

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

« ТЕОРІЯ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН »

Статус дисципліни	обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	133 Галузеве машинобудування
Назва освітньої програми	Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання
Освітній ступінь	бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	8 кредитів ЄКТС
Терміни вивчення дисципліни	Семестр - четвертий
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	« Прикладна механіка та матеріалознавство »
Мова викладання	Українська
Лектор (викладач(и))	Анофрієв Павло Григорович, к.т.н., доцент кафедри «Прикладна механіка та матеріалознавство», p.g.anofriev@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal_page/465 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=276 5 поверх, 5207, т. (056)- 373-15-18
Передумови вивчення дисципліни	ОК2 Українська мова (за професійним спрямуванням); ОК5 Вища математика; ОК6 Фізика; ОК8 Теоретична механіка; ОК10 Нарисна геометрія та інженерна графіка; ОК13 Навчальна практика; ВК1.1 Вища математика (спеціальні розділи); або ВК1.2 Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач; ВК1.3 Використання сучасних методів багатовимірного статистичного аналізу в інженерних задачах
Мета навчальної дисципліни	Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОПП). ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення ЗК 5 Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

	ФК 2 Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування
Очікувані результати навчання	ПРН 1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі ПРН 5 Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи
Зміст дисципліни	1. Вступ. Проблеми теорії механізмів і машин 2. Будова механізмів. Структура та кінематичні характеристики механізмів 3. Силовий розрахунок механізмів. Метод Жуковського силового розрахунку механізмів 4. Дослідження руху машинного агрегату з жорсткими ланками 5. Урівноваженість механізмів. Віброактивність і віброзахист машин 6. Основні задачі синтезу механізмів. Синтез механізмів з нижчими кінематичними парами 7. Циліндричні зубчасті передачі. Прямозубі і косозубі циліндричні колеса 8. Просторові зубчасті передачі 9. Багатоланкові зубчасті передачі 10. Планетарні зубчасті механізми. Вибір схем планетарних механізмів і їх кінематичні особливості. Визначення кількості зубців планетарних механізмів 11. Кулачкові, храпові та мальтійські механізми
Контрольні заходи та критерії оцінювання	екзамен
Засоби навчання	Лекційні, практичні і лабораторні заняття. Мультимедійне обладнання, лабораторні установки, фізичні моделі
Навчально-методичне забезпечення	1. Мороз В.І. Теорія механізмів і машин / В.І. Мороз, О.В. Братченко, А.В. Павшенко. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 156 с. 2. John J. Uicker, Jr., Gordon R. Pennock, Joseph E. Shigley. Theory of machines and mechanisms. Fifth edition / New York : Oxford University Press, 2016. – 977 p. 3. Rao J.S., Dukupati R.V. Mechanism and Machine Theory. Second edition / Bohem press, 2007. – 624 p. 4. Кореняко А.С. Теорія механізмів і машин/ А.С. Кореняко. – К.: Вища школа. 1976. – 443 с. 5. Кінецький Я.Т. Теорія механізмів і машин/ Я.Т. Кінецький. – К.: Наукова думка, 2002. – 658 с. 6. В.М. Арендаренко, І.А. Дудніков. Теорія механізмів і машин в прикладах і задачах. Навчальний посібник. – Полтава, 2020. – 176 с. 7. Теорія механізмів і машин. Методичні вказівки і завдання до виконання лабораторних робіт. / Укладач: Шевченко І.А. – Запоріжжя: ЗДІА, 2015 – 73 с. 8. Кіницький Я.Т. Теорія механізмів і машин в системі Mathcad: Навчальний посібник / Я.Т. Кіницький, В.О. Харжевський, М.В. Марченко. – Хмельницький: РВЦ ХНУ, 2014. – 324 с.

9. Заховайко О.П. Теорія механізмів і машин. Курс лекцій для студентів спеціальності „Динаміка і міцність машин”/О.П. Заховайко. – К.: НТУУ "КПІ", 2010. – 243 с.
10. Бабенко Д. В. Теорія механізмів і машин: практикум для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища : навчальний посібник / Д. В. Бабенко, Н. А. Доценко, О. А. Горбенко. – Миколаїв: МНАУ, 2019. – 168 с.
11. Абрамов Б.А. Типовые задачи по теории механизмов и машин/ Б.А. Абрамов –Харьков: Высшая школа. 1976. – 207 с.