

СИЛАБУС навчальної дисципліни «ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ АПК»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень.
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання та H7 Агроінженерія.
Тип і назва освітньої програми	GH88 Міждисциплінарна міжгалузева ОНП «Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві».
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр.
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120 год, із яких: лекцій – 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова викладання	Державна.
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	Вибіркова навчальна дисципліна.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Передумови відсутні.
Компетентності	<p>Загальні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <p>Фахові:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії; - усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
Результати навчання	Знати і розуміти роботу електростанцій, обладнання

	мережевих систем, альтернативних енергоустановок для вирішення завдань виробництва, розподілу та транспортування електричної енергії.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навчальна дисципліна дозволяє сформувати уявлення про сучасний стан і принципи роботи електричних станцій, підстанцій, систем та мереж, силового обладнання, біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок для вирішення практичних проблем і зменшенні втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Забезпечення достатнього рівня теоретичних знань про склад, будову та принципи роботи основних вузлів та агрегатів систем електроустаткування автомобілів і тракторів, а також формування практичних навичок їх діагностування та обслуговування в процесі експлуатації.	
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 методи; практичні методи; письмовий контроль; комп'ютерні і мультимедійні методи.	
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	Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись із використанням технологій дистанційного навчання, за погодженням із деканом факультету.
- 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	Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів

**результатів
оцінювання**

проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ», «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ», «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ».

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. Василега П.О. Електропостачання : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2019. 521 с.
3. Проектування електропостачальних систем загального призначення / Гоголюк П.Ф. та ін. Львів : Львівська політехніка, 2018. 436 с.
4. Журахівський А.В., Яцейко А.Я., Бахор З.М. Оптимізація режимів електроенергетичних систем. Львів : Львівська політехніка, 2018. 180 с.
5. Лежнюк П.Д., Добровольська Л.Н., Кулик В.В. : навчальний посібник. Електроощадні технології в електричних мережах енергосистем. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2018. 328 с.
6. Сегеда М.С., Бахор З.М., Яцейко А.Я. Проектування ліній електричних мереж. Львів : Львівська політехніка, 2020. 200 с.
7. Сегеда М.С., Дьяченко Н.Б., Козовий А.Б. Лінії електропересилання, трансформатори та обчислення їх параметрів. Львів : Львівська політехніка, 2020. 176 с.
8. Сегеда М.С., Олійник М.Й., Лисяк В.Г. Режими систем пересилання та споживання електричної енергії. Львів : Львівська політехніка, 2021. 304 с.

Допоміжна

1. 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.
2. 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>.
3. 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.
4. 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.
5. 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 16.02.2026 р. №13.

Додаток до силябусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання вправ на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Сучасний стан і тенденції розвитку виробництва, передачі та розподілу електричної енергії.	5	5	10
Тема 2. Умови безпечного використання електропостачання в АПК.	5	5	10
Тема 3. Автоматизація електричних станцій і підстанцій, електрифікація та електропостачання підприємств агропромислового комплексу.	5	5	10
Тема 4. Складні технічні системи електропостачання (СЕП) підприємств АПК.	5	5	10
<i>Коефіцієнт 2,5</i>			
Залік	-	-	-
Разом	50	50	100

Шкала та критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>Виконання вправ на практичних заняттях</i>	
5 балів (максимальна)	Розрахунки виконано, графічний матеріал наявний, висновки зроблено, відповіді на питання сформульовано, оформлення зразкове.
4 бали	Розрахунки виконано, графічний матеріал наявний, висновки зроблено, відповіді на питання сформульовано, оформлення на належному рівні.
3 бали	Розрахунки виконано, графічний матеріал наявний, висновки зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення на достатньому рівні.
2 бали	Розрахунки виконано, графічний матеріал наявний, висновки не зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення на достатньому рівні.
1 бал	Розрахунки виконано, графічний матеріал відсутній, висновки не зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення на достатньому рівні.
0 балів (мінімальна)	Розрахунки не виконано, графічний матеріал відсутній, висновки не зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення відсутнє, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.
<i>Самостійна робота</i>	
5 балів (максимальна)	Виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на всі запитання, вони є достатньо аргументованими.
4 бали	Виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на всі запитання, але є незначні неточності.
3 бали	Виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на всі запитання, але є неточності.
2 бали	Виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на всі запитання, але є суттєві неточності.
1 бал	Виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надано відповіді на меншість питань, наявні грубі неточності.
0 балів (мінімальна)	У випадку відсутності наданих відповідей, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.