

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«НАДІЙНІСТЬ ТА РЕМОНТ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип і назва освітньої програми	ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Курс, семестр	3 курс, 6 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 (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (-ів)	Руслан ХАРАК , к.т.н., доцент Контакти: ауд. 356, навчальний корпус №3 E-mail: ruslan.kharak@pdau.edu.ua , Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/harak-ruslan-mykolayovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з навчальних дисциплін: «Теоретичні основи електротехніки», «Електричні машини», «Електричні апарати», «Електричні станції і підстанції», «Метрологія і електричні вимірювання».
Компетентності	<i>Загальні:</i> ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6.Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <i>Фахові:</i> ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Програмні результати навчання	ПРН 3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем

	у професійній діяльності. ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Здатність брати на себе відповідальність і працювати у критичних умовах, здатність працювати у команді, здатність логічно і системно мислити	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Дати майбутнім фахівцям знання про надійність електричних машин та апаратів, а також про діагностування у сполученні з прогнозуванням технічного стану і ремонту електрообладнання стосовно до кожного виду електричних машин.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Основи теорії надійності електроустаткування. Тема 2. Етапи і засоби діагностування електроустаткування. Тема 3. Методи і прилади для ремонту електроустаткування. Тема 4. Управління технічним станом та прогнозування відмов електроустаткування.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
– словесні методи (лекція, розповідь, пояснення, бесіда); – практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою); – інтерактивні методи (проєктування професійних ситуацій).	
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	здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності); перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.
- щодо академічної доброчесності	у процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету; виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем; співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету.
- щодо відвідування занять	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	у здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень; організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті; на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті; набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо; особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського

	державного аграрного університету.
- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ	якщо виникає ситуація, при якій потрібно визначити об'єктивність оцінювання, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, представники деканату, студентського Сенату та студентської первинної профспілкової організації; у разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
1. Губаревич О.В. Надійність і діагностика електрообладнання : підручник. Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. 248 с. 2. Васілевський О. М., Поджаренко В. О. Нормування показників надійності технічних засобів: навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2010. 129 с. 3. Ремонт машин та обладнання : підручник / під ред. О. І. Сідашенка, О. А. Науменка. Київ : Агроосвіта, 2014. 665 с. 4. Лут М. Т., Мірошник О. В., Трунова І. М. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК : підручник. Харків : Факт, 2008. 438 с. 5. Кутін В.М., Ілюхін М.О., М.В. Кутіна Діагностика електрообладнання : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2013. 161 с.	
Допоміжні	
1. Хоменко І.В., Плахтій О.А., Нерубацький В.П., Стасюк І.В. Електроенергетика України. Структура, керування, інновації : монографія. Харків : НТУ «ХПІ», ТОВ «Планета-Прінт», 2020. 132 с. 2. Канарчук В. Є., Полянський С. К., Дмитрієв М. М. Надійність машин : навч. посіб. Київ : НТУ, 2001. 428 с. 3. Коренівська О.Л., Бенедицький В.Б. Теорія надійності, експлуатації та ремонту радіоелектронної та телекомунікаційної техніки : навч. посіб. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. 180 с. 5. ДСТУ 2389-94. Технічне діагностування та контроль технічного стану. Терміни та визначення. Чин. від 01.01.95. Київ : Держстандарт України, 1994. 24 с.	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 20.02.2025 р № 8

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 вправ на практичних заняттях	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Основи теорії надійності електроустаткування.	15	10	25
Тема 2. Етапи і засоби діагностування електроустаткування.	15	10	25
Тема 3. Методи і прилади для ремонту електроустаткування.	15	10	25
Тема 4. Управління технічним станом та прогнозування відмов електроустаткування.	15	10	25
Разом	60	40	100

Шкала та критерії оцінювання

виконання вправ на практичних заняттях (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Висока активність при виконанні практичних завдань. Здобувач вищої освіти знає принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміє використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміє оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
4	Посередня активність при виконанні практичних завдань. У відповідях на питання роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності, що вказує на посереднє знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та умінь використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; умінь оцінювати енергоефективність та надійність роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
	електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
3	Задовільна активність при виконанні практичних завдань. У відповідях на питання роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності, що вказує на задовільне знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
2	Відсутня активність при виконанні роботи, більше половини завдань не виконана. Здобувач вищої освіти не знає принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміє використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; не уміє оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
1	Виконав практичне завдання неповністю, не знає принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміє використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; не уміє оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
0	Не виконав(ла) практичного завдання

письмове виконання самостійної роботи (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
4	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він відповів на поставлені питання і продемонстрував знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
3	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він відповів не на всі поставлені питання і продемонстрував незначні знання принципів роботи електричних машин, апаратів та

Кількість балів	Критерії оцінювання
	автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він відповів не на всі поставлені питання і продемонстрував незначні навички знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він відповів на одне з поставлених питань і не продемонстрував навички знання принципів роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
0	Здобувач вищої освіти не представив конспект з самостійної роботи.