



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕХАНІЧНИХ КОМПОНЕНТІВ РОБОТОТЕХНІКИ»

Освітньо-професійна програма	Рівень вищої освіти	Галузь знань; спеціальність	Статус дисципліни
«Прикладна механіка»	перший (бакалаврський)	13 «Механічна інженерія 131 «Прикладна механіка»	Вибіркова компонента (варіативна)

Курс та семестр	Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Мова викладання
4 курс, 8 семестр	4 кредити (120 год), Лекції (год.) денна 36 (заочна 4), Практичні (семінарські) (год.) Денна 18, (заочна 4), Лабораторні (год.) Денна 18 (заочна 4), Самостійна робота (год.): денна 48 (заочна 108), залік	українська

Мета та завдання навчальної дисципліни	Зміст дисципліни
--	------------------

<p>Мета – отримання навичок виготовлення механічних компонентів робототехніки з використанням мікрокомп'ютерів, освоєння принципів створення та управління сучасними робототехнічними системами.</p> <p>Завданнями дисципліни – знати основні підходи до побудови і використання роботів і маніпуляторів в машинобудуванні, основних понять; методів та механізмів (етапів) побудови мехатронних та робото-технічних систем, фізичну сутність явищ, що відбуваються у мехатронних та робототехнічних системах, знання підходів, методів і критеріїв оцінювання адекватності та коректності, знання фізичних процесів, покладених в основу дії мехатронних та робототехнічних систем; знати як визначати характеристики модулів мехатронних та робототехнічних систем</p>	<p>Тема 1. Світлодіоди. Тема 2. Моделювання звукових сигналів. Тема 3. Датчики. Тема 4. Моделювання ПЧ. Тема 5. Мікросхеми. Тема 6. Моделювання виводу інформації на дисплей. Тема 7. Двигуни. Тема 8. Програмування датчиків.</p>
--	--

Інтегральна та загальні компетентності	Спеціальні (фахові компетенції)	Програмні результати навчання
--	---------------------------------	-------------------------------

<p>ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>	<p>ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.</p>	<p>РН4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження; РН6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин; РН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам; РН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання; РН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.</p>
--	---	--

Методи навчання

Лекції презентації, семінарські (практичні) заняття, тести, інтерактивні методи навчання, ділові ігри та інші форми групової роботи, участь у дискусіях та обговореннях, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, самостійна робота, робота з конспектом, науковою та учбовою літературою, інформаційними та Інтернет-ресурсами

Шкала оцінювання підсумкового (семестрового) контролю: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни