

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Основи автоматизованого проектування машин (4 кредити)
Загальна інформація про викладача	Куроп'ятник О. С., к. т. н., доцент; 056-373-15-18; oleksii.kuropiatnyk@ust.edu.ua
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	VII семестр для бакалаврів
Факультети/ІНЦ, студентам яких пропонується	Транспортна інженерія
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><u>Компетентності</u>: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність проведення досліджень на певному рівні. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність працювати в команді. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань у галузі машинобудування. Здатність реалізувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p><u>Результати навчання</u>: Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p>

<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Українська мова (за професійним спрямуванням). Іноземна мова. Теоретична механіка. Опір матеріалів. Основи інформаційних технологій. Взаємозаміна, стандартизація та технічні вимірювання. Деталі машин (в т. ч. курсовий проект). Проектування металоконструкцій машин (в т. ч. курсова робота). Підйомно-транспортні машини (в т. ч. курсовий проект). Машини для земляних робіт. Машини для колійних робіт (в т. ч. курсовий проект).
Основні теми дисципліни	<p>Розробка 3D-моделей вузлів і механізмів (лекції – 6 год.; практ. заняття – 12 год.).</p> <p>Розробка креслеників за 3D-моделями (лекції – 2 год.; практ. заняття – 4 год.).</p> <p>Розрахунки деталей з використанням САПР (лекції – 4 год.; практ. заняття – 14 год.).</p> <p>Задачі оптимізації в САПР (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Дослідження кінематики та динаміки механізмів у САПР (лекції – 2 год.).</p> <p>Самостійна робота – підготовка до аудиторних занять, самостійне опрацювання матеріалів за темами «Особливості розробки моделей елементів підйомно-транспортного обладнання» та «Особливості розробки моделей елементів автомобільного транспорту».</p>
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Основні елементи SolidWorks. Офіційне видання Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2010. 550 с. (рос.)</li> <li>2) Розширене моделювання деталей у SolidWorks. Офіційне видання Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2010. 340 с. (рос.)</li> <li>3) Посібник з вивчення програмного забезпечення SolidWorks. URL: <a href="https://www.solidworks.com/sw/docs/Student_WB_2011_RUS.pdf">https://www.solidworks.com/sw/docs/Student_WB_2011_RUS.pdf</a> (рос.)</li> <li>4) MySolidWorks. URL: <a href="https://my.solidworks.com/training">https://my.solidworks.com/training</a></li> <li>5) Solidworks Tutorials. <a href="https://solidworkstutorialsforbeginners.com/">https://solidworkstutorialsforbeginners.com/</a></li> </ol>