

СИЛАБУС освітнього компонента «ТЕПЛОМЕХАНІЧНА ЧАСТИНА ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ»		
	Галузь знань	14 Електрична інженерія
	Рівень освіти	Фахова передвища освіта
	Ступінь освіти	Фаховий молодший бакалавр
	Освітньо-професійна програма	Монтаж і експлуатація електроустаткування електростанцій та енергосистем
	Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Статус дисципліни	обов'язковий освітній компонент, що формує відповідні компетентності	
Рік навчання	III курс	
Семестр	III семестр	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	5 / 150	
Мова викладання	українська	
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>Метою викладання освітнього компонента «Тепломеханічна частина теплових електростанцій» є: вивчення основного обладнання котельного і турбінного відділень електростанцій; допоміжного обладнання, яке забезпечує роботу основного обладнання; технологічних схем, які пов'язують основне та допоміжне обладнання; генерального плану електростанції та компоновок її головного корпусу, технічних та економічних показників роботи електростанції, стану енергетичної галузі та перспектив її розвитку.</p>	

Завдання

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Тепломеханічна частина теплових електростанцій» є: 1) на лекційних заняттях – вивчення механізмів перетворення різних видів енергії в електричну та переваг електричної енергії; класифікації електростанцій та переваг і недоліків кожного їх виду; вивчення питань з ресурсного забезпечення теплової електричної станції; складу основного і допоміжного обладнання для виробничого процесу; технологічних схем, які ілюструють сам процес та зв'язок між основним і допоміжним обладнанням електростанції; компоновки і генерального плану ЕС, показників роботи електростанції; 2) на практичних заняттях – засвоєння методики розрахунків: витрат палива; коефіцієнта використання встановленої потужності ЕС; витрат води за напрямками її використання; визначення класу трубопроводів та розрахунок його характеристик; ; технічних та економічних показників роботи станції; вміння читати технологічні схеми виробничого процесу та схеми компоновок головного корпусу електростанції.

Навчальна логістика**Зміст дисципліни:****Змістовий модуль № 1. Характеристика виробничого процесу в енергетиці та його ресурсне забезпечення**

Тема 1. Характеристика галузі та основних видів продукції

Тема 2. Перетворення різних видів енергії в електричну енергію

Тема 3. Електрифікація

Тема 4. Ресурсне забезпечення

Тема 5. Ремонт обладнання електростанції

Змістовий модуль № 2. Основне обладнання ЕС

Тема 6. Проектування енергетичних об'єктів

Тема 7. Основне обладнання електростанції

Тема 8. Технологічні схеми електростанції

Тема 9. Контроль, автоматизація та захист основного обладнання електростанції

Тема 10. Графіки експлуатації обладнання

Змістовий модуль № 3. Допоміжне обладнання ЕС

Тема 11. Паливне господарство ЕС

Тема 12. Газоочищення і золовидалення

Тема 13. Технічне водопостачання електростанції

Тема 14. Конденсаційна установка

	<p>Тема 16. Живильна установка</p> <p>Тема 17. Трубопроводи і арматура</p> <p>Змістовий модуль № 4. Показники роботи ЕС</p> <p>Тема 18. Вибір місця розміщення електростанції та її генеральний план</p> <p>Тема 19. Компоновка головного корпусу електростанції</p> <p>Тема 20. Технічні показники роботи електростанції</p> <p>Тема 21. Економічні показники роботи електростанції</p> <p>Тема 22. Перспективи розвитку енергетичної галузі</p> <p>Види роботи: лекції, практичні, семінарські заняття, самостійна робота;</p> <p>Методи навчання: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми)</p> <p>Форми навчання: денна, заочна</p>
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК1 Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі електроенергетики, електротехніки та електрмеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосувань положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК1 Знання та розуміння предметної області, та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК2 Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово</p> <p>ЗК4 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5 Здатність працювати в команді</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1 Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності</p> <p>СК2 Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання пов'язані з виробництвом, передачею та розподілом електроенергії</p>
<p>Результати навчання (програмні результати навчання)</p>	<p>РН1 Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук</p> <p>РН2 Спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово</p> <p>РН4 Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел</p> <p>РН5 Працювати самостійно та в команді</p> <p>РН7 Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання</p> <p>РН10 Знати процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації энергообладнання електричних частин станцій і підстанцій</p>

Пререквізити	Знання української мови, отримані на базі повної середньої освіти
Постреквізити	Вивчення будь-яких освітніх компонентів професійно-практичного циклу навчання
Інформаційне, навчально – методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гічов Ю.О. Теплові електростанції і проблеми перетворення енергії. Частина I: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 59с. 2. Гічов Ю.О. Теплові електростанції і проблеми перетворення енергії. Частина II: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 61с. 3. Маляренко В.А. Енергетичні установки. Загальний курс Навчальний посібник. – 2-е видання X: САГА, 2008. – 320 с. 4. Машанова О.Є. Теплові електричні станції. Навчально-методичний посібник / О.Є. Машанова. – Запоріжжя: ЗДІА, 2011. – 169 с. 5. Г.Б. Варламов, Г.М. Любчик, В.А. Маляренко. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії. Підручник. – К.: «Політехніка», 2003. – 232с. 6. В.А. Маляренко, Л.В. Лисак. Енергетика, доквілля, енергозбереження: Монографія / Під ред. проф. В.А. Маляренка. – Харків: «Рубікон», 2004. – 368 с . 7. О.В. Остапчук, Є.І. Бардик, Ю.П. Матеєнко. Вступ до спеціальності: електричні станції. Навчальний посібник. – К. КПІ ім. Сікорського, 2022. – 104 с. 8. Й.С. Мисик, Я.Ф. Івасик, П.О. Гут, Н.М. Лашковська. Об'єкти теплових електричних станцій. Режим роботи та експлуатації. – Львів: НУ «Львівська політехніка», 2007. – 256 с. 9. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. // Інформаційно – аналітичний бюлетень «Відомості Міністерства палива та енергетики України». Спеціальний випуск. – 2006. – 113с.
Система оцінювання	Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання
Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Попередній: усне фронтальне опитування, тестування</p> <p>Поточний: усне індивідуальне та фронтальне опитування, рішення практичних та ситуаційних завдань, захист рефератів, тестування</p> <p>Тематичний: рубіжний модульний контроль, ККР</p> <p>Підсумковий: залік</p>

Політика освітнього компонента

Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:

- самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття);
- списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів);
- самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.

Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:

- дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
 - дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами;
- усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності.

Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:

- присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини).


Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:

- відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини);
 - відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій;
 - роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота);
- перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.

Циклова комісія

Електрична інженерія

Розробник



Наталія Соятова

Посада: викладач

Науковий ступінь: -

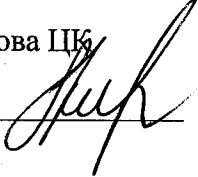
Категорія, педагогічне звання: 1-ша; -

E-mail: natasha.soyatova55@gmail.com

Силабус освітнього компонента погоджено
на засіданні ЦК електричної інженерії

Протокол № 1 від 29.08.2023

Голова ЦК



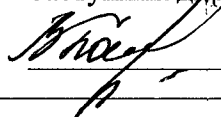
Віта Асаул

Розглянуто та схвалено Методичною радою
Дніпровського фахового коледжу енергетичних та
інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30.08.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи



Валентина БОНДАРЕНКО