

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	49244 Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	144 Теплоенергетика

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	49244
Назва ОП	Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра теплової та альтернативної енергетики навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра англійської мови технічного спрямування №1 факультету лінгвістики Кафедра цифрових технологій в енергетиці навчально-наукового інституту атомної і теплової енергетики Кафедра інтелектуальної власності та приватного права факультету соціології і права Кафедра конструювання машин Механіко-машинобудівного інституту Кафедра менеджменту підприємств факультету менеджменту та маркетингу
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики КПІ ім. Ігоря Сікорського, вул. Політехнічна, 6 03056, Київ, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	51711
ПІБ гаранта ОП	Сірий Олександр Анатолійович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	siryi.oleksandr@iill.kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-926-50-52
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-204-80-95

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

У 2021 році була створена освітня програма підготовки магістрів професійного спрямування "Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електричних станцій" за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» і введена в дію наказом ректора Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Ця програма була розроблена на основі двох діючих на той час освітніх програм: "Теплові електричні станції" та "Промислова та муніципальна теплоенергетика та енергозбереження" які функціонували в рамках спеціальності. Щороку з кафедри випускається група магістрів «професійників», частина з яких продовжує своє навчання на третьому рівні вищої освіти (доктор філософії).

На початку 2000-их підготовка фахівців теплоенергетиків у Київському політехнічному інституті набула свого найбільшого розвитку за часів незалежності нашої країни. У цей час за даним напрямом функціонували чотири кафедри з глибокою диференціацією навчальних програм з фаху. Але вже протягом останньої декади 2010-20 років в результаті зниження наборів та падіння зацікавленості на ринку праці у фахівців з підготовкою за конкретними напрямками (наприклад «Теплофізика» чи «Промислова теплоенергетика») стала очевидною необхідність створення універсальної, максимально всеосяжної програми для підготовки фахівців в галузі теплоенергетики. В результаті розробки програми в змістовну її частину були включені класичні компоненти що забезпечували ґрунтовну підготовку спеціалістів для експлуатації традиційних енергооб'єктів таких як теплові та атомні електричні станції. Значна увага в освітній програмі присвячена питанням підвищення ефективності енерговиробництва та когенерації. Крім того, цикл професійної підготовки дозволяє забезпечити наукове підґрунтя для успішного виконання дипломного проекту та можливості продовження навчання в аспірантурі. Основна мета освітньої програми полягає в підготовці професіоналів, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у теплоенергетичній сфері та здійснювати інноваційну професійну діяльність, що передбачає застосування теорій та принципів роботи сучасного теплоенергетичного устаткування об'єктів промисловості, електротехнічного комплексу та муніципальної енергетики в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Відповідно до Стратегії розвитку Університету на 2021-2025 роки значна увага приділена посиленню взаємодії із ринком праці та із замовниками технічної продукції та послуг, що забезпечує подальше вдосконалення освітньої програми. Освітня програма побудована таким чином, що здобувачі отримують знання, вміння та навички як із фундаментальних освітніх компонент за спеціальністю 144 «Теплоенергетика», так із профільних, які стосуються суто самої освітньої програми. Унікальністю даної освітньої програми є те, що вона має значну мультидисциплінарну структуру, яка включає такі класичні напрями, як «теплові та атомні електричні станції», «автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами» та «комбіноване виробництво енергії» так і «термодинамічний аналіз установок і систем». Це дає можливість для студентів отримати фундаментальні знання та практичні навички в основних напрямках теплоенергетичної галузі, які є базою для традиційної енергетики та важливим підґрунтям для подальшого розвитку відновлюваної та альтернативної енергетики.

Структура освітньої програми представлена таким чином, що всі ці напрями мають чіткі логічні зв'язки та у поєднанні дають можливість випускникам знайти перспективну роботу у різних галузях спеціальності. Зацікавленість роботодавців у випускниках даної освітньої програми підкріплюється їх активною участю у освітньому процесі, проведення переддипломної практики у своїх організаціях та працевлаштуванню випускників.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	28	20	8	0	0
2 курс	2022 - 2023	21	16	5	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	6845 Теплові електричні станції та установки

	8253 Теплофізика 28738 Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем 39460 Моделювання і комп'ютерні технології в теплофізиці 49222 Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій 7556 Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження 4851 Енергетичний менеджмент та інжиніринг 28605 Теплові електричні станції
другий (магістерський) рівень	28606 Теплові електричні станції 28739 Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем 31124 Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем 31182 Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження 39461 Моделювання і комп'ютерні технології в теплофізиці 39462 Моделювання і комп'ютерні технології в теплофізиці 49244 Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій 49245 Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій 5631 Теплові електричні станції та установки 6604 Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження 7449 Теплофізика 8065 Енергетичний менеджмент та інжиніринг 31181 Теплові електричні станції 31183 Теплофізика 34282 Енергетичний менеджмент та інжиніринг 34825 Теплові електричні станції та установки
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	46358 Теплоенергетика 28602 Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем 28603 Теплофізика 28604 Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження 28607 Теплові електричні станції

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>144_OPPM_TETEUES_2022+.pdf</i>	8zyxsFhKBoi/DlobuS33a30j3j9YByx2b4H8zdFwSY=
Навчальний план за ОП	<i>1697446680726+.pdf</i>	9CM9yUOFMPCr9ucIjZulKftC/BRRvOqb4/lzQe9HCjk=
Навчальний план за ОП	<i>1697445734034+.pdf</i>	8Oi7xNuj5c3rUaPj33/KhxNozpAUYqRByYkn312+qqk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія-НТУ-ХІІІ.pdf</i>	6GC9D0ctc1sN5oxTPmoV95GuSuEo4jEMmPYdbQ8NoQw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія-ІІМАШ-НАНУ.pdf</i>	hGzFGXybJ09s2TifVv+/Pb2DDsoKUqFIMY5GScTQPFI=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Ціллю ОП є підготовка професіоналів, здатних самостійно проектувати та аналізувати сучасні теплоенергетичні системи; визначати оптимальні параметри теплоенергетичних пристроїв; проводити аналіз енергоефективності та пропонувати енергоощадні заходи, які сприятимуть зменшенню використання палива і енергії та негативного впливу на оточуюче середовище.

Особливістю ОП є те, що вона дає можливість студенту поглибити знання та практичні навички за основними традиційними та альтернативними напрямками у теплоенергетичній галузі, такими як: електростанції; методи термодинамічного аналізу, енерго- і ресурсозбереження; математичне моделювання та оптимізація; біогазові та водневі технології та ін. Ґрунтовна підготовка магістрантів досягається завдяки збалансованій базі методичного забезпечення навчальних дисциплін, а також постійному процесу вдосконалення навчально-методичних матеріалів у відповідності до вимог сьогодення. Крім того, основу новоствореної кафедри становлять наукові напрацювання бувших кафедр промислової теплоенергетики та теплоенергетичних установок, що зумовлює широкий спектр професійної підготовки слухачів ОП.

Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та інших стейкхолдерів до освітнього процесу.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі ОП повністю відповідають місії та стратегії ЗВО, оскільки мають за мету формування конкурентоспроможного фахівця, здатного розв'язувати широкий спектр теплоенергетичних задач в процесі навчання та професійної діяльності. Процес навчання, методи викладання, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення ОП повністю відповідають основним напрямкам діяльності Університету (<https://kpi.ua/statute>). Місією Університету є робити вагомий внесок у забезпечення сталого розвитку суспільства шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Стратегія розвитку Університету (<https://kpi.ua/2020-2025-strategy>) включає фундаментальність підготовки фахівців, забезпечення міждисциплінарності, системності, комплексності підготовки та розширення роботи з високотехнологічним ринком праці (<https://osvita.kpi.ua/node/116>). Місія та стратегія програми спрямована на формування таких компетентностей здобувачів вищої освіти, що створюють можливості для їх всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку з урахуванням нових реалій і викликів сьогодення для здійснення інженерної, інноваційної діяльності, що передбачено Положенням про розроблення освітніх програм (<https://osvita.kpi.ua/node/137>).

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Пропозиції здобувачів вищої освіти були враховані шляхом:

– включення до складу проектної групи з розробки ОПП здобувачів вищої освіти, студентів Оліфєрука Т.С. та Лисенко Л.С.;

– проведення зустрічей та опитувань, які аналізувалися на засіданнях навчально методичної комісії (наприклад, протокол засідання №14 від 02.11.2021 р.)

– ОПП була розміщена на сайті кафедри ТАЕ для громадського обговорення, (<https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-ttatie-2-go-rivnya-magistr/>)

- роботодавці

Інтереси, побажання та пріоритети роботодавців були враховані у частині забезпечення фахових компетентностей ОПП (ФК5, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10), які забезпечують гнучку адаптацію і ефективну роботу в багатьох конкурентних сферах професійної діяльності, а також здатність розв'язувати задачі інноваційного характеру у галузі теплоенергетики. Роботодавцями є підприємства теплоенергетичного спрямування, енергогенеруючі компанії, науково-дослідні та проектно-конструкторські організації України (https://dnvr.kpi.ua/contracts_tef/, https://dnvr.kpi.ua/contract_all/).

Свої пропозиції надали роботодавці, зокрема це видно і з отриманих рецензій та відгуків від заступника директора з наукової роботи Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України Костікова А.О., завідувача кафедри турбінобудування Харківського політехнічного інституту Усатого О.П., та генерального директора ТОВ «НБК «СНТ» Піскун І.М.

Надані рецензії містять в основному позитивні відгуки з побажаннями розширення спектру освітніх фундаментальних компонентів компонентами вибіркового циклу компонентами з альтернативної та відновлюваної енергетики.

– В результаті до переліку фундаментальних дисциплін «традиційного» спрямування були внесені у перелік вибірових такі освітні компоненти як «Біогазові технології» та «Основи водневої енергетики».

- академічна спільнота

Було усне обговорення ОП з випускниками кафедр, які працюють в провідних наукових інститутах, з метою отримання їхніх пропозицій та зауважень: ІГФ НАНУ, ІГ НАНУ, ІПМАШ НАНУ, ІГНС НАНУ, ІТЕТ НАНУ, тощо.

- інші стейкхолдери

Було усне обговорення ОП з випускниками кафедр, які працюють в провідних енергетичних компаніях, з метою отримання їхніх пропозицій та зауважень: ДІТ АТ «Київгаз», ДСП «Чорнобильська АЕС», ТОВ «Роберт БОШ ЛТД», ТОВ «ECODEVELOP», ТОВ «Хітекс Інжиніринг», ТОВ «Vaillant Україна», ТОВ «Лойдс систем», ТОВ «ТЕСКО» тощо.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

На сьогодні ринок праці відчуває значний брак кваліфікованих фахівців в енергетичній галузі України, це питання набуло особливо гострого контексту внаслідок руйнування значної частини енергетичної інфраструктури внаслідок ракетного терору та безпосередніх бойових дій розгорнутих рф на початку 2022 року на території України. Для подальшого працевлаштування в енергетичному секторі до випускників висуваються певні вимоги, що відображені в переліку програмних результатів навчання ОП (ПРН), які в свою чергу комплексно відображають запити роботодавців:

– вміння швидко, якісно та всебічно аналізувати великий обсяг спеціалізованої інформації необхідний для розробки інноваційних проектів та якісної експлуатації сучасного обладнання (ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН9, ПРН15, ПРН19);

– мати гнучкі комунікативні та організаційні навички які інтенсифікують виробничі процеси (ПРН4, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН17);

– всебічне розуміння технологічних, економічних, соціальних, правових та інших процесів (ПРН1, ПРН7, ПРН9, ПРН12, ПРН13).

