



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування 208 Агроінженерія
Тип і назва освітньої програми	Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві
Курс, семестр	3 курс, 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова викладання	Українська
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, Кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: НЕГРЕБЕЦЬКИЙ Ігор Станіславович , старший викладач. Контакти: ауд. 345а (навчальний корпус №3), e-mail: igor.negrebetskyi@pdau.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/negrebeckyy-igor-stanislavovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Міждисциплінарна навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Мехатронні системи техніки в АПК; Інжиніринг сервісних підприємств; Технічний сервіс в агропромисловому виробництві.
Компетентності	Загальні: ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Фахові: ФК 3. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії; ФК 9. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва; ФК 18. Здатність розробляти технологічні процеси для ефективного обслуговування, капітальних та поточних ремонтів техніки, відновлення загального зовнішнього стану засобів механізації та обладнання для АПВ.
Програмні результати навчання / Результати навчання	Здатність проводити налаштування на відповідні параметри і режими електричних станцій, систем та мереж, силового обладнання, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику систем технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, щодо

	умов агропромислового виробництва для вирішення практичних проблем і зменшенні втрат електричної енергії.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити; креативність	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі та проблеми сервісної інженерії при експлуатуванні та модернізації систем енергопостачання в агропромисловому комплексі з урахуванням тенденцій інноваційного розвитку, на основі аналізу та раціональних рішень оптимізації сучасних електричних комплексів і систем електрифікації.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Сучасний стан і тенденції розвитку виробництва, передачі та розподілу електричної енергії. Тема 2. Умови безпечного використання електропостачання в АПК. Тема 3. Автоматизація електричних станцій і підстанцій, електрифікація та електропостачання підприємств агропромислового комплексу. Тема 4. Складні технічні системи електропостачання (СЕП) підприємств АПК.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні – лекція, розповідь, пояснення; практичні – практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою (конспектування, розрахункові роботи, графічні роботи); усний контроль – опитування, доповідь; письмовий контроль – самостійна робота; комп'ютерні і мультимедійні.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
щодо термінів виконання та перескладання	Практичні завдання, завдання самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
- щодо відвідування занять	Здобувач вищої освіти відвідує заняття згідно Положення про організацію освітнього процесу ПДАУ.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Якість освітньої діяльності може бути забезпечена лише спільними зусиллями всіх учасників освітнього процесу, тож процедура подання

апеляції для оскарження результатів контрольних заходів подається у триденний термін на ім'я декану факультету.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Баран П.М., Кідиба В.П., Пришляк Я.Д. Цифрові пристрої релейного захисту трансформаторів (автотрансформаторів). Львів : Львівська політехніка, 2020. 208 с.
2. Барбашов І.В., Омеляненко Г.В. Загальна характеристика та розрахунок режимів
3. Василега П.О. Електропостачання : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2019. 521 с.
4. Сегеда М.С., Бахор З.М., Яцейко А.Я. Проектування ліній електричних мереж. Львів : Львівська політехніка, 2020. 200 с.
5. Сегеда М.С., Дьяченко Н.Б., Козовий А.Б. Лінії електропересилання, трансформатори та обчислення їх параметрів. Львів : Львівська політехніка, 2020. 176 с.
6. Сегеда М.С., Олійник М.Й., Лисяк В.Г. Режими систем пересилання та споживання електричної енергії. Львів : Львівська політехніка, 2021. 304 с.

