

ПРОТОКОЛ № 13

розширеного засідання кафедри «ЕТС та ЕМ» та навчально-методичної комісії спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» від 05 травня 2022 року

Присутні:

- члени кафедри «ЕТС та ЕМ»: Плешков П.Г., Петрова К.Г., Клименко В.В., Гарасьова Н.Ю., Котиш А.І., Сіріков О.І., Козловський О.А., Савеленко І.В., Телюта Р.В., Величко Т.В., Зінзура В.В., Солдатенко В.П., Переверзев І.О., Співак О.В., Дубенко С.В.
- декан ФАЕ: Віхрова Л.Г.
- зовнішні стейкхолдери: Коноваленко І.В., Мінченко В.Л., Тоток Д.А., Луценко О.В., Головченко Ф.М., Колесніков О.В.
- випускники другого (магістерського) рівня спеціальності 141: Саченко А.І., Котиш П.І.
- здобувачі вищої освіти спеціальності 141: Коптєв О.А., Колгін С.С., Пташник І.О.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Про зміну складу НМК.
2. Обговорення перегляду ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» та затвердження їх проектів в редакції 2022 року.

1. Про зміну складу НМК.

Слухали: голову комісії НМК проф. Плешкова П.Г., який запропонував нову кандидатуру гаранта ОПП «Енергетичний менеджмент» доц., к.т.н. Петрову Катерину Григорівну.

Також пропонується зміна членів комісії з числа здобувачів вищої освіти у зв'язку із закінченням терміну їх навчання. Відзначено, що здобувачі Яневич В.О. та Бреус М.О. відраховані з числа здобувачів у зв'язку із захистом магістерської роботи. Пропонується затвердити у складі комісії НМК здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня Коптєва О.А. (гр. ЕЕ-21М) та Колгіна С.С. (гр. ЕНМ-21М).

Пропозиція винесена на голосування.

ГОЛОСУВАЛИ:

“ЗА” – 27,

“ПРОТИ” – немає,

“УТРИМАЛИСЬ” – немає.

Ухвалили:

1. Прийняти інформацію до відома;
2. Затвердити нового гаранта ОПП «Енергетичний менеджмент» доц., к.т.н. Петрову Катерину Григорівну.
3. Затвердити у складі НМК спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здобувачів вищої освіти другого

(магістерського) рівня Коптєва О.А. (гр. ЕЕ-21М). та Колгіна С.С. (гр. ЕНМ-21М).

2. Обговорення перегляду ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» та затвердження їх проектів в редакції 2022 року.

Слухали: доповідь голови комісії спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Плешкова П.Г., щодо перегляду проектів ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» в редакції 2022 року.

Проф. Плешков П.Г. представив зміни, які були внесені у проекти ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» у зв'язку із введенням в дію Тимчасового стандарту вищої освіти ЦНТУ за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого рішенням Вченої ради ЦНТУ протокол №10 від 31 травня 2021 року. Зміни та уточнення були внесені за пропозиціями робочих груп у пункти: загальна інформація, мета освітньої програми, характеристика освітньої програми, ресурсне забезпечення реалізації програми, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, програмні компетентності, програмні результати навчання.

Виступили з пропозиціями:

- щодо ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання»:

- Доц. Котиш А.І. запропонував включити як окремий програмний результат навчання - уміння проектувати електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, а також розробляти проектно-конструкторську документацію відповідно до методичних та нормативних вимог та відповідну йому фахову компетентність, а також з метою більш повного розкриття фахових компетентностей ФК7-ФК10, ФК14 замінити ОК «Електропостачання промислових підприємств» на «Електротехнічні системи електроспоживання»,

- Доц. Зінзура В.В. запропонував додати окрему фахову компетентність у редакції «здатність демонструвати знання організаційних та техніко-економічних питань забезпечення належного рівня якості електричної енергії, а також електромагнітної сумісності різних видів електрообладнання сучасних електротехнічних систем електропостачання» та відповідний їй програмний результат навчання, а також збільшити кількість лекцій для ОК «Автоматизація контролю і управління якістю електроенергії» для більш повного досягнення програмних компетентностей та результатів навчання.

- Проф. Віхрова Л.Г. внесла пропозицію додати фахову компетентність стосовно знання принципів побудови та застосування систем енергетичного моніторингу, вимірювання, обліку та управління енерговикористанням та відповідний їй програмний результат навчання, зняти КП з курсу «Енергетичний моніторинг та автоматизація управління енерговикористанням».

