

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



Силабус дисципліни «СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ МАШИН»

Статус дисципліни	Вибіркова для вивчення
Код та назва спеціальності	133 Галузеве машинобудування
Назва освітньої програми	Експлуатація та ремонт техніки Держспецтрансслужби
Освітній ступінь	бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	4
Терміни вивчення дисципліни	VII семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Прикладна механіка та матеріалознавство (ПММ)
Мова викладання	українська

Лектор

К. т. н., доцент Куроп'ятник Олексій Сергійович oleksii.kuropiatnyk@ust.edu.ua https://ust.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal_page/468 https://lider.ust.edu.ua/course/view.php?id=1273
Старий корпус, к. 5207; тел. 056-373-15-18

Передумови вивчення дисципліни	Передумовами вивчення дисципліни є опанування матеріалу навчальних дисциплін: Іноземна мова. Теоретична механіка. Нарисна геометрія та інженерна графіка. Основи інформаційних технологій. Взаємозаміна, стандартизація та технічні вимірювання. Деталі машин (у тому числі курсовий проект). Машини для земляних робіт. Машини для колійних робіт (у тому числі курсовий проект).
Мета навчальної дисципліни	Набуття навичок розробки моделей та розрахунку деталей і вузлів загального машинобудування з використанням інженерних програмних засобів.
Очікувані результати навчання	Відтворити основну термінологію дисципліни «Системи автоматизованого моделювання та проектування машин». Назвати основні стадії моделювання деталей і вузлів з використанням САПР. Вибрати необхідний порядок дій та відповідний модуль при моделюванні та розрахунку окремих деталей і вузлів з використанням САПР. Зробити висновок про можливість моделювання напружено-деформованого стану виробу за вказаних вихідних даних. Розробити модель твердого тіла, що відповідає реальній деталі. Виконати складання виробу з кількох деталей у середовищі САПР. Виконати розрахунок напружено-деформованого стану виробу за

	<p>вказаних умов експлуатації з використанням САПР. Порівняти розраховані значення характеристик механічних передач, валів, з'єднань з нормативними (допустимими) та зробити висновок про можливість використання таких передач в умовах заданих робочих навантажень. Виділити небезпечні ділянки в конструкції виробу, що відповідають найбільшим механічним напруженням (деформаціям). Модифікувати відомі конструкції механічних передач, валів, з'єднань з метою можливості їх використання у нових (наперед заданих) умовах. Рекомендувати механічні передачі, вали, з'єднання певного типу для використання за вказаних умов експлуатації. Оцінити вплив параметрів механічних передач, валів, з'єднань на показники їх працездатності.</p>
Зміст дисципліни	<p>Розробка 3D-моделей вузлів і механізмів. Розробка креслеників за 3D-моделями. Основи виконання досліджень з використанням САПР. Постановка та розв'язання задач динаміки з використанням САПР. Моделювання кінематики механізмів у САПР.</p>
Контрольні заходи та критерії оцінювання	<p>Поточний контроль 1: комплексне завдання за матеріалами лекційних та практичних занять; мінімальна залікова кількість балів – 30, максимальна – 50.</p> <p>Поточний контроль 2: комплексне завдання за матеріалами лекційних та практичних занять; мінімальна залікова кількість балів – 30, максимальна – 50.</p>
Політика викладання	<p>Студенти, які під час складання контрольних заходів порушують принципи академічної доброчесності, несуть відповідальність згідно з чинним законодавством. Зокрема, забороняється наступне: списування – виконання завдання із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; обманювання – видання за власні результати виконання завдання, отриманих третіми особами.</p> <p>У випадку незгоди з результатами контрольних заходів чи екзамену або незгоди щодо отриманої оцінки здобувач освіти звертається до екзаменатора за роз'ясненням. Якщо рішення екзаменатора не задовольняє здобувача освіти, він може звернутися у письмовій формі до декана факультету з умотивованою заявою щодо неврахування екзаменатором важливих обставин під час оцінювання. Декан факультету приймає рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими той мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненнями (усними чи письмовими) екзаменатора.</p>
Навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1) Основні елементи SolidWorks. Офіційне видання Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2010. 550 с. (рос.) 2) Розширене моделювання деталей у SolidWorks. Офіційне видання Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2010. 340 с. (рос.) 3) Посібник з вивчення програмного забезпечення SolidWorks. URL: https://www.solidworks.com/sw/docs/Student_WB_2011_RUS.pdf (рос.) 4) MySolidWorks. URL: https://my.solidworks.com/training 5) Solidworks Tutorials. https://solidworkstutorialsforbeginners.com/