Допоміжна

1. Журахівський А.В., Яцейко А.Я., Бахор З.М. Оптимізація режимів електроенергетичних систем. Львів : Львівська політехніка, 2018. 180 с.
2. Лежнюк П.Д., Добровольська Л.Н., Кулик В.В. : навчальний посібник. Електроощадні технології в електричних мережах енергосистем. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2018. 328 с.
3. Проектування електропостачальних систем загального призначення / Гоголюк П.Ф. та ін. Львів : Львівська політехніка, 2018. 436 с.
4. Савченко О.А., Попадченко С.А. Електричні установки і системи електропостачання : методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Дослідження мікропроцесорного пристрою релейного захисту типу РЗЛ-01» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної форми навчання зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Харків : РВВ ДБТУ, 2023. 17 с.
5. Тонюк М.О. Застосування комплексних сонячних установок для енергозабезпечення підприємств агропромислового комплексу України. Науково-практичний журнал «Збалансоване природокористування». 2020. № 3. С. 50-59. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2020.212601>.
6. Хай М.В., Бурштинський М.В., Харчишин Б.М. Електричні апарати. Низковольтна апаратура розподілу, керування та захисту. Загальний курс. Львів : Львівська політехніка, 2021. 480 с.
7. Яковлев В.Ф., Смоляров Г.А. Основи електропостачання : методичні вказівки до курсового проекту «Електропостачання сільського населеного пункту» для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка, та електромеханіка». Суми : РВВ Сумський НАУ, 2018. 45 с.
8. Gloria I. Guzman Casado, Manuel Ganzalez de Molina. Energu in Agroecosystems : A Tool for Assessing Sustainability. CRC Press, Boca Raton, 2019. 472 p.

Реквізити

затвердження

Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 20 лютого 2025 року № 8

Додаток до силабусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання вправ на практичних заняттях	
Тема 1. Сучасний стан і тенденції розвитку виробництва, передачі та розподілу електричної енергії	10	15	25
Тема 2. Умови безпечного використання електропостачання в АПК	10	15	25
Тема 3. Автоматизація електричних станцій і підстанцій, електрифікація та електропостачання підприємств агропромислового комплексу	10	20	30
Тема 4. Складні технічні системи електропостачання (СЕС) підприємств АПК	10	10	20
<i>Усього</i>	40	60	100

Шкала та критерії оцінювання

Виконання практичних робіт

5	Виконано практичну роботу в повному обсязі, належним чином оформлено звіт, в якому відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про електрифікацію та енергопостачання АПК, дано відповіді на контрольні питання
4	Виконано практичну роботу в повному обсязі, належним чином оформлено звіт, в якому відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про електрифікацію та енергопостачання АПК, дано неточні відповіді на контрольні питання
3	Виконано практичну роботу в повному обсязі, оформлено звіт не в повному обсязі, в якому в основному відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про електрифікацію та енергопостачання АПК, дано неточні відповіді на контрольні питання
2	Виконано практичну роботу не повністю, оформлено звіт не в повному обсязі, в якому частково відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про електрифікацію та енергопостачання АПК, дано неточні відповіді на контрольні питання
1	Виконано практичну роботу не повністю, звіт оформлено не в повному обсязі, не розкрито тему, відсутні відповіді на поставлені питання, допущені грубі помилки у розрахунках і оформленні, здобувач вищої освіти не вірно трактує основні

	положення, факти, правила та не демонструє знання про електрифікацію та енергопостачання АПК, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнень програмних результатів
--	--

Виконання завдань самостійної роботи

5	Здобувач вищої освіти представив конспект із самостійної роботи в повному обсязі, в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для аналізу електрифікації та енергопостачання АПК, здатність поєднувати теорію з практикою для вирішення завдань галузевого машинобудування
4	Здобувач вищої освіти представив конспект із самостійної роботи в повному обсязі, в якому він у повному обсязі але із незначними неточностями відповів на поставлені питання, продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для аналізу електрифікації та енергопостачання АПК, здатність поєднувати теорію з практикою для вирішення завдань галузевого машинобудування
3	Здобувач вищої освіти представив конспект із самостійної роботи в повному обсязі, в якому він в основному обсязі відповів на поставлені питання, продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для аналізу електрифікації та енергопостачання АПК, здатність поєднувати теорію з практикою для вирішення завдань галузевого машинобудування
2	Здобувач вищої освіти представив конспект із самостійної роботи в повному обсязі, в якому він частково відповів на поставлені питання та частково продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для аналізу електрифікації та енергопостачання АПК, здатність поєднувати теорію з практикою для вирішення завдань галузевого машинобудування
1	Здобувач вищої освіти представив конспект із самостійної роботи, в якому він недостатньо відповів на поставлені питання про електрифікацію та енергопостачання АПК, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнень програмних результатів