- Доц. Петрова К.Г. запропонувала додати окрему фахову компетентність, пов'язану із здатністю контролювати та оцінювати режими роботи електроенергетичного обладнання в системах розподілу та споживання

електричної енергії, впроваджувати заходи із підвищення рівня їх ефективності, розробляти технічні завдання на нові енергоефективні електроустановки, здійснювати модернізацію та реконструкцію електроенергетичних об'єктів, обирати та обґрунтовувати застосування ефективних схем та параметрів та відповідний їй програмний результат навчання, а також скорегувати ОК «Енергозберігаючі режими електропостачання» із заміною на «Енергозберігаючі режими в системах розподілу та споживання електричної енергії».

- щодо ОПП «Енергетичний менеджмент»:

- випускник 2020 року спеціальності 141 Котиш П.І. та доц. Сіріков О.І. після попередніх обговорень запропонували: додати окрему фахову компетентність - «Здатність розуміти принципи функціонування систем енергетичного менеджменту, виконувати енергетичні аудити, розробляти техніко-економічне обґрунтування заходів з підвищення енергоефективності та здійснювати вибір енергоносія» та відповідний їй програмний результат – ПРН «Уміння розробляти та впроваджувати системи енергетичного менеджменту, застосовувати методика проведення енергетичного аудиту з розробленням звіту, виконувати техніко-економічне обґрунтування заходів з підвищення енергоефективності та вибору енергоносія». Відповідно змінити ОК «Енергетичний менеджмент» на ОК «Енергетичний менеджмент та аудит», що дозволить забезпечити вказані ФК та ПРН.

- Доц. Петрова К.Г. запропонувала додати компетентність, пов'язану із здатністю використовувати методика розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження, вентиляції, освітлення, гарячого водопостачання та визначати клас енергетичної ефективності будівель й інженерних систем та відповідний їй ПРН18 у редакції «уміння розробляти сертифікат енергетичної ефективності з визначенням класу енергетичної ефективності будівель й інженерних систем», відповідно ввести новий ОК «Енергоефективність та сертифікація енергетичної ефективності будівель», яка дозволить забезпечити реалізацію цих ФК та ПРН.

- Доц. Савеленко І.В. вніс пропозицію додати фахову компетентність, пов'язану із здатністю використовувати знання з енергоефективних технологій у теплотехнічних процесах та установках, застосування відновлювальних джерел енергії та вторинних енергоресурсів та відповідний їй програмний результат.

- Колесніков О.В. запропонував додати фахову компетентність, пов'язану із здатністю аналізувати кон'юнктуру енергетичних ринків, розраховувати вартість енергоносіїв, вирішувати питання вибору оптимальної моделі закупівлі енергії у ринкових сегментах, керувати режимами енергоспоживання на основі науково-технічних підходів та відповідний їй ПРН «Уміння аналізувати процеси формування попиту та пропозиції на енергоносії в окремих сегментах оптового та роздрібного ринків, процеси ціноутворення, здійснювати вибір оптимальної моделі закупівлі енергії у ринкових сегментах, оптимізувати режими енергоспоживання з урахуванням кон'юнктури ринку та ринкових чинників». Для реалізації зазначених ФК16 та ПРН21 додати ОК «Сучасний енергетичний ринок та керування енергоспоживанням».

- щодо ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» одночасно:

- Доц. **Гарасьова Н.Ю** висловила пропозицію скоригувати кількість кредитів для обов'язкових ОК, таким чином, щоб узгодити співвідношення кредитів обов'язкових та вибіркових ОК відносно визначених Положеннями ЦНТУ.

Також, звернула увагу, що необхідно виконати зміни у навчальних планах, які будуть враховувати всі прийняті пропозиції.

- Роботодавець, заступник директора технічного ПрАТ "Кіровоградобленерго" **Коноваленко І.В.** висловив свою пропозицію, підкріплену думкою колег з «Кіровоградобленерго»: з метою забезпечення компетентності ФК8 «Здатність розробляти і впроваджувати обґрунтовані енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування, а також експлуатації електроенергетичного та електротехнічного устаткування, застосовувати спеціальні знання для створення енергоефективних систем електропостачання та електроспоживання з врахуванням вимог надійності, ефективності та безпеки експлуатації» та відповідного їй ПРН8, а також для поглибленого вивчення ефективного використання електроенергії в системах енергоспоживання ввести обов'язкову дисципліну «Ефективне використання електроенергії в системах енергоспоживання».

