



Силабус навчальної дисципліни
«Застосування САПР при конструюванні машин і механізмів»

Спеціальність	Для спеціальностей Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки
Освітня програма	Для освітніх програм Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7, 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 20 год.
	Практичні - 20 год.
	Самостійна робота - 80 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра галузевого машинобудування та мехатроніки, 102Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html
Викладач (-і)	Нестеренко М.М., доцент кафедри, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	nesterenkonikola@gmail.com https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-mikola-nesterenko.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 102Л відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – Метою викладання навчальної дисципліни «Застосування САПР при конструюванні машин і механізмів» є засвоєння теоретичних і практичних знань та формування практичних навичок, які б дозволили ефективно використовувати систем комп'ютерного моделювання в конструюванні машин та обладнання.	
Результати вивчення навчальної дисципліни знати: – знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. – знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. вміти: – здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. – відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. – розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання. вміти: – аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. – відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.	
Передумови для навчання Дисципліна ґрупується на знаннях, які набуті здобувачами вищої освіти за компонентами циклу загальної підготовки.	



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Методи САПР при моделюванні в машинобудуванні. Структура й основні особливості побудови систем автоматизації конструкторської документації.

Тема 2. Аналіз різних типів технології параметричного моделювання.

Тема 3. Тривимірне проектування. Створення 3D моделі за існуючим кресленням

Тема 4. Застосування САПР при кінематичному та динамічному аналізі механічних систем.

Тема 5. Методи редагування 3D-об'єкта залежно від типу тривимірних об'єктів :3D-тіла та 3D-фігури. Експорт створених моделей

Тема 6. Проектування машин та механізмів

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1601>

Рекомендовані джерела

1. Інженерна графіка в SolidWorks: навч. посіб./ С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян, Ю.В. Клак – Луцьк: Вежа, 2018. – 172 с.
2. Ivan Nazarenko, Oleg Dedov, Iryna Bernyk, Andrii Bondarenko, Andrii Zapryvoda, Maxim Nazarenko, Ivan Pereginets, Yevhen Mishchuk, Mykola Kyzminec, Serhii Oryshchenko, Oleg Fedorenko, Sergii Tsepelev, Artur Onyshchenko, Liudmyla Titova, Ivan Rogovskii, Mykola Ruchynskiy, Anatoly Svidersky, Volodymyr Slipetskyi, Maksym Delembovskyi, Igor Zalisko, Mykola Nesterenko Dynamic processes in technological technical systems: monograph / I. Nazarenko and others. – Kharkiv:PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. – 196 p.
3. Комп'ютерне проектування промислових виробів: навч.-метод. посіб. з виконання практичних робіт / Ю. В. Холодняк; ТДАТУ. – Мелітополь: ТДАТУ, 2020. – 152 с.
4. Huei-Huang Lee. Mechanics of Materials Labs with SolidWorks Simulation 2014/2014.–278 с.
5. Козяр, М. М. and Фешук, Ю. В. and Парфенюк, О. В. (2018) *Комп'ютерна графіка: SolidWorks*. Олді-плюс, Херсон.
6. Research of truck train aerodynamic indicators by using computer simulation / М.М. Nesterenko, I.V. Zhyla, D.S. Kashuba, I.A. Marchenko // Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво = Academic journal. Series: Industrial Machine Building, Civil Engineering / голов. ред. С.Ф. Пічугін. – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2022. – Вип. 1 (58). – С. 5–10.
7. Nesterenko M.M. Computer modeling of the stress-strain state of vibrating machine frames with spatial vibrations / Mykola Nesterenko // Збірник наукових праць. Галузеве машинобудування, будівництво = Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering. – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка. – 2021. – Вип. 2 (57). – С. 111–116.
8. Air velocity modeling velocity of the air around the trunk road train with installed rolling roof fairings / М.М. Nesterenko, М.О. Skoryk, М.В. Shapoval, М.Р. Nesterenko // Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. – 2019. – № 1 (52). – С. 44–50.

Система оцінювання результатів навчання:

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Тестовий контроль з тем, робота на заняттях та виконання практичних завдань	70
Диф. залік	30
Максимальна кількість балів	100



Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	
Політики навчальної дисципліни:		
Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом. Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату. Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов’язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.		
Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1601).		
Силабус затверджено на засіданні кафедри «галузевого машинобудування та мехатроніки», 12 грудня 2024 р. Протокол № 5		