

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ І ПІДСТАНЦІЇ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень.
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова.
<b>Курс, семестр</b>	3 курс, 6 семестр.
<b>Трудомісткість</b>	Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4.
<b>Мова викладання</b>	Українська.
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Викладач: <b>БИЧКОВ Ярослав Михайлович</b> , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 343а (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:yaroslav.bychkov@pdau.edu.ua">yaroslav.bychkov@pdau.edu.ua</a> , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/bychkov-yaroslav-myhaylovych">https://www.pdau.edu.ua/people/bychkov-yaroslav-myhaylovych</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	знати будову, електричні схеми з'єднань та режими роботи електричних апаратів станцій і підстанцій.
<b>Компетентності</b>	<b>Загальні:</b> ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6.Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <b>Фахові:</b> ФК3. 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. ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
<b>Результати навчання</b>	ПРН1. 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.

	<p>ПРН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.</p> <p>ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні методи: лекція; розповідь-пояснення</li> <li>– наочні методи: демонстрування, ілюстрування;</li> <li>– практичні методи: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування;</li> <li>– частково-пошуковий;</li> <li>– інтерактивні методи: мозковий штурм, проектування професійних ситуацій, дискусії;</li> <li>– бінарні методи: словесно-евристичний;</li> <li>– комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.</li> </ul>
<p><b>Програма навчальної дисципліни</b></p>	<p>Тема 1. Вступ. Загальні поняття. Основне електрообладнання електричних станцій і підстанцій (генератори, силові трансформатори). Призначення, класифікація.</p> <p>Тема 2. Електрична ізоляція. Фізичні основи електричної дуги. Конструкція і принцип дії високовольтних вимикачів, роз'єднувачів, відокремлювачів, короткозамикачів.</p> <p>Тема 3. Схеми електричних станцій і підстанцій. Можливості використання невичерпних джерел електроенергії на території Полтавської області.</p> <p>Тема 4. Власні потреби електричних станцій та підстанцій.</p> <p>Тема 5. Оперативні перемикання на підстанціях електричних мереж.</p> <p>Тема 6. Комплектні трансформаторні підстанції. Конструктивне виконання розподільчих пристроїв електричної частини електростанцій і підстанцій.</p>
<p><b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b></p>	<p><b>Форми поточного контролю знань:</b> виконання завдань для самостійної роботи; виконання завдань на практичних та лабораторних заняттях.</p> <p><b>Форма семестрового контролю:</b> екзамен.</p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу етики 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.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із 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.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній</p>

	<p>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>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Остапчук О.В. Електрична частина станцій та підстанцій: курс лекцій [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / уклад.: О.В. Остапчук, П.Л. Денисюк, Ю.П. Матєєнко. – Київ: КПІ ім Ігоря Сікорського, 2022. – 183 с.</li> <li>2. Сегеда М.С., Дьяченко Н.Б., Козовий А.Б. "Лінії електропереєсилання, трансформатори та обчислення їх параметрів" - Львів : вид-во Львівської політехніки, 2020. - 176 с.</li> <li>3. Євсюк М.М. Електричні станції і підстанції [текст]: конспект лекцій для студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» денної форми навчання – Луцьк: Технічний коледж Луцького НТУ, 2018. – 210 с.</li> <li>4. Гаряжа В. М. Конспект лекцій з курсу «Електрична частина станцій та підстанцій» (частина 1) (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка) / В. М. Гаряжа, А. О. Карюк; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 149 с.</li> <li>5. Омельчук А.О. Електрична частина станцій і підстанцій: Навч. посібник. - К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. - 479 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моя професія – електрик. Блог для електриків початківців і не тільки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <a href="https://boigor.blogspot.com/2019/02/blog-post_73.html">https://boigor.blogspot.com/2019/02/blog-post_73.html</a>.</li> <li>2. Офіційна веб-сторінка компанії «ЕЛАКС». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <a href="https://elaks.ua/services/elektrichni-pidstancii-ep">https://elaks.ua/services/elektrichni-pidstancii-ep</a>.</li> <li>3. Офіційна веб-сторінка «Полтавська хвиля». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <a href="https://poltavawave.com.ua/p/na-poltavshchini-zbuduiut-vitrovu-elektrostantsiiu-795512">https://poltavawave.com.ua/p/na-poltavshchini-zbuduiut-vitrovu-elektrostantsiiu-795512</a></li> <li>4. Німич І.О. Альтернативні джерела енергії Полтавщини: стан та перспективи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції ННІ механотроніки і систем менеджменту. Державний біотехнологічний університет. – 2020. – С. 17-19.</li> <li>5. Нетрадиційні джерела енергії : рекомендаційний бібліографічний покажчик / Бібліотека Криворізького державного педагогічного університету / упоряд. О. Б. Поліщук ; бібліогр. ред. О. Б. Поліщук; за ред. Г. М. Віняр, канд. філол. наук, директора бібліотеки, О. М. Кравченко, заст. директора бібліотеки. – Кривий Ріг, 2021. – 62 с.</li> <li>6. Козлов В. Д. Електрична частина станцій та підстанцій аеропортів : підручник / В. Д. Козлов, В. П. Захарченко, О. М. Тачиніна; за заг. ред. В. Д. Козлова.– К. : НАУ, 2018. – 312 с.</li> </ol>
<p><b>Рік введення</b></p>	<p>2023</p>