- Доц. **Савеленко І.В.** та доц. **Котиш А.І.**, висловивши узагальнену думку робочих груп з розроблення ОПП, підкріплену думками випускників та здобувачів, запропонували розширити каталог вибіркових дисциплін задля покращення можливості реалізації індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів та затвердити наступний їх перелік: «Телемеханіка і АСУ систем електропостачання», «Цифрові технології в системах захисту й автоматики розподільних електричних мереж», «Енергоефективний промисловий електропривод та системи керування технологічними процесами», «Моделювання систем регульованого асинхронного електроприводу», «Методи контролю ефективності енерговикористання», «Сучасне електричне обладнання та засоби керування», «Енергетичний контроль та управління енерговикористанням», «Енергоефективність інженерних систем», «Прогресивні напрямки розвитку систем електроспоживання», «Управління проектами енерговикористання», «Методи та засоби оптимізації і планування електроспоживання», «Системи та заходи енергоресурсозбереження», «Автоматизовані системи контролю та обліку енергоспоживання», «Системи вимірювання та обліку енерговикористання», «Нормативно-правова база енерговикористання», «Нормативно-технічне регулювання енергозбереження та енергоменеджменту», «Методологія та засоби енергетичного аудиту», «Оперативно-диспетчерське керування електроенергетичними системами», «Комбіновані системи перетворення відновлювальної енергії», «Енергоефективні системи освітлення».

- Здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня **Колгін С.С.**, висловлюючи узагальнену думку здобувачів гр. ЕНМ-21М, запропонував залучати до проведення занять професіоналів-практиків з енергетичного менеджменту та аудиту для передачі практичного досвіду роботи за фахом.

- Здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня **Коптєв О.А.** виступив з пропозицією на постійній основі проводити екскурсії на підприємства енергетичної галузі.

Проф. Плєшков П.Г. підтримав пропозиції доповідачів та запропонував внести зазначені вище зміни до проектів ОПП.

Зміни, що стосуються **одночасно** ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент»: ввести нову ОК «Ефективне використання електроенергії в системах енергоспоживання»; скоригувати кількість кредитів для обов'язкових ОК; внести відповідні зміни у навчальні плани; розширити каталог вибіркових дисциплін, залучати до проведення занять професіоналів-практиків, розробити графік екскурсій на підприємства галузі.

Зміни, що стосуються **ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання»**: заміна ОК «Електропостачання промислових підприємств» на «Електротехнічні системи електроспоживання» зі зміною кількості годин; збільшити кількість лекцій для ОК «Автоматизація контролю і управління якістю електроенергії», зняття КП з курсу «Енергетичний моніторинг та автоматизація управління енерговикористанням», скорегувати ОК «Енергозберігаючі режими електропостачання» із заміною на «Енергозберігаючі режими в системах розподілу та споживання електричної енергії».

Зміни, що стосуються **ОПП «Енергетичний менеджмент»**: додати ФК 13-16 та відповідні ПРН 18-23 у запропонованій редакції; замінити ОК «Енергетичний менеджмент» на ОК «Енергетичний менеджмент та аудит»; ввести новий ОК «Енергоефективність та сертифікація енергетичної ефективності будівель» та додати ОК «Сучасний енергетичний ринок та керування енергоспоживанням».

Пропозиція винесена на голосування.

ГОЛОСУВАЛИ:

“ЗА” – 27,

“ПРОТИ” – немає,

“УТРИМАЛИСЬ” – немає.

Ухвалили: врахувати зазначені вище пропозиції змін в проектах редакції 2022 року ОПП «Електротехнічні системи електроспоживання» та ОПП «Енергетичний менеджмент» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня і надіслати проекти ОПП для опублікування на сайті ЦНТУ та кафедри «ЕТС та ЕМ» для громадського обговорення.

Прийняти новий склад робочої групи та кандидатуру нового гаранта ОПП «Енергетичний менеджмент».

Зав. кафедри

Секретар кафедри

Петро ПЛЄШКОВ

Наталія ГАРАСЬОВА