– Ґрунтовну теоретичну підготовку в галузі теплоенергетики для можливості подальшого навчання на третьому рівні освіти та виконання і захисту наукових робіт за обраним фахом (ПРН2, ПРН5, ПРН6, ПРН14, ПРН16)

Позитивні відгуки роботодавців (<https://tae.kpi.ua/obgovorennya-osvitnyh-program/obgovorennya-opp-1-go-rivnya-bakalavr/>) та зростаючий попит на випускників ОПП, значний відсоток працевлаштованих за фахом випускників підтверджують відповідність цілей та ПРН ОПП тенденціям на ринку праці.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Значну увагу при роботі над ОП приділено галузевому та регіональному контексту, що узгоджується зі Стратегією розвитку міста Києва до 2025 року (<https://cutt.ly/FJRfEJL>). При розробці та впровадженні освітньої програми, виборі тем для дипломних робіт та практичних занять, враховується конкретний контекст обраного регіону. Тобто студентам надається можливість пройти переддипломну практику на провідних енергетичних підприємствах країни. Багато з цих підприємств мають попередньо укладені угоди щодо співпраці. Таким чином, галузевий та регіональний контекст враховано при формулюванні в ОП фахових компетенцій (ФК 2, ФК 4) та програмних результатів навчання (ПРН 18, ПРН 19).

Важливим напрямком співпраці є партнерство з ДТЕК Енерго Київ, ДТЕК Східенерго Київ, ТОВ «Євро-Реконструкція» Київ, СП «Київські ТЕЦ», а також з КП «Київтеплоенерго» (зокрема ТЕЦ та ТЕЦ-6). Додаткові можливості передбачають співпрацю з ДП «Спеціалізований центр підготовки кадрів» у місті Українка, ТОВ «Ютем-Інжиніринг» у Бучі, АТ «Київський науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут «Енергопроект», а також ПАТ «Центроенерго» (зокрема Трипільська ТЕС) та ТОВ «ДП Інжбуд». В рамках договору про дуальну освіту з ДСП «Чорнобильська АЕС», підписаним на початку 2023/24 навчального років передбачається підготовка фахівців з підприємства за даною ОП без відриву від виробництва, у тому числі планується проходження переддипломної практики на базі підприємства.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При визначенні цілей та програмних результатів навчання в ОП був урахований значний досвід інших національних вишів, зокрема: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Національний університет "Львівська політехніка", Державний університет "Одеська політехніка", Київський національний університет будівництва і архітектури, Національний університет водного господарства та природокористування, Харківський національний університет будівництва та архітектури, Національний університет харчових технологій, Дніпровський державний технічний університет, ДВНЗ "Приазовський державний технічний університет" та інші.

Це дозволило врахувати вже існуючий досвід та найкращі практики у галузі навчання відповідно до потреб енергетичної галузі. Таким чином було сформульовано зміст та цілі освітньої програми, спрямованої на підготовку висококваліфікованих фахівців з відповідними знаннями та навичками, що відповідають сучасним вимогам галузі. При формулюванні цілей та визначенні програмних результатів ОП було враховано досвід подібних ОП іноземних закладів-партнерів. Зокрема, гарант програми спілкувався з представниками подібної спеціальності, що існують в установах Келецька Політехніка (Politechnika Świętokrzyska) (Польща), Литовського енергетичного інституту (Каунас, Литва) та Болгарської академії наук (Софія).

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Цілі та програмні результати навчання ОП повністю відповідають стандарту вищої освіти України для спеціальності 144 Теплоенергетика (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/10/23/144_Teploenerhetyka_mahistr.pdf). Зокрема, десять загальних компетенцій стандарту вищої освіти повністю відображені в ОП та забезпечуються в основному нормативними компонентами ОП з циклу загальної підготовки.

До семи фахових компетенцій, які наявні в стандарті вищої освіти в ОП було додано три своїх, які сприяють поглибленню теоретичних та прикладних питань щодо сучасних тенденцій розвитку теплоенергетичної галузі і конкретно паливно-енергетичного комплексу: здатність здійснювати монтаж, випробування, експлуатацію та ремонт тепловикористовуючого обладнання... (ФК 8), здатність здійснювати термодинамічний аналіз систем – енергетичний і ексергетичний; виконувати економічне обґрунтування ексергетичних втрат, забезпечувати зменшення втрат енергії. (ФК 9) та здатність до визначення потреби виробництва в паливно-енергетичних ресурсах, обґрунтуванню заходів по економії енергоресурсів, розробленні норм їх витрат, розрахунку потреб виробництва в енергоресурсах.

При визначенні результатів навчання, які характеризують особливість ОПП 2022 року, проєктна група дотримувалась дескрипторів Національної рамки кваліфікації (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/para12#n12>), Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-70.pdf).

Сформульовані програмні результати навчання ОПП відповідають вимогам другого циклу QF for ENEA, 7 рівня EQF for LLL; 7 рівня НРК України (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/para12#n12>).

Результати навчання досягаються в результаті вивчення дисциплін циклу загальної та професійної підготовки, що відображено в матриці забезпечення програмних результатів навчання. Для відображення особливостей даної ОП до сімнадцяти існуючих ПРН було додано три унікальних, які більш глибоко забезпечують практичні і наукові основи та комплексність підходу до реалізації інженерних проєктів (ПРН 18, 19, 20).

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти України для спеціальності 144 Теплоенергетика існує.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/144-Teploenerhetyka.bakalavr-10.12.pdf>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

67

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

23

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Стандарт вищої освіти України для спеціальності 144 Теплоенергетика існує.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/144-Teploenerhetyka.bakalavr-10.12.pdf>

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Індивідуальна освітня траєкторія формується за рахунок можливості для студента обирати вибіркові освітні компоненти і регламентується Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Загальний обсяг вибіркових дисциплін за ОПП становить 23 кредити. Існує каталог вибіркових освітніх компонентів – Ф-Каталог (<https://tae.kpi.ua/navchannya/vybirkovy-dystypliny/>) – розробляється на кафедрі. Він формується за результатами аналізу опитувань студентів, побажань стейкхолдерів і на початку кожного навчального року переглядається. З цього каталогу студент обирає 5 дисциплін.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів на рівні Університету регулюється Положенням про

організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>).

В рамках розвитку ОПП проводиться робота по організації дуальної освіти згідно Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/168>), що дозволяє здобувачам конкретизувати індивідуальну освітню траєкторію. На даній ОПП з 2023 року діє програма дуальної освіти з Державним спеціалізованим підприємством «Чорнобильська АЕС». За договором про дуальну освіту особи, які здобувають вищу освіту за даною освітньою програмою можуть поєднувати навчання у закладі освіти та на робочих місцях на підприємстві.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Право на вибір навчальних дисциплін регламентується нормативними документами Університету: Положення про індивідуальний навчальний план здобувачів вищої освіти в КПІ імені Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/117>); Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). В Університеті діє низка положень, пов'язаних із зарахуванням ОК, вивчених поза межами Університету: Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>), Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>), Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>), Положення про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2021_NOH-199.pdf).

Процедура вибору студентами навчальних дисциплін з Ф-каталогів реалізується відповідно до затвердженого Положення про вільний вибір дисциплін студентами ННІ АТЕ (https://tef.kpi.ua/rub_375.htm), яка доводиться до відома студентів на початку навчального року.

Здобувач обирає дисципліни відповідно до навчального плану підготовки, який визначає кількість і обсяг дисциплін вільного вибору здобувача для другого семестру. Здобувач має право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших ОП, за погодженням із завідувачем відповідної та випускової кафедри.

Процедурі вибору здобувачами навчальних дисциплін передують їх ознайомлення із порядком, термінами, особливостями запису на вивчення запропонованих дисциплін та з умовами формування навчальних груп для вивчення вибіркового навчальних дисциплін Ф-Каталогів (<https://tae.kpi.ua/navchannya/vybirkoviy-dystsypliny/>).

Науково-педагогічні працівники кафедри, що забезпечують викладання навчальних дисциплін з Ф-Каталогів, спільно з кураторами академічних груп, проводять (у поза навчальний час) презентації запропонованих до вибору навчальних дисциплін.

Вибір дисциплін з Ф-Каталогів магістрантами здійснюється в осінньому семестрі першого року навчання у продовж першого навчального тижня (обрані дисципліни вивчатимуться у наступному семестрі).

Результати вибору здобувачем навчальних дисциплін зазначаються в його індивідуальному плані і є обов'язковими для вивчення (Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ... <https://osvita.kpi.ua/node/185>).

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Відповідно до навчального плану (<https://tae.kpi.ua/navchannya/navchalni-planu/#3>) практична підготовка здійснюється шляхом проведення практичних і лабораторних занять, виконання завдань курсового проєкту і роботи, що дозволяє набутти компетентності, необхідні для професійної діяльності.

Також практична підготовка здобувачів здійснюється шляхом проходження переддипломної практики та засвоєння практичних навичок під час навчання шляхом використання лабораторного обладнання, дослідних установок тощо.

Практика спрямована на оволодіння магістрантами сучасних методів, форм організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. Магістрант веде щоденник практики, який систематично перевіряється керівниками практики. (<https://tae.kpi.ua/navchannya/praktyka-studentiv/magistratura/>).

Зміст практик відображено у силабусі, який розроблено на основі Методичних рекомендацій з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики (https://kpi.ua/practical_training_period) відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/regulations>).

Результативність практичної підготовки забезпечує якість підготовки та захисту магістерської дисертації.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Компетентнісний підхід передбачає формування соціальних навичок (soft skills): комунікативні навички, тобто вміння грамотно спілкуватися усно та письмово; вміння розв'язувати конфліктні ситуації, працювати в команді беручи відповідальність за певний

напрямок і свій внесок до спільних результатів діяльності, а також власний розвиток і розвиток колективу; здійснювати публічні виступи та спілкуватися в колективі; здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також вміння представляти складну інформацію у зручний та зрозумілий спосіб; здатність логічно і системно мислити, творчо підходити до вирішення задач, які стоять перед здобувачем, (ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ПРН 9, ПРН 12, ПРН 15, ПРН 17).

Ці навички формуються під час виконання та захисту індивідуальних завдань, проєктів, проходження практики, звіту з практики і публічного захисту магістерської дисертації, а також обов'язкових компонент освітньої програми:

Практичний курс іншомовного ділового спілкування, Інтелектуальна власність та патентознавство, Менеджмент стартап-проектів, Наукова робота за темою магістерської дисертації, Практика, Виконання магістерської дисертації.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт зі спеціальності 144 Теплоенергетика відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Особливості організації освітнього процесу і співвідношення освітніх компонентів ОПП із фактичним навантаженням здобувачів другого рівня вищої освіти регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Навчальні і робочі навчальні плани для студентів розробляються на основі затвердженої ОПП відповідно до вимог граничних обсягів навантаження студентів і НПП.

