



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «САЕ СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»

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
3 курс, 6 семестр		5 кредити (150 год), Лекції (год.) денна 36 (заочна 6), Практичні (семінарські) (год.) Денна 36 (заочна 4), Лабораторні (год.) Денна 18 (заочна 4), Самостійна робота (год.): денна 60 (заочна 136), залік	українська
Мета та завдання навчальної дисципліни		Зміст дисципліни	
<p>Мета вивчення навчальної дисципліни: Надання студентам знань та навичок, необхідних для чисельного розв'язання задач, які зустрічаються на практиці при виконанні інженерних розрахунків на міцність або задач теплового та модального аналізу.</p> <p>Основні завдання навчальної дисципліни: освоєння принципів оптимального проектування систем автоматизації; формування практичних навичок використання підходів теорії автоматичного керування для проектування автоматизованих систем.</p>		<p>Тема 1. Аналіз напружено-деформованого стану з використанням інструменту попереднього аналізу напружень.</p> <p>Тема 2. Вивчення течії води з використанням ліній струму і анімації.</p> <p>Тема 3. Визначення вартості виробництва механічно оброблених деталей і деталей із листового металу.</p> <p>Тема 4. Аналіз впливу на навколишнє середовище частин і конструкцій стійкості.</p> <p>Тема 5. Використання розмірів на кресленнях для повного визначення виробничих елементів.</p> <p>Тема 6. Вивчення впливу допусків на групування розмірів двох елементів збірки.</p>	
Інтегральна та загальні компетентності	Спеціальні (фахові компетенції)	Програмні результати навчання	
<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>	<p>ФК 1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.</p> <p>ФК 5. 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.</p> <p>ФК 7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.</p>	<p>РН 1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.</p> <p>РН 3. Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин.</p> <p>РН 5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслеників.</p> <p>РН 6. 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.</p> <p>РН12. Мати навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).</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	