



Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Електропривод виробничих машин і механізмів»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр (скорочений термін навчання)

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Освітня програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Рік навчання 2 , семестр 4

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 6,0

Мова викладання українська

Савченко Віталій Васильович

vit1986@ua.fm

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3064>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Проектування електропривода виробничих машин і механізмів.

Приводні характеристики, схеми керування та проектування електроприводу насосних, вентиляційних, доїльних установок, підйомно-транспортних, кормоприготувальних, зерноочисно-сушільних, ручних машин, метало- та деревообробних верстатів, обкатувальних стендів, мобільних машин.

Методи випробування електроприводів.

#### **Компетентності ОП:**

**інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### **фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

- ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу;
- ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
- ПРН07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах
- ПРН08. Обирати і застосовувати додатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>Модуль 1</b>				
1. Апаратура керування і захисту електродвигунів.	4//12	Знати призначення та характеристики апаратів захисту і керування. Уміти вибрати апарати захисту і керування	Здача лабораторних робіт «Дослідження та налагодження апаратури автоматичного керування», «Дослідження теплових реле і автоматичних вимикачів», «Дослідження та налагоджування реле, що застосовуються в електроприводах». Виконання самостійної роботи «Вибір апаратури керування і захисту».	<b>10</b>
2. Схеми керування електроприводами	8/20	Знати типові схеми керування електроприводами. Уміти складати та налагоджувати схеми керування електроприводами.	Здача лабораторних робіт «Дослідження схем автоматизованого керування асинхронним електродвигуном», «Дослідження схем гальмування асинхронних електродвигунів та пуску з обмеженням пускового струму і моменту», «Дослідження блокіровок в схемах автоматизованого керування асинхронним електродвигуном», «Дослідження і налагодження схем керування багатошвидкісними електродвигунами», «Дослідження схем автоматизованого керування електродвигуном постійного струму паралельного збудження».	<b>25</b>
<b>Модуль 2</b>				
Тема 4. Проектування електропривода виробничих машин.	2	Знати приводні характеристики виробничих машин. Уміти розробляти проекти	Виконання самостійної роботи «Способи одержання і обробки приводних	<b>4</b>

		електромеханічного устаткування	характеристик робочих машин»	
Тема 5. Електропривод і автоматизація насосних установок.	2/4	Знати приводні характеристики водонасосних установок. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода водонасосних установок	Здача лабораторної роботи «Дослідження і налагодження схем керування насосними установками»	<b>4</b>
Тема 6. Електропривод і автоматизація вентиляційних установок.	1/8	Знати приводні характеристики вентиляційних установок. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода вентиляційних установок	Здача лабораторної роботи «Дослідження і налагодження схем керування вентиляційними установками», «Дослідження і налагодження схем керування багатошвидкісними електродвигунами вентиляційних установок»	<b>3</b>
Тема 7. Електропривод і автоматизація кормопротрувальних машин, агрегатів і поточкових ліній.	2/4	Знати приводні характеристики кормопротрувальних машин. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода кормопротрувальних машин.	Здача лабораторної роботи «Дослідження схем автоматичного керування поточковою лінією кормопротрування»	<b>4</b>
Тема 8. Електропривод і автоматизація доїльних установок та машин для первинної обробки молока.	1/4	Знати приводні характеристики доїльних установок та машин для первинної обробки молока. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода доїльних установок та машин для первинної обробки молока.	Здача лабораторної роботи «Визначення приводних характеристик молочного сепаратора»	<b>3</b>
Тема 9. Електропривод і автоматизація підйомно-транспортних машин і механізмів	2/4	Знати приводні характеристики підйомно-транспортних машин і механізмів. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода підйомно-транспортних машин і механізмів.	Здача лабораторної роботи «Дослідження і налагодження схем автоматичного керування установками для прибирання гною», «Дослідження та налагодження схем автоматичного керування шнековими дозаторами»	<b>4</b>
Тема 10. Електропривод ручних машин	1/2	Знати приводні характеристики ручних машин.	Здача лабораторної роботи «Вивчення ручних електричних	<b>3</b>

		Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода ручних машин.	машин та джерел їх живлення»	
Тема 11. Електропривод метало- та деревообробних верстатів і стендів для обкатування двигунів	1	Знати приводні характеристики ручних машин. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода ручних машин.	Виконання самостійної роботи «Електропривод метало- або деревообробного верстата»	<b>4</b>
Тема 12. Електропривод зерноочисно-сушильних машин. Електропривод мобільних машин.	1	Знати приводні характеристики зерноочисно-сушильних і мобільних машин. Уміти розв'язувати спеціалізовані задачі з проектування електропривода зерноочисно-сушильних машин.	Виконання самостійної роботи «Проектування електропривода зерноочисно-сушильних машин».	<b>3</b>
Тема 13. Методи випробування електроприводів	1/2	Знати методи випробування електроприводів. Уміти експериментально визначати приводні характеристики виробничих машин.	Задача лабораторної роботи «Визначення характеристик вентилятора».	<b>3</b>
<b>Всього за семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально.

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

<b>Рейтинг здобувача вищої освіти, бали</b>	<b>Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків</b>	
	<b>екзаменів</b>	<b>заліків</b>

90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Електропривод виробничих машин і механізмів / О. Ю. Синявський, В. В. Савченко, Ю. М. Лавріненко, Д. Г. Войтюк, В. Я. Бунько, В. Ю. Рамш. – К.: ФОП Ямчинський О. В., 2020. – 444 с.

2. Практикум з електропривода / О. Ю. Синявський, В. В. Савченко, П. В. Олійник. – К. : ЦП «Компринт», 2017. – 245 с.

3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи. Укладачі Ю.М. Лавріненко, О.Ю. Синявський, В.В. Савченко– К.: Видавничий центр НУБІП України, 2010.- 36 с.

4. Практикум з електропривода с.г. машин, агрегатів та потокових ліній. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Укладачі Ю.М. Лавріненко, П.В. Олійник, О.Ю. Синявський, В.В. Савченко. – К.: Видавничий центр НУБІП України, 2010.- 67 с.

5. Правила улаштування електроустановок. ПУЕ. 7-ме видання, перероблене та доповнене. – К.: Міненерговугілля України, 2022. – 794 с.

6. Механізація та автоматизація у тваринництві і птахівництві. /За ред. О.С. Марченка. – К.: Урожай, 1995. – 416с.

7. Довідник сільського електрика /За ред. В.С. Олійника. – К.: Урожай, 1989. – 264с.