

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ АПК»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування
Тип і назва освітньої програми	ОПІ Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
Курс, семестр	1 курс, 2 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. 345 (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	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Електротехнічні матеріали, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини та апарати, Основи автоматики, Основи електропривода, Основи електропостачання
Компетентності	<p align="center"><i>Загальні:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p align="center"><i>Фахові:</i></p> <p>ФК 3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг; ФК 6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії; ФК 8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p>
Програмні результати навчання / Результати навчання	ПРН 1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти

	використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; ПРН 17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навчитися особливостям виробництва, передачі, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Підготовка фахівців, здатних експлуатувати та модернізувати системи енергопостачання в агропромисловому комплексі 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 (СЕР) 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	Якість освітньої діяльності може бути забезпечена лише спільними

результатів оцінювання	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	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 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. Низьковольтна 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 02 вересня 2024 року № 1

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 (СЕР) 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