(<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/navchalni-plany-mag/>).

Основною формою аудиторних занять зі здобувачами є лекції, практичні заняття та лабораторні роботи. Обсяг годин, що виділяються на лекції становить 486 годин (54 %), 360 годин (40 %) на практичні заняття та 56 годин (10 %) на лабораторні. Обсяг вибіркової частини 25,6 % (23 кредити) від об'єму освітньої програми (90 кредитів).

Навчальний час на самостійну роботу для денної форми навчання складає 53,1 % загального обсягу, а аудиторні заняття - 46,9 % (900 годин за перший рік навчання). Це забезпечує можливість розподілити час студента між лекційними, практичними, лабораторним та самостійною роботою.

Навчальний час на самостійну роботу для денної форми навчання складає 100 % загального обсягу (за другий рік навчання).

Тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану становить 53,3 академічні години (перший рік навчання), а на проведення практики, виконання дисертаційної роботи та її захисту (другий рік навчання) тижневий бюджет часу становить 43,3 академічні години.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

На освітній програмі виконується підготовка здобувачів ВО за дуальною формою освіти. На початку 2023/24 навчального року було підписано відповідний договір з ДСП «Чорнобильська атомна електростанція» на 5 років. Дуальна освіта в університеті регламентується на основі «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/168>). В університеті також діє міжфакультетський центр дуальної освіти «Прогрестех-Україна» КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2021_NU-268.pdf). Впровадження дуальної освіти на даній ОП дає можливість отримувати вищу освіту магістрантам поєднуючи навчання з роботою. Таким чином, слухачі даної освітньої програми навчаються на базі НН ІАТЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського та частково на своїх робочих місцях. Договором передбачено залучення Славутицької філії КПІ ім. Ігоря Сікорського до навчального процесу з ціллю координації освітньої діяльності на підприємстві. Передбачається залучення навчальних площ філії оснащених комп'ютерною технікою та автономним джерелом електричного живлення для проведення аудиторних занять у м. Славутич. Аудиторний та матеріально-технічний фонд дозволяє розмістити до 40 слухачів. Договором також обумовлена організація проходження переддипломної практики на базі навчально-тренувального центру ДСП ЧАЕС, яка облаштована також 40 навчальними місцями. У перспективі передбачається можливість подальшого працевлаштування випускників.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Процедура вступу на навчання в магістратурі за освітньою програмою другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти розміщені на офіційному веб-сайті:

<https://pk.kpi.ua/entry-5-course>

Правила прийому до КПІ ім. Ігоря Сікорського розміщені за посиланням:

<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>

Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра розміщені за посиланням:

<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf>

Обсяги державного замовлення для здобуття ступеня магістра у 2023 р. розміщені за посиланням:

<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/max-kpi-mag.pdf>

Вартість навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського у 2023/2024 р. розміщені за посиланням:

<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/price.pdf>

Зазначені вище правила прийому та положення є чіткими, зрозумілими і доступними для здобувачів, визначаються особливостями отримання кваліфікацій та не містять дискримінаційні вимоги.

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

На сайті приймальної комісії КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>) описані умови прийому відповідно до Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра (<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf>), які безпосередньо враховують особливості освітньої програми на обрану спеціальність.

Вимоги до рівня знань здобувача та особливості ОПП реалізуються через вступні випробування до магістратури, які проводяться в два етапи (бюджетна форма навчання) шляхом складання єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та вступного фахового іспиту на відповідну ОПП (в обсязі програми рівня вищої освіти магістра зі спеціальності згідно Програми комплексного фахового випробування, <https://tae.kpi.ua/vstup/vstup-do-magistratury/programy-vstupnyh-vyprobuvan/>). Особам, які вступають на навчання до магістратури необхідно також подати мотиваційний лист для обґрунтування свого бажання навчатися в КПІ ім. Ігоря Сікорського, вимоги до мотиваційного листа розміщені за посиланням <https://pk.kpi.ua/motivation-letter/>.

Конкурсний бал вступника до магістратури формується (за 200-бальною шкалою) згідно Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра. При однаковій кількості балів при конкурсному відборі на бюджетне місце атестаційною підкомісією враховуються результати розгляду мотиваційного листа вступника, де зазначені результати наукових досягнень здобувача, участь в олімпіадах та конкурсах, волонтерська діяльність та ін.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ВНЗ, описане в наступних документах: Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>), Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>), Положення про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-199.pdf). В загальному випадку, при бажанні «перезарахувати» окремі дисципліни, які були отримані в інших ЗВО, студент подає заяву на ім'я завідуючого кафедри з відповідним проханням. Здійснюється це на підставі наданої студентом академічної довідки – документа встановленого зразка, завіреного ЗВО де до цього навчався вступник, з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних досягнень студентів.

Для здобувачів, які подають документ про здобуту за кордоном освіту, обов'язковою умовою є процедура визнання та встановлення еквівалентності документа про попередню освіту відповідно до наказу МОНУ № 504 Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту від 05.05. 2015р. <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0614-15>. Наведені посилання завжди доступні для студентів і легко знаходяться пошуковими системами. Відповідні консультації здобувач може отримати від куратора групи.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

За період підготовки фахівців за даною ОП прикладів визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Результати навчання, які були досягнуті через неформальні або інформальні освітні шляхи, можуть бути підтверджені в Університеті шляхом процедури валідації. Встановлення правил та методики оцінки досягнень у навчанні, отриманих від неформальних освітніх установ або навчання неофіційного характеру, проводиться на підставі Положення про визнання результатів навчання, здобутих в неформальних/інформальних освітніх програмах в КПІ ім. Ігоря Сікорського. (<https://osvita.kpi.ua/node/179>). Можливе перезарахування як окремих дисциплін у повному обсязі, так і їх компонентів (модулів). Якщо робоча програма включає рекомендації від науково-педагогічного працівника щодо можливості пройти певний курс або елемент неформальної освіти онлайн або іншим способом, додаткова валідація не потрібна. Процедури оцінки на підсумкову атестацію та під час навчального процесу визначаються відповідно до системи рейтингового оцінювання конкретного кредитного модуля, досягнень студента та політики навчальної програми. Якщо є міжнародний сертифікат з іноземної мови рівня B2 чи вище, дисципліни "Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації" загальної підготовки можуть бути враховані в навчальному плані студента з максимальною оцінкою.

Доступність вищезгаданих посилань забезпечується доступом до інформаційних ресурсів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua>), а також ця інформація доводиться кураторами та через силабуси відповідних дисциплін <https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/sylabusy-mag-op-ttatie/>

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

За період підготовки магістрів професійної підготовки за освітньою програмою прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<https://kpi.ua/regulations>) при викладанні на ОП використовуються наступні форми навчання: навчальні заняття (лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, індивідуальні заняття, консультація), самостійна робота, практика та контрольні заходи. Під час проведення навчальних занять викладачі використовують як класичні методи навчання (словесні, наочні, практичні, робота з інформаційними ресурсами та літературою), так і інтерактивні методи (опитування, ситуаційні вправи, демонстрації на макетах, дискусії), мультимедійні технології (презентації на проекторах, відео-лекції) та прикладне програмне забезпечення. Для забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відбувається поєднання форм та методів навчання в межах окремих ОК, наприклад: в рамках ОК «Методи термодинамічного аналізу установок і систем» (ПО 3) на основі поєднання лекційних занять із ситуаційними вправами та демонстраціями забезпечуються ПР14; ОК «Практичний курс іншомовного ділового спілкування» (ЗО 4) забезпечує ПР12 за рахунок поєднання практичних занять із аудіюванням, говорінням, читанням та комунікативно-когнітивним і словесним методом. Викладання на даній ОП підсилюється наявністю системи «Електронний кампус» (<https://campus.kpi.ua>) та Платформи дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>), на яких розміщується навчально-методичне забезпечення ОК, виставляється поточний, календарний та семестровий контроль.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Положення про організацію освітнього процесу, доступне за посиланням (<https://kpi.ua/regulations>), сприяє впровадженню студентоцентрованого підходу, в якому надається можливість студентам користуватися індивідуальною освітньою траєкторією.

Здобувачам ОПП надається право обирати напрямок індивідуальної траєкторії, теми індивідуальних завдань, курсового проекту і дисертаційної роботи, сферу професійних інтересів, керівника магістерської дисертації. Форми і методи навчання, що застосовуються в межах дисципліни, презентуються на початку семестру та визначені у силабусах навчальних дисциплін.

Загальний стиль навчання – стимулюючий до творчості в пізнавальній діяльності та ініціативності, навчання через практику.

Рівень задоволеності здобувачів встановлюється шляхом анонімного опитування НДЦ ПС «Соціоплюс» (https://kpi.ua/kpi_socioplus). Результати опитування обговорюються на засіданнях Вченої ради НН ІАТЕ та кафедри ТАЕ, на яких здобувачі мають можливість висловлюватись про якість навчання.

Результати опитування слухачів ОП наведені за посиланням (<https://tae.kpi.ua/navchannya/anketuvannya/>), більшість опитаних вважають рівень підготовки за фахом вище середнього (30% якісний рівень, 55% - швидше якісний рівень); відповідність ОП сучасним вимогам ринку праці – 80% (45%- вважають що повністю відповідає, 35% - радше відповідає), 100% респондентів підтверджують, що в цілому навчання за програмою дає можливість досягти реальних знань, навичок та вмій.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Освітня діяльність в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) базується на засадах: автономії Університету в прийнятті самостійних рішень щодо організації освітнього процесу, визначенні форм освітнього процесу й форм і методів навчання; студентоцентрованого навчання; академічної свободи; академічної доброчесності; науковості та інновативності; демократичності, партнерства й соціальної відповідальності учасників освітнього процесу; доступності вищої освіти й рівності можливостей для всіх; сприяння навчанням впродовж життя; забезпечення якості вищої освіти і якості освітньої діяльності.

Одним з основних принципів освітньої діяльності є академічна свобода: навчально-педагогічні працівники мають змогу творчо наповнювати зміст дисциплін та розробляти силабуси курсів, обирати найкращі методи та сучасні технології навчання, а також самостійно обирати форму вивчення окремих тем (<https://osvita.kpi.ua/node/174>); здобувачі мають право вільно обирати керівника кваліфікаційної роботи, форму навчання, тему дипломної роботи (Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського – <https://osvita.kpi.ua/node/185>), правом на академічну мобільність у т.ч. міжнародну (https://document.kpi.ua/files/2022_НОН-315.pdf) та на вибір освітніх компонентів ОПП (Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського – <https://osvita.kpi.ua/node/185>).

