

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ЗАХИСТ І КОНТРОЛЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Курс, семестр	4 курс, 1 семестр.
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4.
Мова викладання	Українська.
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: БИЧКОВ Ярослав Михайлович , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 343а (навчальний корпус №3), e-mail: yaroslav.bychkov@pdau.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/bychkov-yaroslav-myhaylovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Опанувати знання у галузі енергопостачання стосовно автоматизації та захисту електроустаткування для забезпечення безаварійної роботи електромереж.
Компетентності	Загальні: ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Фахові: ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
Результати навчання	ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
Методи навчання	– словесні методи: лекція; розповідь-пояснення; – наочні методи: демонстрування, ілюстрування; – практичні методи: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анування;

	<p>– інтерактивні методи: мозковий штурм, проектування професійних ситуацій, дискусії;</p> <p>– комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.</p>
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг.</p> <p>Тема 2. Електричні мережі. Кодекс системи передачі.</p> <p>Тема 3. Якість електричної енергії</p> <p>Тема 4. Стійкість режиму електричної системи.</p> <p>Тема 5. Автоматизація управління енергетичними ресурсами.</p> <p>Тема 6. Електронні комутатори захисту електричних мереж.</p> <p>Тема 7. Системи обліку витрат електричної енергії.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p>Форми поточного контролю знань: опитування; контрольна робота; виконання вправ на практичних заняттях; виконання завдань самостійної роботи.</p> <p>Форма семестрового контролю: залік.</p>
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Академічна доброчесність: 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.</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 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>
Рекомендовані джерела інформації	<p>Основна</p> <p>1. Шевчук С. П. Електричні мережі та системи: Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 141«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», спеціалізації «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С. П. Шевчук, О. В. Мейта. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,46 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022.– 167 с.</p> <p>2. Ключев О.В Конспект лекцій з дисципліни «Електричні мережі та системи» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. – Кам'янське: ДДТУ, 2019, 196 стор.</p> <p>3. Попрядухін В.С. Апарати керування і захисту: курс лекцій / В.С. Попрядухін. – Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 190 с</p>

	<p>4. ДСТУ 2716-94 Апаратура контролю і захисту електричних мереж змінного струму до 10 Кв. Загальні технічні вимоги. 20.11.2019 р.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <p>1. Офіційний вебпортал Регулятора НКРЕКП. URL: https://www.nerc.gov.ua/ (дата звернення: 23.01.2024).</p> <p>2. Про затвердження Кодексу систем розподілу. Постанова. Редакція від 12.01.2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0310874-18#Text (дата звернення: 05.02.2024).</p> <p>3. Облік електричної енергії споживачів. URL: https://www.nerc.gov.ua/sferi-diyalnosti/elektroenergiya/naselennya/oblik-elektrichnoyi-energiyi-robotovih-spozhyvachiv/oblik-elektrichnoyi-energiyi-spozhyvachiv (дата звернення: 06.02.2024).</p> <p>4. Про затвердження Правил охорони електричних мереж. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2022-%D0%BF#Text (дата звернення: 05.02.2024).</p>
Рік введення	2024