>Тема 4.1. Вільні коливання механічних систем машин</p> <p>Тема 4.2. Змушені коливання систем машин</p> <p>Тема 4.3. Задачі динаміки не коливальних систем</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Форми поточного контролю знань: виконання завдань для самостійної роботи; виконання вправ на практичних заняттях.</p> <p>Форма семестрового контролю: залік., екзамен</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>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.</p> <p>Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату.</p> <p>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 вищої освіти ПДАУ.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горик А.В., Толстопятов Р.В., Ландар А.А. Основи механіки елементів інженерних конструкцій : навч. посібник. Полтава : РВВ ПДАА, 2008. 208с. 2. Бучинський М.Я., Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. Основи творення машин : підручник : Харків : Вид-во «НТМТ», 2017. 448с. 3. Піскунов В.Г., Федоренко Ю.М., Присяжнюк В.К., Марчук О.В. Будівельна механіка металевих конструкцій : підручник : К.: Вища шк., 2004. 438с. 4. Піскунов В.Г., Марчук О.В., Федоренко Л.І., Гриневецький Р.В. Сучасні методи розрахунку автомобільних конструкцій на міцність : навчальний посібник : Київ, 2011. 250с. 5. Швабюк В.І. Опір матеріалів: підручник : К.: Знання, 2016. 407с. 6. Горик О.В., Піскунов В.Г., Чередніков В.М. Механіка деформування композитних брусків :

	<p>монографія. Полтава-Київ : АСМІ, 2008. 402 с.</p> <p>7. Баженов В.А., Іванченко Г.М., Шишов О.В., Пискунов С.О. Будівельна механіка. Розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування : навчальний посібник : Київ, 2010. 440с.</p> <p>8. Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа: учебн. Пособие. М. : Наука, 2005</p> <p>9. Попов СВ. та інші. Технологія механізмів технологічних машин: підручник : Харків, 2017. 267с.</p> <p>10. Рудь Ю.С. Основи конструювання машин: підручник для студентів інже-нерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Кривий Ріг: Видавництво «Мінерал», 2015.- 462 с.</p> <p>11. Кузьо І.В., Зінько Я.А., Ванькович Т.Н.М. та ін. Теоретична механіка: підручник для вищих навч. закладів. - Харків: Фоліо, 2017. – 780 с</p> <p>12. Стоцько З. А. Моделювання технологічних систем. Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 188 с.</p>
Рік введення	2023