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання надається через:

– інформаційні ресурси. До початку навчання в автоматизованій інформаційній системі «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/home>) розміщується вся необхідна інформація: силабуси, включаючи РСО, інші навчально-методичні матеріали для опанування дисциплін. На сайті <http://roz.kpi.ua/> розміщено розклади занять та сесій. Університет запровадив платформу дистанційного навчання «Сікорський» (Sikorsky Distance Learning Platform), яка надає здобувачам доступ до дистанційних навчальних курсів, містить повну інформацію про цілі, зміст та очікуваний результат навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (<https://www.sikorsky-distance.org/>).

– через деканат, навчальні кафедри. НПП надають детальну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів на початковому занятті. Подальше надання поточної інформації здійснюється через електронну пошту або телеграм-канали. Зазначені підходи використовуються у комплексі і дозволяють забезпечити своєчасне і повне інформування здобувача актуальною інформацією у зручній для нього спосіб. Вся зазначена інформація знаходиться у вільному доступі на безоплатній основі (Положення про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>)

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

В рамках навчання на ОП студенти мають доступ до спеціального та лабораторного обладнання, вимірювальних приладів для проведення експериментальних досліджень (<https://tae.kpi.ua/kafedra/zabezpechennia/>). На кафедрі діє три наукові школи (<https://tae.kpi.ua/nauka/naukovi-shkoly/>), які виконують свої науково-дослідні роботи. Найкращі студенти підключаються до виконання цих робіт. Здобувач має право обирати навчальні дисципліни з Ф-Каталогу (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), у тому числі науково-дослідної спрямованості для формування індивідуальної траєкторії навчання. При виборі тематики кваліфікаційних робіт є можливість використовувати напрацювання кафедри, більшість керівників магістерських робіт активно проводять власні дослідження, що дозволяє в рамках виконання кваліфікаційної роботи робити індивідуальні завдання (розділи) наукового спрямування. Магістранти обох років навчання беруть участь у щорічній міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики» (<https://iate.kpi.ua/ua/21-konferencii-naukova-robota>).

Для набуття компетентностей, які забезпечують виконання дослідницької і інноваційної діяльності (ФК2, ФК3, ФК4, ФК9, ФК10), ОПП передбачено вивчення освітніх компонент:

- ЗО з Менеджмент стартап-проектів – метою дисципліни є формування системи знань і оволодіння комплексом практичних навичок щодо розроблення стартап-проектів на основі науково-технічних розробок, управління процесами їх створення, реалізації та розвитку на базі маркетингового, організаційного планування, фінансового обґрунтування шляхом використання сучасного інструментарію управління інноваціями, менеджменту проектів та бізнес-моделювання.
- ПО 1 Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці – метою дисципліни є формування теоретичних знань про можливості підвищення ефективності використання палива в промисловості та основних загальнопромислових технологічних процесах, визначення основних шляхів підвищення ефективності споживання енергоресурсів та розробка рекомендацій з енергозбереження на підприємстві.
- ПО 3 Методи термодинамічного аналізу установок і систем – метою дисципліни є формування теоретичних знань про застосування законів термодинаміки у теплотехніці та теплоенергетиці, особливо другий закон термодинаміки з використанням поняття «ексергія». При вивченні дисципліни студент поглиблює розуміння фізичних процесів в теплоенергетичному устаткуванні, що є базою для проведення наукових досліджень за темою магістерської дисертації.
- ПО 9 Наукова робота за темою магістерської дисертації метою є формування у здобувачів здатності формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах.

Після закінчення навчання на магістратурі студенти мають право продовжувати навчання за третім рівнем вищої освіти в аспірантурі.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Згідно існуючій у КПІ ім. Ігоря Сікорського практиці (п.3.5-3.7 Положення про організацію освітнього процесу <https://osvita.kpi.ua/node/39>, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти <https://osvita.kpi.ua/node/121> та Порядком створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) <https://osvita.kpi.ua/node/174> в КПІ ім. Ігоря Сікорського) щорічно відбувається перегляд навчальних програм навчальних дисципліни (силабусів). Таким чином, результати теоретичних та експериментальних досліджень викладачів кафедр впроваджуються в освітній процес, оновлюється список основної та додаткової літератури.

З метою забезпечення цілісності освітнього матеріалу, професійної спрямованості змісту навчання, попередження дублювання, врахування міждисциплінарних зв'язків погоджуються методичною комісією інституту.

У якості прикладів оновлення викладачами змісту освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик можна навести наступні приклади.

Безродний М.К., д.т.н., проф., при розгляді певних тем освітнього компоненту Організація і планування наукового експерименту використовує матеріали, надані у низці друкованих навчальних видань та статей: 1. Навчальний посібник НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНА ЕНЕРГЕТИКА (автори Редько А. О., Безродний М. К., та ін.); 2. Монографія. Термодинамічна та енергетична ефективність теплонасосних схем теплопостачання. (автори Безродний М.К., Притула Н.О.); 3. Наукова стаття у міжнародному фаховому виданні: Mikhail Bezrodny, Natalia Prytula, Maria Tsvietkova. Efficiency of heat pump systems of air conditioning for removing excessive moisture. – Archives of thermodynamics Vol. 40 (2019), №2, pp.151-165 .

Абдулін М.З. д.т.н., проф., при розгляді матеріалу ОК Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці використовує у тому числі наукові результати власних досліджень у галузі підвищення ефективності використання палива та заміні його традиційних видів на альтернативні аналоги. Результати промислового впровадження наукових досліджень можна знайти в низці публікацій та його докторській дисертації: 1. Тема докторської: «Розроблення теплофізичних засад технологій спалювання палив із застосуванням струменево-нішових систем» (захист 2019 р.); 2. Наукова стаття,

Boilers modernization due to energy-ecological improvement technology of burning (Abduln, M.Z., Siryi, O.A., Tkachenko, O.M., Kunyk, A.A.) Bulgarian Chemical Communications, 2020.

Соломаха А.С., к.т.н., доц. у курсі Методи термодинамічного аналізу установок і систем використовує теоретичний матеріал викладений у навчальному посібнику 2022 року, Енергетичні та ексергетичні підходи до проблеми раціонального використання енергії (автори Куделя П.П., Соломаха А.С.). Крім того, Соломаха А.С. має ґрунтовні наукові здобутки у сфері термодинаміки та теплообміну, які опубліковані у низці наукових статей (Solomakha A.S., h-індекс Scopus 8).]

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

В Університеті діє Положення про академічну мобільність (<https://osvita.kpi.ua/node/124>) і функціонує, у якості координаційної та консультативної структури, відділ академічної мобільності студентів (<http://mobilnist.kpi.ua/>). Існує практика програм обміну між університетами світу (<http://mobilnist.kpi.ua/erasmus/#>): Туреччина (Університет Думлупінар, Технічний університет Ілдіз, Університет Анкари,); Університет Тохоку, Японія; Національний університет Чонбуку, Корея; Ченстоховський політехнічний університет, Польща. Існує програми отримання подвійного диплому: Корейський інститут науки та технологій (Корея), Університет прикладних наук Мерзебурга, Технічний університет Дрездена, Університет прикладних наук Середнього Гессена (Німеччина), Університет Ле Ману, Вища інженерна школа "ПаріТех", Центральна школа Ліона (Франція).

В Університеті створено низку освітніх центрів по принципу ЮНЕСКО «освіта без кордонів», наприклад: Erasmus Student Network Kyiv (<http://mobilnist.kpi.ua/esnkyiv/>), Німецька служба академічних обмінів DAAD (<https://mobilnist.kpi.ua/german-academic-daad/>), Українсько-французький (<https://mobilnist.kpi.ua/ukrainian-french-center/>), Українсько-китайський (<https://mobilnist.kpi.ua/ukrainian-chinese-center/>), Українсько-японський (<https://mobilnist.kpi.ua/ukrainian-japanese-center/>) центри.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Досягнення програмних результатів навчання здобувачів у межах навчальних дисциплін ОПП у КПІ ім. Ігоря Сікорського забезпечуються комплексністю різних видів та форм контрольних заходів. Ці заходи регламентуються розділом 5 «Оцінювання та визнання результатів навчання» Положення про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положенням про систему оцінювання результатів навчання та Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/32>). В Університеті використовуються такі основні види контрольних заходів: вхідний, поточний календарний і підсумковий (семестровий контроль та атестація).

Оцінювання результатів контролю здійснюється згідно з рейтинговою системою оцінювання результатів навчання (PCO) з певної дисципліни, яка містить критерії оцінювання, що формуються з урахуванням вимог Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Інформація про зміст PCO доводиться до студентів на першому занятті та оприлюднюється в електронній системі Електронний Кампус (<https://ecampus.kpi.ua/>). Оцінювання здійснюється за 100 бальною системою. Поточний контроль у межах навчальної дисципліни ОПП дає змогу покроково перевірити досягнення студентами програмних результатів навчання, в тому числі здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання. Контрольні заходи освітніх компонентів регламентуються навчальним планом і включають наступні складові: модульні контрольні роботи; домашні контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи або розрахункові роботи; курсові роботи; реферати. Календарний контроль навчальних дисциплін проводиться з першого по сьомий семестр на 7-8 та 14-15 тижнях навчання. Він полягає у визначенні рівня виконання поточних завдань на момент контролю: у випадку отримання більше 50% від максимальної можливої кількості балів виставляється «атестовано», а в протилежному випадку «не атестовано». Календарний контроль виконання курсових проектів та робіт здійснюється в ті самі строки, і позитивна оцінка виставляється у випадку дотримання плану виконання проекту. Календарний контроль проходження переддипломної практики та підготовки кваліфікаційної роботи не проводиться.

Підсумковий контроль може бути семестровим або атестацією. Семестровий контроль передбачає перевірку набутих знань і проводиться у вигляді екзамену або заліку (відповідно до навчального плану). Перелік питань і варіанти завдань затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку семестрового контролю.

