

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

« ТЕОРІЯ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН »

Статус дисципліни	обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	274 «Автомобільний транспорт»
Назва освітньої програми	Автомобілі та автомобільне господарство
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	OK2 Українська мова (за професійним спрямуванням) OK5 Вища математика OK6 Фізика OK8 Теоретична механіка OK13 Навчальна практика OK14 Виробнича практика BK1.1 Вища математика (спеціальні розділи) або BK1.2 Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач BK2.1 Комп'ютерна графіка або BK2.2 Інженерна та комп'ютерна графіка або BK2.3 Машинна графіка та комп'ютерні технології
Мета навчальної дисципліни	ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК 9 Здатність працювати автономно ЗК 10 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

	<p>ФК 2 Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів</p> <p>ФК 6 Здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів</p> <p>ФК 14 Здатність брати активну участь у дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати окремі явища і процеси у сфері автомобільного транспорту</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>РН1 Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття</p> <p>Застосування знань і розумінь</p> <p>РН6 Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів</p> <p>РН7 Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності</p> <p>РН11 Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>РН13 Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції</p> <p>РН14 Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту</p> <p>РН25 Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію</p>
<p>Зміст дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. Shigleyю. Theory of machines and mechanisms. Fifth edition / New York : Oxford University Press, 2016. – 977 p. 3. Rao J.S., Dukkipati 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.