

	<p>Силабус навчальної дисципліни <u>«Електричні частини станцій, підстанцій цивільних та авіаційних підприємств»</u></p> <p>Освітньо-професійна програма <u>«Електрозабезпечення промислових підприємств та цивільних споруд»</u></p> <p>Спеціальність <u>141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</u></p> <p>Галузь знань <u>14 "Електрична інженерія"</u></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	5
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>При вивченні дисципліни "Електричні частини станцій та підстанцій" здобувачі освіти ознайомляться з призначенням, основними параметрами, конструкцією і принципом роботи електротехнічного обладнання електростанцій та підстанцій; зі схемами електричних з'єднань електростанцій і підстанцій, розподільних пристроїв, систем власних потреб електроустановок; із заходами, спрямованими на підвищення надійності роботи електричних станцій і підстанцій; з прийомами монтажу і експлуатації обладнання електростанцій та підстанцій.</p>
Мета навчальної дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни навчальної дисципліни «Електричні частини станцій та підстанцій» є: вивчення електроустаткування та схем електричних з'єднань електростанцій і підстанцій; вміння користуватись літературою, довідниками та державними нормами і правилами, новітніми каталогами сучасного обладнання; підготовка фахівців з проведення різних заходів, спрямованих на підвищення надійності їх роботи</p>
Заплановані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - ПРН 2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; - ПРН 4. Уміти обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел; - ПРН 10. Знати процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації електрообладнання електричних частин станцій і підстанцій; - ПРН 15. Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього; - ПРН 20. Вирішувати спеціалізовані завдання із дотриманням вимог чинної нормативної документації для проектування електричної частини електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
Заплановані знання та вміння	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схеми і основне електротехнічне та комутаційне обладнання електричних станцій та підстанцій; – нормативні документи (ДСТУ, стандарти) по електроустаткуванню;

	<ul style="list-style-type: none"> – основні режими роботи електрообладнання електростанцій і підстанцій; – схеми і конструкційне виконання розподільчих улаштувань; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – застосовувати та експлуатувати електрообладнання електричних станцій і підстанцій; – аналізувати технічну інформацію по електроустаткуванню, схемами електричних з'єднань станцій і підстанцій; – працювати над проектами електростанцій і підстанцій; – розробляти прості конструкції електростанцій і підстанцій; – графічно відображати схеми розподільних пристроїв.
Навчальна логістика	<p>Розділ 1. Генерація електричної енергії Теми розділу: Загальні поняття про електричні станції та підстанції; Енергетичні потужності України; Теплові та атомні електростанції; Гідроелектростанції; Електростанції на альтернативних видах енергії.</p> <p>Розділ 2. Електрообладнання підстанцій. Теми розділу: Основне обладнання підстанцій; Силові трансформатори. Автотрансформатори; Комутаційні апарати підстанцій; Струмонеісучі частини підстанцій.</p> <p>Розділ 3. Схеми електричних з'єднань підстанцій Теми розділу: Загальні відомості про принципові схеми електричних з'єднань електростанцій і ПС; Умовні позначення на електричних схемах; Читання та виконання електротехнічних схем.</p> <p>Розділ 4. Розподільчі улаштування змінного струму Теми розділу: Розподільчі улаштування змінного струму, основні поняття; Низьковольтні РУ; Конструкції відкритих РУ; Комплектні трансформаторні підстанції з вищою напругою.</p>
Пререквізити	"Українська мова (за професійним спрямуванням)", "Електричні та технічні вимірювання", "Електричні машини", "Електричні апарати", "Основи електроприводу", "Конструкційні та електротехнічні матеріали", "Лінії передачі та електричні мережі"
Постреквізити	"Електропостачання підприємств, цивільних споруд та об'єктів аеропортів", "Монтаж та експлуатація електроустаткування", "Ремонт та налагодження електроустаткування", Навчальна практика, Переддипломна практика, Кваліфікаційна робота.
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<p>Основна та допоміжна література</p> <p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Електрична частина станцій і підстанцій: Навч. посібник / А.О.Омельчук. - К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. - 479 с. 3. 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. Матеєнко/КПІ ім. Ігоря Сікорського, – Електронні текстові дані (1 файл: 4,62 Мбайт). – Київ: КПІ ім Ігоря Сікорського, 2022. – 183 с. 4. Електричне обладнання підстанцій систем електропостачання / [Орлович А.Ю., Плешков П.Г., Козловський О.А., Співак О.В., Котиш А.І., Величко Т.В.]; М-во освіти і науки України, Центральноукр. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 2019. – 272 с. 5. Перетворювальна техніка в нетрадиційній та відновлювальній електроенергетиці : навч. посібник / Ю. П. Колонтаєвський, Д. В. Тугай ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ

	<p>ім. О. М. Бекетова, 2019. – 67 с.</p> <p>Допоміжна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> Конспект лекцій з дисципліни «Електрична частина станцій і підстанцій» для студентів напрямку 6.050701 – електротехніка та електротехнології / Укл.: к.т.н., доцент Хмельницький Є.Д. - Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014, 104 стор <p>Інформаційні ресурси Інтернет</p> <ol style="list-style-type: none"> Науково-технічна бібліотека Національного авіаційного університету - http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/. Пошуковий ресурс - www.google.com.ua.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Під час викладання дисципліни застосовується мультимедійне обладнання. Для засвоєння здобувачами вищої освіти лекційного матеріалу та практичних завдань при викладанні дисципліни застосовуються інтернет-додатки Google Classroom, Google Meet, Zoom.</p>
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Семестровий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти проводиться у формі семестрового екзамену.</p> <p>Оцінювання проводиться за 4-бальною системою за такими критеріями:</p> <ol style="list-style-type: none"> Оцінка «відмінно» виставляється за те, що здобувач освіти має глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміє читати схеми і знає основне електротехнічне та комутаційне обладнання електричних станцій та підстанцій, нормативні документи по електроустаткуванню, основні режими роботи електрообладнання, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення, а також правильно виконав надані завдання на 85-100%. Оцінка «добре» виставляється за те, що здобувач освіти має міцні знання навчального матеріалу, за аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення, вміння аналізувати технічну інформацію по електроустаткуванню, схемами електричних з'єднань станцій і підстанцій, використовувати загальновідомі докази із загальною аргументацією, а також правильно виконав надані завдання на 75-84%. Оцінка «задовільно» виставляється за те, що здобувач освіти має посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при виконанні практичних завдань (поставлених питань), при цьому правильно виконав надані завдання на 60-74%. Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання здобувачем освіти значної частини навчального матеріалу та основних визначень навчальної дисципліни: призначення електростанцій та підстанцій, їх обладнання та схем; за суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при виконанні практичних завдань, а також за виконання наданих завдань лише на 10-59%.
Циклова комісія	Радіотехніки та електромеханіки