Результати контрольних заходів оприлюднюються у системі Електронний Кампус. Таким чином, досягнення програмних результатів навчання за кожним освітнім компонентом, перевіряються на всіх етапах контролю. Атестація здобувачів вищої освіти за ОПП «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій» проводиться у формі відкритого і публічного захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів в КПІ ім. Ігоря Сікорського забезпечують наступні нормативні документи: Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37> або https://document.kpi.ua/files/2020_1-273.pdf), Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), Положення про систему

оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>).
Наявність цих документів у відкритому доступі дозволяє забезпечити їх прозорість і зрозумілість.
Рейтингові системи оцінювання представлено у відкритому доступі в системі Електронний Кампус (<https://ecampus.kpi.ua/>), а також в кожному силабусі (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/sylabusy-mag-op-ttatie/>). На першому занятті з дисципліни викладачі надають інформацію про зміст РСО та форми контрольних заходів, які будуть використовуватися для даної дисципліни.
Графік контрольних заходів затверджується до початку навчального року та оприлюднюється на сайті (<https://kpi.ua/year>).
Розклад екзаменаційної сесії оприлюднюється після затвердження на сайті <http://roz.kpi.ua/> департаментом організації освітнього процесу.
Інформація про результати контролю оприлюднюється в системі Електронний Кампус.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

На початку кожного навчального року навчальні та робочі плани розміщуються на сайті кафедри, де відображено всі форми контрольних заходів (<https://tae.kpi.ua/navchannya/navchalni-plany/>). Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання містяться також в кожному силабусі (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/sylabusy-mag-op-ttatie/>).
На першому курсі ця загальна інформація доводиться до студентів кураторами. Далі на початку кожного семестру інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання в обов'язковому порядку надається викладачем на першому занятті з дисципліни. Студенти мають також доступ до відповідної рейтингової системи оцінювання в системі Електронний Кампус і мають можливість в будь-який час ознайомитися з результатами успішності.
Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Строки контрольних заходів регламентуються навчальним планом та розкладом на поточний семестр, що затверджуються проректором з навчальної роботи та відображені у графіку навчального процесу на відповідний навчальний рік (<https://kpi.ua/regulations-3-1>, <https://kpi.ua/year>). Затверджені дати семестрового контролю оприлюднюються департаментом організації освітнього процесу в системі Електронний Кампус, <http://roz.kpi.ua/>.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

ОПП Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій була розроблена на основі Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 14 Електрична інженерія спеціальності 144 Теплоенергетика (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/10/23/144_Teploenerhetyka_mahistr.pdf) і повністю відповідає його вимогам. Атестація випускників ОПП проводиться у формі публічного захисту магістерської дисертації, відповідно до вимог СВО України другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 14 Електрична інженерія спеціальності 144 Теплоенергетика), та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістр з присвоєнням кваліфікації магістр з теплоенергетики за даною освітньо-професійною програмою. Магістерська дисертація передбачає розв'язання задачі інноваційного характеру в галузі теплоенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог, із застосуванням теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації і тому перевіряється з використанням програми пошуку збігів/ідентичності/схожості тексту Unichек (https://document.kpi.ua/2017_1-437). Кваліфікаційні роботи здобувачів ОПП оприлюднюються в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу (<https://ela.kpi.ua>). Таким чином, форма атестації здобувачів вищої освіти повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти (<https://osvita.kpi.ua/node/35>). Процедура проведення контрольних заходів та критерії оцінювання регламентується Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).
Контрольні заходи і рейтингова система оцінювання представлені у силабусах навчальних дисциплін (РСО), які знаходяться у відкритому доступі (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/sylabusy-mag-op-ttatie/>) та у системі Електронний Кампус. Розклад сесій розміщують на сайтах університету (<http://roz.kpi.ua/>).

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів та процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів регулюють нормативні документи: Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського п. 5 (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/index.php/2020_7-170) та Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/code>).
Всі критерії оцінювання максимально прозоро викладені в силабусах кожної дисципліни та на першому занятті до

студентів доводяться ці правила оцінювання.

Перед семестровим контролем проводиться консультація, де до відома здобувачів повторно доводяться правила проведення контролю та критерії оцінювання. Після оголошення результатів екзамену/заліку здобувач має право отримати пояснення від екзаменатора щодо отриманих балів. У випадку повторного проходження контрольних заходів, з метою запобігання конфліктних ситуацій передбачено створення комісії у складі завідувача кафедри та викладачів кафедр, що проводять підготовку здобувачів за чинною ОПП. Процедури подання та розгляду апеляцій щодо результатів контрольних заходів визначає Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>).

За час існування даної ОП випадків оскарження об'єктивності екзаменаторів та виникнення конфлікту інтересів не спостерігалось.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Якщо студент не склав або не з'явився на контрольний захід він/вона має право на дві додаткові спроби. Ця процедура регулюється п.8 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).

Ліквідація здобувачами академічної заборгованості здійснюється після завершення екзаменаційної сесії в терміни, що встановлюються окремими розпорядженнями по Університету. Розпорядженням директора інституту на підставі пропозицій кафедр затверджуються склад комісій з ліквідування академічних заборгованостей та графік ліквідування заборгованостей. Оцінка, отримана здобувачем у ході ліквідації академічної заборгованості, є остаточною.

Під час ліквідації заборгованостей керуються вимогами Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі (<https://osvita.kpi.ua/node/148>).

Згідно п. 1.2.2 Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/177>), здобувачу може бути встановлений термін ліквідації академічних заборгованостей з внесенням академічної заборгованості як академічної різниці до індивідуальних навчальних планів (розділ 2).

В кожному навчальному семестрі є студенти, які з тієї чи іншої причини з першого разу не складають екзамен/залік. Слідування наведеним правилам є рутинною процедурою на ОП.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

В Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf в п. 5.10. зазначено, що «у випадку незгоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу він має право подати апеляцію в день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я директора інституту за процедурою визначеною «Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). Можливі конфліктні ситуації, пов'язані із проведенням семестрового контролю, вирішуються відповідно до «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf).

При навчанні за ОПП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Регламентуючі документи політики, стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>):

– Кодекс честі Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/code>)

– Положення про вирішення конфліктних ситуацій (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170)

– Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>)

– Положення про систему запобігання академічному плагиату ... (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). Норми Положення закріплюють правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній. Відповідні зобов'язання встановлені для науково-педагогічних працівників у розділі 6 Правил внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/admin-rule>).

В Університеті створена Комісія з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf), якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно порушень етики і норм академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>).

Університет приймає участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<https://kpi.ua/2020-Academic-IQ>).

Найбільш активні учасники популяризації академічної доброчесності нагороджуються Грамотою Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського за популяризацію ідей академічної доброчесності (https://document.kpi.ua/files/2021_CHVC-53.pdf).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

В якості інструменту протидії порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського використовуються такі технологічні рішення як перевірка наукових текстів програмою пошуку збігів/ідентичності/схожості тексту від компанії Unicheck (https://document.kpi.ua/2017_1-437). Згідно п. 5.1 Положення про систему запобігання академічному плагиату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) в Університеті створена постійно діюча внутрішня база

академічних текстів на основі Електронного архіву наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/>).

Регулювання питань плагіату здійснюється у відповідності до наказу ректора № 1-76 від 25.02.2020 «Про затвердження положення про систему запобігання академічному плагіату» (https://document.kpi.ua/2020_1-76). Відповідно до цього наказу і Положення про систему запобігання академічному плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) від працівників та здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського вимагається виконання таких заходів: інформування здобувачів вищої освіти та працівників про необхідність дотримання Кодексу честі Університету (<https://osvita.kpi.ua/code>), академічної етики та підвищення відповідальності за дотримання правил цитування та посилання, організації заходів з популяризації основ інформаційної культури та академічної доброчесності, створення та розповсюдження рекомендацій щодо належного оформлення посилань на використані джерела, перевірки академічних текстів на плагіат.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Процедура популяризації академічної доброчесності полягає в ознайомленні здобувачів з принципами академічної доброчесності та контролю їх дотримання з боку науково-педагогічного працівника. Згідно наказу ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1-76 від 25.02.2020 про затвердження положення про систему запобігання академічному плагіату (https://document.kpi.ua/2020_1-76) з метою запобігання плагіату діє система перевірки і оприлюднення робіт здобувачів вищої освіти через офіційні WEB-ресурси підрозділів (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/dysertatsiyi-magistriv-mag-op-ttatie/>).

Розділ 5 Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>) вимагає прийняття принципів і норм Кодексу честі, що засвідчується підписом члена Університетської громади.

Крім того, на базі Науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського проводяться конференції, вебінари і семінари на тему «Академічна доброчесність» (https://www.library.kpi.ua/research/academic_integrity/).

На офіційному сайті Університету створена сторінка (<https://kpi.ua/academic-integrity>) з нормативно-правовими і регламентуючими документами, а також корисними ресурсами з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Систематично проводяться соціологічні дослідження щодо питань дотримання норм академічної доброчесності (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45811>; <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45726>).

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Запобігання порушенню академічної доброчесності, а також реакція на них в Університеті регулюється нормативними документами:

– Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/code>);

– Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>);

– Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>);

– Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf).

Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів передбачає наступні заходи:

– повторне проходження оцінювання

– повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП

– відрахування, позбавлення академічної стипендії тощо.

Випадків порушення академічної доброчесності з боку здобувачів за даною ОП не було про що свідчать результати опитування Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» щодо академічної доброчесності (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45726>).

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Для досягнення необхідного рівня професіоналізму викладачів ОП відбувається конкурсний відбір або обрання за конкурсом на заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://osvita.kpi.ua/competition>) відповідно до Колективного договору КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/agreement>). xxx

На сайті <https://kpi.ua/jobs> розміщується оголошення про конкурс на заміщення вакантної посади та публікується оголошення в газеті «Київський політехнік» <https://kpi.ua/kp>. Основними вимогами до НПП є: викладання відповідно до цілей ОП, повна вища освіта, науковий ступінь та вчене звання за профілем ОП, вільне володіння державною мовою, підвищення кваліфікації протягом п'яти останніх років <https://osvita.kpi.ua/node/714>.

Відповідність кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників освітньому компоненту визначається переліком ліцензійних вимог <https://osvita.kpi.ua/node/65>.

Для організації і проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад НПП наказом ректора утворюються експертно-кваліфікаційні комісії (ЕКК). Порядок строку дії контракту НПП становить від 1 до 5 років. В ЗВО розроблено рекомендації ЕКК для визначення термінів обрання на посади НПП

(<https://osvita.kpi.ua/node/375>). Попереднє обговорення кандидатур здійснюється на кафедрі. При повторному

проходженні конкурсу враховується щорічний рейтинг НПП (<https://osvita.kpi.ua/node/30>).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

В ЗВО проводиться робота по залученню професіоналів-практиків та представників роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Укладено низку договорів про співпрацю із провідними енергетичними підприємствами: ТОВ «ВИССМАНН», ДП «ГЕРЦ Україна», ТОВ «Едвансіс». Так у 2023 році компанією «Виссманн» було передано сучасне опалювальне обладнання, яке використовується в освітньому процесі, наукових дослідженнях та навчальних тренінгах. На цій базі була створена спільна навчальна лабораторія із метою осучаснення рівня освітнього та наукового процесів. Серед наявного теплотехнічного обладнання представлені теплові насоси, відповідно, типу «грунт-рідина» та «повітря-рідина» із баками-акумуляторами теплоти, запірно-регулювальною арматурою та контрольно-вимірювальними пристроями (<https://tae.kpi.ua/kafedra/zabezpechennia/laboratoriya-wiessmann/>).

На ОП діють договори з державними науковими установами НАН України енергетичного профілю, такими як ІТТФ, Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій, Інститут відновлюваної енергетики, Інститут теплоенергетичних технологій та Інститут загальної енергетики (<https://tae.kpi.ua/kafedra/partnery-kafedry/>). Співпраця з науково-дослідними установами дозволяє забезпечити ПО10 і ПО11 та відповідні ПРН освітньої програми.

