



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕКТРОПРИВОД МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ»

Освітньо-професійна програма	Рівень вищої освіти	Галузь знань; спеціальність	Статус дисципліни
«Прикладна механіка»	перший (бакалаврський)	13 «Механічна інженерія» 131 «Прикладна механіка»	Вибіркова компонента (варіативна)

Курс та семестр	Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Мова викладання
3 курс, 6 семестр	5 кредити (150 год), Лекції (год.) денна 36 (заочна 6), Практичні (семінарські) (год.) денна 36, (заочна 4), Лабораторні роботи денна 18, (заочна 4), Самостійна робота (год.): денна 60 (заочна 136), залік	українська

Мета та завдання навчальної дисципліни	Зміст дисципліни
--	------------------

<p><b>Метою</b> навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вивчити такі питання, як: поняття «електропривод» та його характеристика; характеристики руху електропривода; керування координатами електропривода; принципи побудови систем керування автоматизованих електроприводів; схеми та математичні моделі структур автоматизованого електропривода; розрахунки та оптимізація контурів керування в структурах автоматизованого електроприводу;</li> <li>- підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розробки нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих електромеханічних та мехатронних систем, що передбачають застосування сучасних апаратно-програмних засобів та комп'ютерних технологій, спроможних конкурувати на ринку праці.</li> </ul> <p><b>Завданнями</b> вивчення навчальної дисципліни є: отримання знань студентами про побудову типових схем, технічні характеристики, склад та призначення типових автоматизованих електроприводів, практичне застосування електроприводу у виробничій сфері, що дозволить обґрунтувати та вибрати типовий автоматизований електропривод для конкретних виробничих умов у відповідності із технічним завданням.</p>	<p>Тема 1. Загальні принципи побудови автоматизованого електропривода. Силкові напівпровідникові перетворювачі електроенергії.</p> <p>Тема 2. Електричні апарати ручного і дистанційного керування. Аналогові і дискретні елементи і пристрої керування.</p> <p>Тема 3. Мікропроцесорні засоби керування. Захист, блокування і сигналізація в електроприводах.</p> <p>Тема 4. Типові вузли та схеми керування електроприводами постійного струму із синхронними та асинхронними двигунами.</p> <p>Тема 5. Тиристорне керування асинхронним двигуном з короткозамкненим ротором.</p> <p>Тема 6. Загальні принципи регулювання електроприводу.</p> <p>Тема 7. Електроприводи з двигунами постійного струму незалежного збудження, з двигунами змінного струму та з лінійними двигунами.</p> <p>Тема 8. Вентильний двигун.</p> <p>Тема 9. Асинхронний електропривод з частотним регулюванням швидкості.</p> <p>Тема 10. Асинхронні вентильні каскади і двигуни подвійного живлення.</p>
--	--

Інтегральна та загальні компетентності	Спеціальні (фахові компетенції)	Програмні результати навчання
--	---------------------------------	-------------------------------

<p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>	<p>ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтуються на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук</p>	<p>РН2. Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;</p> <p>РН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;</p> <p>РН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.</p>
---	---	--

### Методи навчання

Лекції презентації, семінарські (практичні) заняття, тести, інтерактивні методи навчання, ділові ігри та інші форми групової роботи, участь у дискусіях та обговореннях, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, самостійна робота, робота з конспектом, науковою та учбовою літературою, інформаційними та Інтернет-ресурсами

### Шкала оцінювання підсумкового (семестрового) контролю: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни