

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</b>
Тип і назва освітньої програми	<b>ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».</b>
Курс, семестр	3 курс, 5 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: <b>НЕГРЕБЕЦЬКИЙ Ігор Станіславович</b> , старший викладач. Контакти: ауд. 345 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:igor.negrebetskyi@pdau.edu.ua">igor.negrebetskyi@pdau.edu.ua</a> , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/negrebeckyy-igor-stanisлавovych">https://www.pdau.edu.ua/people/negrebeckyy-igor-stanisлавovych</a>

### 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"> <li>- здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li> </ul> <p>Фахові:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії;</li> <li>- усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</li> </ul>

<b>Результати навчання</b>	Знати і розуміти роботу електропідстанцій, обладнання мережевих систем, альтернативних енергоустановок для вирішення завдань виробництва, розподілу та транспортування електричної енергії.
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	
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.	
<b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
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.	
<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
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.	
<b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>	
Словесні методи; практичні методи; письмовий контроль; комп'ютерні і мультимедійні методи.	
<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу.
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	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.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	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.
<b>- щодо відвідування занять</b>	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.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	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.

<p><b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b></p>	<p>Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів 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».</p>
<p><b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b></p>	
<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баран П.М., Кідиба В.П., Пришляк Я.Д. Цифрові пристрої релейного захисту трансформаторів (автотрансформаторів). Львів : Львівська політехніка, 2020. 208 с.</li> <li>2. Василега П.О. Електропостачання : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2019. 521 с.</li> <li>3. Проектування електропостачальних систем загального призначення / Гоголюк П.Ф. та ін. Львів : Львівська політехніка, 2018. 436 с.</li> <li>4. Журахівський А.В., Яцейко А.Я., Бахор З.М. Оптимізація режимів електроенергетичних систем. Львів : Львівська політехніка, 2018. 180 с.</li> <li>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.</li> <li>6. Сегеда М.С., Бахор З.М., Яцейко А.Я. Проектування ліній електричних мереж. Львів : Львівська політехніка, 2020. 200 с.</li> <li>7. Сегеда М.С., Дьяченко Н.Б., Козовий А.Б. Лінії електропересилання, трансформатори та обчислення їх параметрів. Львів : Львівська політехніка, 2020. 176 с.</li> <li>8. Сегеда М.С., Олійник М.Й., Лисяк В.Г. Режими систем пересилання та споживання електричної енергії. Львів : Львівська політехніка, 2021. 304 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Тонюк М.О. Застосування комплексних сонячних установок для енергозабезпечення підприємств агропромислового комплексу України. Науково-практичний журнал «Збалансоване природокористування». 2020. № 3. С. 50-59. <a href="https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2020.212601">https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2020.212601</a>.</li> <li>3. 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.</li> <li>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.</li> <li>5. Gloria I. Guzman Casado, Manuel Ganzalez de Molina. Energu in Agroecosystems : A Tool for Assessing Sustainability. CRC Press, Boca Raton, 2019. 472 p.</li> </ol>	
<p><b>Реквізити затвердження</b></p>	<p>Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 16.02.2026 р. №13.</p>

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	<b>10</b>
Тема 2. Умови безпечного використання електропостачання в АПК.	5	5	<b>10</b>
Тема 3. Автоматизація електричних станцій і підстанцій, електрифікація та електропостачання підприємств агропромислового комплексу.	5	5	<b>10</b>
Тема 4. Складні технічні системи електропостачання (СЕП) підприємств АПК.	5	5	<b>10</b>
<i>Коефіцієнт 2,5</i>			
<b>Залік</b>	-	-	-
<b>Разом</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**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.