

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонента 4.1 «Прикладна механіка»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / освітньо-професійної програми	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка / Комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (4 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Теоретичної та комп'ютерної фізики імені А.В. Свідзинського
Автор дисципліни	кандидат фізико-математичних наук, доцент Шигорін Павло Павлович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з фізики
Що буде вивчатись	Прикладна механіка — це наука, яка вивчає механічні явища та процеси в реальних умовах, застосовуючи теоретичні основи механіки для вирішення практичних задач у різних галузях техніки та інженерії. Вона займається розробкою моделей, методів і інструментів для аналізу і розрахунку механічних систем, що включають рух тіл, сили, деформації та інші фізичні явища, що супроводжують їхню взаємодію.
Чому це цікаво/треба вчити	Прикладна механіка є основою для різних інженерних дисциплін, таких як машинобудування, будівництво, авіація, транспорт і робототехніка. Вона допомагає розуміти, як сили діють на конструкції, машини та механізми. Знання механіки вчить аналізувати складні фізичні системи, прогнозувати їхню поведінку та приймати оптимальні рішення. Механічні знання використовуються у 3D-друці, біомеханіці, автоматизації виробництва, а також у сфері штучного інтелекту та робототехніки. Вивчення прикладної механіки не лише розширює технічні знання, а й дає змогу створювати ефективні, безпечні та інноваційні рішення у різних сферах інженерії.

Чому можна навчитися/результати навчання	Вивчаючи «Прикладну механіку», можна набути багато важливих знань і навичок, які знадобляться в технічних та інженерних спеціальностях. Зокрема отримати розуміння фізичних принципів роботи машин і механізмів їх динаміку руху і механіку матеріалів; отримати навички інженерного аналізу статичної та динамічної конструкцій, проводити оцінки стійкості та надійності технічних систем; здобути знання про безпеку і надійність конструкцій.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Отримані в результаті вивчення даного ОК знання та навички з прикладної механіки будуть корисними у майбутній професійній діяльності в галузях машинобудування, авіації, будівництва, автомобільній промисловості, енергетиці та інших сферах інженерії.