Силабус навчальної дисципліни
«Автоматизований ЕП загальнопромислових установок»
(назва навчальної дисципліни)
Освітньо-професійної програми: «Електроенергетика, електротехнік та електромеханніка»
(назва освітньо-професійної програми)
Спеціальність: 141«Електроенергетика, електротехнік та електромеханніка»
(код та назва спеціальності)
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»
(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	Вища освіта
Освітньо-професійний/ освітній ступінь	Бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредитів ЄКТС / 90 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	В зазначеній дисципліні розглядаються сучасні методи випробування електрообладнання електроприводів
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів системи знань з питань принципів побудови та практики використання автоматизованих електроприводів, технологічних комплексів та механізмів.
Заплановані результати навчання	**ПРН 03.** Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; **ПРН 07.** Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах; **ПРН 08.** Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками; **ПРН 09.** Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем; **ПРН 10.** Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність; **ПРН11.** Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань;

	ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем; **ПРН18.** Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням; **ПРН19.** Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
Заплановані знання та вміння	**ЗК 1**. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. **ЗК 2**. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК 3**. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. **ЗК 5.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК 6.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. **ЗК 7.** Здатність працювати в команді. **ЗК 8.** Здатність працювати автономно. **ЗК 9.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. **ЗК 10.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. **ФК 2.** Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. **ФК 5.** Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. **ФК 7.** Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. **ФК 9.** Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. **ФК 11.** Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** 1. Короткий історичний огляд розвитку електроприводу. 2. Механічні характеристики виробничих механізмів та електродвигунів. 3. Рівняння руху електроприводу. Час прискорення і уповільнення приводу. 4. Механічні характеристики двигунів постійного струму. Побудова механічних характеристик двигунів постійного струму. 5. Механічні характеристики асинхронного двигуна. 6. Механічна і кутова характеристики синхронного двигуна. 7. Основні показники регулювання кутової швидкості електроприводів. 8. Регулювання кутової швидкості електроприводів змінного струму. Частотне регулювання асинхронних та синхронних електроприводів. 9. Регульований електропривод в каскадних схемах вмикання. 10. Регульований електропривод в системі подвійного живлення.

	11. Електромагнітні перехідні процеси в електроприводах. 12. Формування перехідних процесів. 13. Розрахунок потужності електроприводів. Втрати енергії в електроприводах постійного і змінного струму. 14. Нагрів і охолодження двигуна. Класифікація режимів роботи електроприводів. 15. Навантажувальні діаграми електроприводів. 16. Системи електроприводів виконавчих механізмів. 17. Електроприводи промислових установок із спеціальними якостями та характеристиками. **Види занять:** лекції, практичні. **Методи навчання:** – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); – практичні (різні види вправляння, виконання графічних робіт, практики); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; – метод проблемного викладу;
Пререквізити	Вища математика, загальна фізика, електричні машини, теоретична механіка, теоретичні основи електротехніки
Постреквізити	Експлуатація електричних машин, переддипломна практика, дипломне проектування
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Теорія електропривода: Підручник / [Попович М.Г., Борисюк М.Г., Гаврилюк В.А. та ін.]; за ред. М.Г. Поповича. – К.: Вища шк., 1993. – 494с. 2. Москаленко В.В. Электрический привод: [учебник для студ. высших учеб. заведений] / Москаленко В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368с. 3. Ключев В.И. Теория электропривода: [учебник для вузов] / Ключев В.И. – [2-е изд. перераб. и доп.]. – М.: Энергоатомиздат, 2001. – 704с. 4. Капунцов Ю. Д., Елисеев В. А., Ильяшенко Л. А. Электрооборудование и электропривод промышленных установок. М.: высшая школа, 1979. – 392с. 5. Булгар В.В. Теорія електроприводу: збірник задач / Булгар В.В. – Одеса: Поліграф, 2006. – 408с. – (ОНПУ). 6. Колб Ант. А. Теорія електроприводу: [навчальний посібник] / Ант. А. Колб, А.А. Колб – [2-е вид. перероб. І допов.]. – Д.: НГУ, 2010. – 540с. 7. Ильинский Н.Ф. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение: [учебное пособие для студ. высших учеб. заведений] / Н.Ф. Ильинский, В.В. Москаленко. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208с.
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія та комп'ютерна лабораторія

Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – диференційований залік чи екзамен. Критерії оцінювання, вимоги до відвідування занять, оформлення звітів, плагіат, академічна доброчесність тощо. 1. Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах з автоматизованого електроприводу, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; 2. Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; 3. Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; 4. Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень. **Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:** – самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; – надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
Циклова комісія/ кафедра	Кафедра радіотехніки та електромеханіки