Для здобувачів проводяться ярмарки вакансій (<https://kpi.ua/fair>), де вони мають можливість спілкуватися з представниками підприємств-роботодавців.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

З метою реалізації освітнього процесу при проведенні аудиторних занять здобувачів за ОП залучаються професіонали-практики. Конкретним прикладом співпраці з роботодавцями є залучення до підготовки фахівців д.т.н. Борисенко А.В., який за основним місцем працює на посаді заступника генерального директора з питань перспективного розвитку та енергозберігаючих технологій в ТОВ «Укренергоконсалтинг». Ще одним представником з галузі є залучення до освітнього процесу к.т.н., с.н.с. Ясинецького А.О., який працює у відділі екологічних проблем енергетики Інституту теплоенергетичних технологій НАН України.

КПП ім. Ігоря Сікорського забезпечує можливість залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до викладання, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами шляхом зарахування на частину ставки за сумісництвом. За потреби, кафедра організує консультації представників галузі за тематикою магістерських дисертацій.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійному розвитку викладачів сприяє загальна політика університету, яка регламентує його Положенням про організацію та проведення підвищення кваліфікації та стажування педагогічних працівників

(<http://osvita.kpi.ua/node/714>). Кожні 5 років НПП підвищувати свій кваліфікаційний рівень. В КПП ім. Ігоря Сікорського працює навчально-методичний комплекс Інститут післядипломної освіти

(http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/pidvish-kvalif-spivrob-kpi-108).

Майже всі викладачі кафедри пройшли підвищення кваліфікації в цьому інституті. Крім цього, викладачі задіяні в підготовці фахівців за даною ОП проходять підвищення кваліфікації в інших організаціях як в межах України так і за її кордоном. У 2022 році, завідувачка кафедри ТАЕ Черноусенко О.Ю. пройшла стажування в Краківському університеті економіки за напрямом «Нові та інноваційні методи навчання». У тому ж році доцент кафедри ТАЕ Пешко В.А. стажувався у Варшавському університеті Collegium Civitas за програмою «Інтернаціоналізація освіти. Нові та інноваційні методи навчання. Перспективи, впровадження міжнародних освітніх проектів в Європейському фінансовому секторі».

Професор кафедри ТАЕ Абдулін М.З. у 2019 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня д.т.н. Шелешей Т.В. у 2021 році захистила кандидатську дисертацію. Власенко О.В. у 2023 році здобула ступінь доктора філософії.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

З метою стимулювання викладачів до професійного розвитку в Університеті створено систему заохочення розвитку викладацької майстерності: НПП заохочуються преміями за підготовку кадрів вищої кваліфікації; за видання підручників / монографій, які рекомендовані Вченою радою (<https://kpi.ua/best-textbooks-competition>); за публікації в міжнародних виданнях, включених до наукометричних баз Scopus або Web of Science (https://document.kpi.ua/files/2022_НОН-38.pdf).

В Університеті запроваджено конкурси на номінацію Молодий викладач-дослідник

(https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-284.pdf). Переможці конкурсів отримують матеріальне заохочення

(<https://kpi.ua/teacher-researcher>), яке регламентується Статутом КПП ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/statute>, і Колективним договором (<https://kpi.ua/agreement>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до "Звіту про фінансові результати" Університету (<https://kpi.ua/2021-budget>, https://kpi.ua/2022-cost_estimate).

Освітні компоненти ОПП забезпечені необхідними методичними матеріалами, які щорічно оновлюються та викладаються в Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/>). Функціонують комп'ютерні кабінети, декілька лабораторій. Лекційні аудиторії оснащені сучасними медіазасобами. Є бібліотечний комплекс (<https://www.library.kpi.ua/>), система «Електронний кампус», платформа «Сікорський» з технологічним середовищем Moodle (<https://www.sikorsky-distance.org>). Бібліотека налічує 253000 примірників, забезпечує інформаційну базу фондів навчальної та наукової літератури, інноваційні технології та технічні засоби, дає тимчасовий доступ до електронних баз даних наукових організацій, до електронних наукометричних баз даних SCOPUS та Web of Science.

З метою ефективного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіту створено Центр інформаційних технологій в освіті, на базі якого діє Платформа «Сікорський» – відкрите віртуальне навчальне середовище Університету, яке надає адміністраторам, викладачам та студентам широкі можливості для створення навчальних курсів і технологій для дистанційної роботи (<https://kpi.ua/udec>) Матеріально-технічне забезпечення ОПП є достатнім для забезпечення відповідного рівня навчання.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ВО створені умови для навчання, проведення досліджень та дозвілля, зокрема, працюють:

- наукове товариство студентів та аспірантів, докторантів та молодих вчених (<https://kpi.ua/ntsa>);
- Рада молодих вчених (<https://kpi.ua/rmv>);
- Колізей КПІ (<https://colosseum.kpi.ua/>);
- радіо КПІ (<https://r.kpi.ua/>);
- «Вежа» – арт-простір в лівій башті головного корпусу КПІ (<https://kpi.ua/vezha>);
- організації студентського самоврядування (студентські ради <https://sr.kpi.ua/>, студентська профспілка <https://studprofkom.kpi.ua/>, студентська соціальна служба <http://sss.kpi.ua/>).

В Університеті створено Центр культури та мистецтв (<https://ckm.kpi.ua/>) та Центр фізичного виховання та спорту КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/k-24>). Діють центри харчування (<https://kpi.ua/eat>). Університету належать чотири бази відпочинку (ОК «Маяк», СОТ «Політехнік», СВСТ «Сосновий», <https://relax.kpi.ua/>).

Серед здобувачів регулярно проводиться опитування (https://kpi.ua/kpi_socioplus/) щодо їх потреб та інтересів, які враховуються при створенні освітнього середовища.

Представники студентства є членами вчених рад факультетів/інститутів та Університету, що дає можливість їм впливати на прийняття рішень щодо урахування потреб та інтересів студентів.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Університет створює можливості для спілкування та навчання в атмосфері безпечності освітнього середовища, уникаючи психотравмуючих ситуацій, що прямо чи опосередковано впливають на фізичне і психічне здоров'я здобувачів. Щороку проводиться інструктаж з техніки безпеки життєдіяльності та пожежної безпеки.

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів регламентуються: наступним:

- Порядком виконання приписів органів державної влади щодо порушення вимог законодавства у сфері пожежної безпеки (https://document.kpi.ua/files/2020_4-84.pdf)
- Проведенням вступного інструктажу з питань охорони праці для здобувачів вищої освіти, зарахованих на перший курс КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_4-140.pdf).

Всі корпуси оснащені планами евакуації та протипожежними засобами. Стан освітлення аудиторій та санітарні норми приміщень відповідають усім нормам та вимогам. Служба пожежної безпеки здійснює контроль за дотриманням законодавчих та інших актів з питань пожежної безпеки в Університеті. На території Університету обмежено рух транспорту та здійснюється патрулювання (<https://kpi.ua/ru/safety>). В Університеті існує електронна система контролю доступу до навчальних корпусів та ведеться відеоспостереження на всій території.

В Університеті розроблено Порядок дій в умовах загрози надзвичайної ситуації (<https://kpi.ua/2022-emergency-procedure>), а також карта мап укриттів (<https://teletype.in/@srkpi/shelters>).

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Підтримка освітньої, організаційної, консультативної та соціальної діяльності здобувачів вищої освіти забезпечується Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Студенти отримують від керівників, викладачів, кураторів (Положення про куратора академічної групи КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://osvita.kpi.ua/node/173>) та адміністрації кафедри і інституту всю необхідну інформацію щодо організації освітнього процесу та наукової роботи. Інформаційна підтримка полягає в забезпеченні актуальною інформацією щодо освітнього процесу, доступу до навчальних і наукових ресурсів (сайт КПІ <https://kpi.ua/>, сайт НН ІАТЕ <https://tef.kpi.ua/>, сайт кафедри ТАЕ <https://tae.kpi.ua/>, сторінки в соціальній мережі Facebook <https://www.facebook.com/144.teploenerhetyka.kpi/>, телеграм-канал

https://t.me/kpi_144_teploenerhetyka та інстаграм https://instagram.com/144_teploenerhetyka_kpi. Соціальна підтримка здобувачів також передбачає: поселення до гуртожитку, психологічні та медичні консультації (кабінет психолога Студентської соціальної служби, <https://psybooking.simplybook.it/v2/>), а за необхідності, матеріальну (<https://sr.kpi.ua/>, https://kpi.ua/kpi_studprofkom) та психологічну допомогу (Кабінет психологічного консультування, <https://kpi.ua/kpk>), можливість користуватися спортивним комплексом (<https://relax.kpi.ua/sport/>), центрами харчування та базами відпочинку (<https://relax.kpi.ua/baza/>). Здобувачі вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського в повній мірі забезпечені гуртожитками (<https://studmisto.kpi.ua/gurtozhitki/>). Соціальний захист здобувачам надає профспілка (<https://studprofkom.kpi.ua/>). Рада молодих вчених (<https://kpi.ua/gmv>) сприяє підвищенню якості організації навчання і досліджень. Наказом НУ/216 від 11.10.2021 Про вдосконалення системи працевлаштування здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського створено центр професійної адаптації студентів інституту моніторингу якості освіти (https://document.kpi.ua/2021_HY-216). Найкращі студенти денної форми навчання отримують академічну та іменні стипендії (https://kpi.ua/scholarship_committees, <https://kpi.ua/taxonomy/term/1934>). Оцінювання рівня підтримки здобувачів здійснюється в результаті роботи студентських рад університету і інститутів, а також через соціологічні опитування (<https://socioplus.kpi.ua/>) і при постійному спілкуванні з керівниками, викладачами та адміністрацією інституту.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

У рамках реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 року № 366-р, створення інклюзивного освітнього середовища є однією із стратегічних цілей наряду з освітньою безбар'єрністю. ЗВО інформує про право на освіту осіб з особливими освітніми потребами (ООП) через офіційний сайт та соціальні мережі. ЗВО створює достатні умови та інфраструктуру щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами. Для організації права на освіту особам з ООП відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/172>) та Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf) створено умови для здобуття якісної освіти, у тому числі організації інклюзивного навчання. В Університеті діє Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/pinobo>). Правила прийому до Університету (<https://pk.kpi.ua/>) містять спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти осіб з інвалідністю та ООП. Навчальний корпус № 5 облаштований пандусом, функціонує ліфт, що забезпечує безперешкодний доступ до будь-якого поверху будівлі. В рамках ОП не було випадків навчання осіб з ООП, але в разі необхідності всі потрібні умови навчання можуть бути організовані.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політика врегулювання конфліктних ситуацій включає:

- просвітницькі заходи щодо популяризації конфліктологічних знань;
- навчання людей передбачати появу деструктивних конфліктів і їх уникати;
- психологічного просвітництва, метою якого є підвищення психологічної культури всіх учасників навчально-виховного процесу у навчальному закладі.

Процедура вирішення конфліктних ситуацій в Університеті реалізується відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf) та здійснюється на декількох рівнях:

- університетський (на рівні ректора, проректорів): комісією з питань етики та професійної діяльності університету;
- інститутський (на рівні директора та заступників, відповідно до розподілу функціональних обов'язків);
- кафедральний (на рівні завідувача кафедри).

