

СИЛАБУС

Електропривод сільськогосподарських машин

	КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ОСВІТИ «ПОКРОВСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ» ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ» Методична комісія <u>Електрифікації сільського господарства</u> СИЛАБУС	
Назва дисципліни	Електропривод сільськогосподарських машин	
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Освітній рівень	Фаховий молодший бакалавр	
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Галузь знань	14 Електрична інженерія	
Формат дисципліни	обов'язкова	
Форма навчання	денна	
Рік навчання/семестр	2023-2024рр / 1	
Обсяг	Кредитів - 3	ВСЬОГО (год) -90 лекції – 54 лабораторно-практичні – 6 самостійна робота – 30
Контрольні заходи	Іспит	
Викладач(і)	Медяний Михайло Борисович	
E-mail	medanmihail2020@gmail.com	
Посилання на сайт		
Анотація дисципліни	технологічних процесах, розрахунок енергетичного обладнання для його раціонального використання. Особлива увага приділяється економічним показникам роботи енергетичного обладнання та безпеці праці.	
Мета дисципліни	Метою вивчення дисципліни є надання майбутнім електрикам необхідних теоретичних і практичних знань з електроприводу с\г машин, навчитися їх кваліфіковано експлуатувати і вирішувати задачі проектування і технічного вдосконалення електроприводів с\г машин. Головним завданням навчальної дисципліни є вивчення приводних характеристик с/г машин і їх особливості, принципи автоматичного управління електроприводами с/г. машин, методи випробувань і оцінка електроприводів с/г. машин, агрегатів і потокових ліній.	
Очікувані результати навчання: - Знати: -методи вибору сільськогосподарських машин, агрегатів і потокових ліній в залежності від технологічних вимог, електроприводів для різних режимів роботи;		

- статичні механічні та електромеханічні властивості електродвигунів;
- способи зменшення втрат енергії в електроприводах;
- способи пуску, гальмування та регулювання частоти обертання електродвигунів;
- будову, принцип дії та застосування апаратури керування і захисту та методики її вибору;
- умовні графічні і позиційні позначення на електричних схемах та принципи побудови електричних схем;
- типові схеми керування електродвигунами постійного і змінного струму.

- Уміти:

- підбирати електродвигуни для приводу робочих машин, перетворювальні пристрої,
- вибирати та налаштовувати апаратуру керування і захисту, комплектні пристрої,
- розробляти і складати електричні схеми керування електроприводами та аналізувати їх роботу,
- задавати електроприводам необхідний режим роботи, визначати і усувати несправності,
- виконувати випробування та оцінку електроприводів.

Тема	Тематика дисципліни
	Вступ
	РОЗДІЛ 1 Апаратура керування і захисту електродвигунів
1.1	Тема 1.1. Комутаційні апарати
1.2	Тема 1.2. Захисні апарати
1.3	Тема 1.3. Напівпровідникові апарати
2	Розділ 2. Основи теорії електропривода
2.1	Тема 2.1. Механічні характеристики електроприводів
2.2	Тема 2.2. Основи динаміки електропривода
2.3	Тема 2.3. Перехідні процеси в електроприводах
2.4	Тема 2.4. Розрахунок потужності електродвигуна
2.5	Тема 2.5. Енергетика електроприводів
2.6	Тема 2.6. Регульований електропривод
3	Розділ 3. Електропривод машин агрегатів і потокових ліній
3.1	Тема 3.1. Електропривод технологічних установок
Система оцінювання	
1.	Студент з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи завдань. Під час відповіді і при виконанні завдань припускається суттєвих помилок.
2.	Студент з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти завдань. При відповіді і виконанні завдань припускається суттєвих помилок.
3.	Студент з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину завдань. При відповіді і виконанні завдань припускається суттєвих помилок.
4.	Студент на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал, виконує завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технічною документацією. При відповіді та виконанні завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.