Застосовуються наступні принципи запобігання соціальних конфліктів: контролювання соціальної ситуації, протидія примусу, ефект поважного ставлення, принцип об'єктивності, консенсусу інтересів, випередження подій та толерантності.

Процедура врегулювання конфліктних ситуацій реалізується відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського та Положення про комісію з вирішення конфліктних ситуацій КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf).

Для врегулювання конфліктних ситуацій в університеті проводяться:

- просвітницькі заходи щодо популяризації конфліктологічних знань;
- навчання людей передбачати появу деструктивних конфліктів і їх уникати;
- психологічне просвітництво, метою якого є підвищення психологічної культури всіх учасників навчально-виховного процесу у навчальному закладі.

Процедура врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних з корупцією, регламентується наступними документами:

– Положенням про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2021_HY-224);

– Планом заходів по запобіганню та виявленню корупції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2021_HY-103).

Врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією, висвітлено у

Положенні про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf).

Заходи з врегулювання конфліктних ситуацій є доступними для учасників освітнього процесу (<https://kpi.ua/anticor>).

Випадків виникнення конфліктних ситуацій з приводу сексуальних домагань, дискримінації та корупції за час дії ОПП не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються:

– Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>)

– Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>)

– Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>)

Згідно Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського, перегляд ОП здійснюється з метою встановлення відповідності їх структури та змісту вимогам законодавчої й нормативної бази, що регулює якість освіти, вимогам ринку праці та галузі до якості підготовки фахівців, врахування освітніх потреб здобувачів вищої освіти. До цього процесу залучаються провідні фахівці галузі, представники роботодавців та студентського самоврядування шляхом включення представників стейкхолдерів у робочі групи по розробці ОПП, врахування результатів соціопитувань (<https://socioplus.kpi.ua/>), пропозицій стейкхолдерів. Перегляд ОПП передбачає часткове оновлення її змісту (<https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-ttatie-2-go-rivnya-magistr/>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Кафедра теплової та альтернативної енергетики, на якій реалізується ОП, разом з Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua/>) щорічно проводять моніторинг ОП. Також до участі в моніторингу можуть бути залучені експерти, професіонали-практики, здобувачі ВО та інші стейкхолдери. Перегляд ОПП відбувається згідно Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>, п.4). Основними підставами для змін і оновлення ОПП є:

– результати моніторингу ОПП щодо досягнення поставленої мети та відповідності потребам здобувачів вищої освіти;

– пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОПП;

– пропозиції випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів;

– результати оцінювання якості ОПП, зокрема департаментом якості освітнього процесу Університету;

– об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми тощо.

Перегляд ОПП відбувається щорічно та, при необхідності, виконується її оновлення.

Перегляд ОПП у 2021 році був пов'язаний з виконанням наказу ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/248/2021 від 22.10.2021 р. «Про оновлення освітніх програм КПІ ім. Ігоря Сікорського».

За результатами моніторингу освітньої діяльності та з метою підвищення якості освітнього процесу та усунення недоліків, до освітньо-професійної програми були внесені наступні зміни:

– враховані зміни, які внесено Наказом Мінекономіки № 810–21 від 25 жовтня 2021р. у Класифікатор професій ДК 003:2010

– кореговано структурно-логічну схему та матриці відповідностей освітніх компонентів програмним результатам навчання.

Перегляд ОП було проведено восени 2022 року і з мінімальними змінами у відповідності до вимог була подана базова версія ОП розроблена і обговорена у 2021 році. Основні зміни стосувалися тільки переліку ОК вибіркового компонентів ОП.

При розробці каталогів вибіркового компонент для формування індивідуальної траєкторії навчання введені додаткові освітні компоненти, які охоплюють як традиційні так і альтернативні напрями розвитку енергетичної галузі (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-komponenty-op-ttatie-mag/vybirkovi-dystsyplyny-mag-op-ttatie/>).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Кафедра щорічно проводить опитування серед учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОПП: здобувачів і випускників минулих років (в системі «Електронний Кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>) та Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс») (<https://socioplus.kpi.ua/>). Результати опитування обговорюються на засіданнях кафедри. Представники здобувачів вищої освіти приймають участь у засіданнях науково-методичної комісії університету за спеціальністю 144 «Теплоенергетика», де можуть надавати свої

пропозиції щодо внесення змін в ОПП.

На сайті кафедри у відкритому доступі розміщено ОПП для ознайомлення всіх здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів, які мають можливість надсилати свої пропозиції щодо змісту ОПП Голові науково-методичної комісії КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності 144 Теплоенергетика у вікні за посиланням <https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-2-go-rivnya-magistr/>

Згідно з Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), до розробки ОПП були залучені провідні науково-педагогічні працівники Університету, представники підприємницького середовища, а також здобувачі. Вони мали можливість висловити свою думку і побажання з наповнення ОПП. До розробки ОПП було залучено студентів кафедри Лисенко Л.С. та Оліфера Т.С.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Відповідно до Положення про студентське самоврядування в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://studmisto.kpi.ua/polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya/ студенти кафедри ТАЕ мають право і можливість вирішувати питання щодо навчання і побуту, захисту своїх прав та інтересів, а також брати участь в управлінні Університетом. Представники студентського самоврядування кафедри ТАЕ через участь у робочих, консультативно-дорадчих органах (Конференція трудового колективу факультету, Вчена рада інституту, стипендіальна комісія інституту), залучені до моніторингу внутрішнього забезпечення якості освітньої програми. Студенти мають змогу вносити пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають; організовувати процес обрання виборних представників з числа здобувачів ВО до органів громадського самоврядування Університету, інституту/факультету; організовувати процес обрання виборних представників з числа студентів до Вченої ради Університету, інституту/факультету; вносити пропозиції щодо змісту ОПП тощо. Наприклад, у 2022/2023 н.р. у результаті зустрічі зі стейкхолдерами було переглянуто наповнення вибіркового дисциплін, що знайшло відображення у Ф-Каталозі вибіркового дисциплін.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці залучаються при обговоренні ОПП <https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-2-go-rivnya-magistr/> Для залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду ОПП відбувається щорічне опитування, яке проводить Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>) шляхом анкетування.

Окрім того, періодично відбуваються зустрічі проектною групою по розробці ОПП із представниками роботодавців та інших стейкхолдерів щодо питань, пов'язаних із забезпеченням потреб ринку праці та відповідності ОПП сучасним тенденціям розвитку галузі; змісту освітніх компонентів; формування каталогу вибіркового дисциплін. При розробці ОПП було враховано досвід та пропозиції представників навчальних та наукових інститутів енергетичного спрямування щодо забезпечення компетентностей і результатів навчання, зокрема: заступника директора з наукової роботи Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України Костікова А.О., завідувача кафедри турбінобудування Харківського політехнічного інституту Усатого О.П. та інших фахівців галузі.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

В КПІ ім. Ігоря Сікорського працює Відділ професійної орієнтації центру розвитку кар'єри департаменту навчально-виховної роботи (<https://roboata.kpi.ua/>), який керується Положенням про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/44>).

Опитування щодо працевлаштування випускників проводяться Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>). Результати опитування обробляються та обговорюються на засіданнях Методичної ради Університету, Вченої ради інституту, кафедри.

Зв'язки з випускниками ОПП, що працюють за межами Університету, також підтримуються в рамках діючих наукових шкіл та за рахунок індивідуальних зв'язків викладачів та випускників (як правило, керівники магістерських робіт).

Кожного року в КПІ ім. Ігоря Сікорського проводиться Ярмарок вакансій «beAhead» (<https://careerfair.kpi.ua/>). Створена неприбуткова благодійна організація Асоціація випускників КПІ (<http://alumni.kpi.ua>), яка допомагає підтриманню зв'язків, здійсненню моніторингу кар'єри та соціального партнерства з працедавцями і випускниками. На сайті Відділу професійної орієнтації (<https://roboata.kpi.ua/>) публікуються вакансії (<https://roboata.kpi.ua/our-work>).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Під час розробки ОП на основі аналізу останніх досягнень за спеціальністю 144 було виявлено необхідність введення певних програмних результатів навчання, які б забезпечували сучасні вимоги щодо впровадження економічно обґрунтованих технічних заходів з ціллю підвищення енергетичної ефективності енергетичних об'єктів, елементів теплоенергетичного устаткування та підвищення енергетичної ефективності будівель. Що виявилось у додаванні відповідних ПРН 20 та ПРН 19. Наболілі питання стосовно зниження негативного екологічного впливу об'єктів енергетики розглядаються у контексті сучасного європейського вектору розвитку країни та відображаються в ПРН

18. Окрім фундаментальних питань традиційної теплоенергетики, аспекти альтернативних напрямків активно обговорювалися при перезатвердженні програми у 2022 році, що відобразилося у введенні додаткових ОК у циклі вибіркових дисциплін, таких як «Біогазові технології» та «Основи водневої енергетики». Вибіркові компоненти ґрунтовно доповнюють основні дисципліни в сучасному контексті переходу до відновлюваної енергетики. Ще одним з викликів, який постав перед університетом є оновлення матеріальної бази ОПП відповідно до сучасного рівня технічного розвитку. На сьогодні, завдяки співпраці зі стейкхолдерами, здобувачі мають змогу користуватись сучасним лабораторним обладнанням, зокрема: в рамках навчальної лабораторії «Віссманн» (<https://tae.kpi.ua/kafedra/zabezpechennia/laboratoriya-wiessmann/>).

Крім того, в межах даної ОП відбувається залучення матеріальної бази сторонніх організації в рамках договорів про співробітництво та дуальну освіту, наприклад ДП «ЧАЕС» (<https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/dualna-osvita-mag/>)

Загалом, внутрішня система забезпечення якості освіти в ЗВО є досить ефективною та дієвою.

Основним документом, що її регламентує є «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>), на основі якого впроваджено низку заходів: забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату згідно «Положення про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>); забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти (<https://kpi.ua/academic-integrity>); проведення самоаналізу діяльності кафедр університету (https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-216.pdf); підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (<http://osvita.kpi.ua/node/714>); контроль за системою дистанційної освіти за допомогою «Комісії з дистанційного навчання методичної ради КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/2022_НУ-125) тощо.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Освітньо-професійна програма Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій другого (магістерського) рівня вищої освіти акредитується вперше.

При періодичному перегляді ОПП бралися до уваги зауваження і пропозиції, які були висловлені при акредитації до інших освітніх програм. Також бралися до уваги нові положення про освітній процес, викладених у затверджених стандартах (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>) та їх проєктах, створених для інших спеціальностей, якщо ці положення змістовно доповнювали ОПП в Університеті.

При її підготовці було використано досвід роботи попередніх освітніх програм, які функціонували в університеті:

6604 Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження,

28606 Теплові електричні станції,

39461 Моделювання і комп'ютерні технології в теплофізиці.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП регламентують «Положення про розроблення освітніх програм в КПІ імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>).

Внутрішнє забезпечення якості підготовки здобувачів полягає в тому, що ОП підтримуються внутрішніми механізмами контролю якості, які забезпечують дотримання офіційно прийнятих внутрішніх, зовнішніх стандартів якості, інструкцій та правил. Гарант освітньої програми та завідувач кафедри здійснюють постійний моніторинг успішності студентів, якості надання освітньо-наукових послуг та виконання індивідуальних планів.