5.	Студент на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною документацією. При відповіді та виконанні завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
6.	Студент без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує завдання з епізодичною допомогою викладача і з окремими помилками визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної документації. При відповіді та виконанні завдань припускається помилок, може частково виправити.
7.	Студент самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні завдань в типових умовах. Дає визначення основних термінів і понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача. Користується довідковою інформацією, технічною документацією. При відповіді та виконанні завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
8.	Студент самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні завдань в типових умовах (стандартних ситуаціях). Дає визначення основних термінів і понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною документацією. При відповіді та виконанні завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9.	Студент володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних термінів і понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною документацією. При відповіді та виконанні завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
10.	Студент уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання завдань. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Студент самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну документацію. Завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні завдання припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

11.	Студент володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь студента повна, правильна, логічна і містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
12.	Студент володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь студента повна правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
Поточний контроль:	Тести, лабораторні роботи, практичні заняття, опитування
Семестровий контроль:	Іспит
Річний контроль:	Іспит
Рекомендована література та інформаційні ресурси	
Основна:	Додаткова:
Жулай Е.Л., Зайцев Б.В., Лавриненко Ю.М., Марченко О.С., Войтюк Д.Г. Електропривод сільськогосподарських машин, агрегатів та поточкових ліній. - К.: Вища освіта, 2001.- 288 с.	Квітка С. О. Основи електропривода. Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи з лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та елект-ромеханіка». – Мелітополь, ТДАТУ. – 88 с.
Кашенко П.С. Електропривод сільськогосподарських машин: навч.-метод. посіб. - Немішаєве: НМЦ, 2005. - 410 с.	Апарати керування і захисту: курс лекцій / В.С. Попридухін . – Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 190с.
Лавріненко Ю.М., Марченко О.С., Савченко П.І., Синявський О.Ю., Войтюк Д.Г., Лисенко В.П. Електропривод: підручник-К.: Видавництво "Ліра-К", 2009. - 504 с.	Назарян Г.Н., Федюшко Ю.М., Сотник О.В., Ковальов О.В. Технічні характеристики та якісні показники електричних двигунів. Довідниковий посібник. – Х: ТОВ «Планета-прінт», 2016. -201 с.
Електропривод робочих машин: Навчальний посібник / П.О. Василега, Д.В. Муріков. Суми: Унів. книга, 2006. 228 с.. ISBN 966-680-243-0:	Постнікова М. В. Електропривод виробничих машин і механізмів : практикум. Мелітополь : Люкс, 2021. 185 с.
Електропривод: Навчальний посібник / О.Ю. Синявський, П.І. Савченко, В.В. Савченко, Ю.М. Лавріненко, В.В.	Електричні машини і апарати: навчальний посібник / Ю.М. Куценко, В.Ф. Яковлев та ін. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 449 с.

Козирський, Ю.М. Хандола, І.П. Ільчов; За ред. О.Ю. Синявського. К.: Аграр Медіа Груп, 2013.586 с.	
	Постнікова М. В. Основи електропривода, ч. 1. Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи з практичних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Мелітополь : ТДАТУ, 2021. 90 с.
	Ковальов О.В. Електричні машини: курс лекцій. Мелітополь : ТДАТУ, 2020. – 175 с.
Інформаційні ресурси:	
Основні:	Додаткові:
https://elib.tsatu.edu.ua/dep/enf/etem_3/index.html	
Політика дисципліни	
Викладач пояснює студентам систему організації навчального процесу та правил поведінки студентів на заняттях. Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою. Для успішного засвоєння програмного матеріалу студент зобов'язаний: - не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно вивчити матеріал пропущеного заняття; - приймати активну участь у навчальному процесі; - своєчасно і акуратно виконувати завдання для самостійної роботи; - участь у контрольних заходах (поточний контроль, модульний контроль, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль). Діяльність здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється відповідно до Положення про академічну доброчесність (https://vpu-75.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/2.-polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist-uc-hasnykiv-osvitnogo-proczesu.pdf)	

Розглянуто та затверджено на засіданні методичної комісії

Електрифікації сільського господарства

Протокол №__ від «__» _____ 2023 р.

Голова методичної комісії _____ Микола Решетюк