Академічна спільнота змістовно залучена до внутрішнього забезпечення якості та освітньої діяльності за ОП, а саме: на етапах її розроблення, перегляду та оцінки – члени робочої групи з розробки ОП, Методична Рада університету, Департамент організації освітнього процесу університету; на етапі застосування ОП для її моніторингу – методична комісія і Вчена рада НН ІАТЕ, НПП та студентська спільнота через представників студентського самоврядування. Навчально-методичне забезпечення дисциплін ОПП рецензуються представниками академічної спільноти. Відомі науковці та представники енергетичної галузі України запрошуються для участі у наукових конференціях Університету. Відгуки та рецензії отримані на ОП також від представників наукових закладів енергетичного спрямування.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Діяльність структурних підрозділів ЗВО щодо внутрішнього забезпечення якості вищої освіти регулюється «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). Згідно цього положення впроваджена 5-рівнева структура внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу. 1 рівень – здобувачі вищої освіти та їх ініціативні групи; 2 рівень – реалізація ОПП (всі стейкхолдери); 3 рівень – адміністрування і моніторинг ОПП (структурні підрозділи, студентське самоврядування, роботодавці), 4 рівень – розроблення, експертиза, апробація, моніторинг академічної політики (проректори, загальноуніверситетські структурні підрозділи); 5 рівень – системоутворюючі рішення (Вчена, Наглядова ради, Ректор).

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу передбачені законами України Про вищу освіту (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>).

У КПІ ім. Ігоря Сікорського права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регламентуються наступними документами:

- Статут КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/statute>);
- Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>);
- Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>);
- Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>);
- Колективний договір (https://kpi.ua/collective_agreement);
- Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОПП (<https://pk.kpi.ua/official-documents/>);
- Правила внутрішнього розпорядку Університету (<https://kpi.ua/admin-rule>).

Зазначені документи є у вільному доступі та розміщені на офіційному сайті Університету (<https://kpi.ua/>).

В продовж першого тижня навчання куратор академічної групи під підпис ознайомлює здобувачів першого року навчання з основними нормативними і регламентуючими документами.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Проект ОПП було розміщено на сайті кафедри <https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-ttatie-2-go-rivnya-magistr/> Громадське обговорення та ознайомлення стейкхолдерів, роботодавців та усіх зацікавлених осіб із ОПП відбувається публічно. Зауваження та пропозиції надсилаються у Відділ акредитації та ліцензування (<https://osvita.kpi.ua/node/21>) та на кафедру <https://tae.kpi.ua/obgovorennya-opp-ttatie-2-go-rivnya-magistr/>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

Посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму: <https://tae.kpi.ua/pidgotovka-magistriv/osvitni-programy-mag/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

. ОПП надає студенту можливість отримати ґрунтовну теоретичну підготовку для подальшої реалізації власних професійних здібностей в теплоенергетичній галузі, або продовжити навчання для отримання наукового ступеню за результатами виконання наукових досліджень в аспірантурі. 2.Залучення до освітнього процесу практиків-професіоналів та роботодавців дозволило осучаснити практичну підготовку студентів та набуті необхідних hard skills та soft skills навичок. 3. Компетентності ОП узгоджуються із сучасними тенденціями у галузі освіти у провідних університетах України і світу. 4. В Університеті сформовані чіткі та зрозумілі політики, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, внутрішня система забезпечення якості освіти, що сприяє постійному розвитку ОП, дозволяє залучати всіх стейкхолдерів та вчасно реагувати на виявлені недоліки.

Серед слабких сторін ОПП можна відзначити

1. Незважаючи на наявність трьох потужних наукових шкіл залученість студентів до наукової роботи є мінімальною;
2. Складність оновлення матеріально-технічної бази у відповідності до сучасних тенденцій розвитку науково-технічного прогресу у галузі енергетики;
3. У зв'язку із воєнним станом студенти майже не залучені до міжнародних освітніх та наукових програм.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

У найближчі 3 роки планується:

- 1) розробити сертифікатні програми, які відповідають напрямкам роботи об'єднаних кафедр;
- 2) згідно укладених договорів з провідними організаціями енергетичної галузі впроваджувати дуальну форму навчання, як спосіб цільової та практичної підготовки фахівців;
- 3) проводити моніторинг споріднених вищих навчальних закладів України, Європи та світу з метою аналізу можливостей удосконалення ОПП у відповідності до розвитку галузі та вимог ринку праці;
- 4) активне залучення студентів до виконання конкретних науково-технічних робіт та проєктів;
- 5) більш широке залучення студентів до проходження неформальної освіти;
- 6) розвиток матеріально-технічної бази лабораторії та комп'ютерного 3D моделювання.

Для реалізації вказаних заходів для розвитку ОПП Університет планує:

- 1) продовжувати здійснювати моніторинг показників результативності науково-педагогічної діяльності НПП кафедри ТАЕ з метою підвищення індивідуальної та інституційної конкурентоздатності;

- 2) посилити інформування здобувачів та НПП про можливості міжнародної академічної співпраці та мобільності, що сприяє міжнародній науковій співпраці шляхом укладання міжнародних угод;
- 3) проводити семінари та тренінги для НПП з метою підвищення професійної, творчої та педагогічної майстерності;
- 4) сприяти збільшенню кількості наукових публікацій у періодичних виданнях Університету, які входять до міжнародних наукометричних баз даних, проводити тренінги для активізації публікаційної діяльності НПП і здобувачів.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Жученко Олексій Анатолійович

Дата: 17.10.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ЗО 04. Практичний курс іншомовного ділового спілкування	навчальна дисципліна	<i>ЗО4_Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації.pdf</i>	yLlQEgn+S4TSpI9dcUR9ble2asF8NgG263OC9S3wbMA=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПП ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПП ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ЗО 03. Менеджмент стартап-проектів	навчальна дисципліна	<i>ЗО3_Менеджмент стартап-проектів.pdf</i>	wGwz7sqazrE68biUl4LgdTbteToKvMzgrpOsCKuEGtA=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПП ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПП ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ЗО 02. Сталий інноваційний розвиток	навчальна дисципліна	<i>ЗО2_Сталий_інноваційний_розвиток.pdf</i>	W5SoJY4/vuaWgpyovHcHNuX2PwvI4x1/XMrSNQr/I/k=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПП ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПП ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ПО 10. Практика	практика	<i>ПО10_Практика.pdf</i>	9ObI5C7a6q8aFtzvIn4T/38ITrHNvsvzUKuYoITgk8=	Матеріальне забезпечення: матеріально-технічна база місця проведення переддипломної практики. Інформаційне забезпечення: щоденник проходження практики, електронний кампус КПП ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, відеопрезентації, інший роздатковий матеріал.
ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	<i>ПО9.2_Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина2.pdf</i>	pXEyx+63tk7F5GznasXkzljQOs6/riJUcoDPfThKuis=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПП ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПП ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ПО 09.1. Наукова	навчальна	<i>ПО9.1_Наукова</i>	7CnP3AB8hyWgl7sG	Матеріальне забезпечення:

робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	дисципліна	робота за темою магістерської дисертації. Частина1.pdf	LCtG8b8aDfnis7c9V XnsztyboBg=	проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ЗО 01.2. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	навчальна дисципліна	ЗО1_Інтелектуаль на_власність.pdf	6RgSO+GosjNgMs9b x7v9tvdJ1t8XBtMwH uMIR8Tt7vY=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.
ПО 08. Організація і планування наукового експерименту	навчальна дисципліна	ПО8_Організація і планування наукового експерименту .pdf	Ne3uw7ld3uZ2NCL9 toJqoMjNhmRej7Xp cwhncteXc7M=	Матеріальне забезпечення: проектор, екран. Лабораторні стенди: 1. Лабораторна установка для градування термомпар. 2. Лабораторна установка для дослідження теплообміну горизонтальної труби з атмосферним повітрям в режимі природної конвекції. Програмне забезпечення: Програми розрахунків для узагальнення експериментальних даних https://docs.google.com/spreadsheets/d/1XDQfUtT8orqsQeZecos_why2N5onr_br/edit#gid=1903408824 Інформаційне забезпечення: Відео установки для проведення лабораторної роботи « Вибір, радування та використання термомпар для наукових досліджень» (video_1), відео проведення лабораторної роботи (video_2), https://drive.google.com/drive/folders/1Pt9uMDnkXNXo1ifpSAIE9IOkdrP6_5w електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського.
ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами	навчальна дисципліна	ПО7_Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами.pdf	СрpdtaCHuyMWWN SgaAR7oyQQBW1Em Aw+aBUT71EMNx4 =	Матеріальне забезпечення: проектор, екран, лабораторія діагностики та автоматики ТЕС та АЕС. Лабораторні стенди: 1. Дослідження та перевірка регулюючої апаратури на базі технічних засобів «АКЕСР-2» (два стенда). 2. Перевірка електронного блока регуляторів. 3. Лабораторна перевірка ПІ-регулятора – експериментальне визначення перехідних характеристик. 4. Дослідження та перевірка вимірювального блоку регулятора. 5. Дослідження одноконтурних систем автоматичного регулювання з пропорційними та

				<p>пропорційно-інтегральними регуляторами (на базі мікропроцесорного регулятора МІК-25 «Мікрол»).</p> <p>6. Дослідження АСР температури електричної печі (на базі двопозиційного регулятора РД2 «РегМік» – два стенда).</p> <p>Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.</p>
ПО 06. Комбіноване виробництво енергії	навчальна дисципліна	<i>ПО6_Комбіноване виробництво енергії .pdf</i>	kQwuYBl/QW3Byt/ZaDVJoHSXnfi7KRAUEtPx13EZDyQ=	<p>Матеріальне забезпечення: проектор, екран.</p> <p>Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.</p>
ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проект	курсова робота (проект)	<i>ПО5_Проектування теплових та атомних електричних. Курсовий проект.pdf</i>	5FCBuP1GzJTiy0ABXHJIETE62dl7nbwnsVX+VdpoMw=	<p>Матеріальне забезпечення: проектор, екран.</p> <p>Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.</p>
ПО 11. Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>ПО11_Силабус_Магістерська_дисертація.pdf</i>	kojIII7ucC3/T5sKi/DPAcoXvOlmIhW10ErvbnHCHfM=	<p>Матеріальне забезпечення: матеріально-технічна база кафедри теплової та альтернативної енергетики.</p> <p>Інформаційне забезпечення: завдання до магістерської дисертації, електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, відеопрезентації, інший роздатковий матеріал.</p>
ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій	навчальна дисципліна	<i>ПО4_Проектування теплових та атомних електричних .pdf</i>	mgWqk8Nhi8B/auc5HFboieyXrpBkMo9rYsrv8cSCyLI=	<p>Матеріальне забезпечення: проектор, екран.</p> <p>Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет програмного забезпечення Microsoft Office, роздатковий матеріал, науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. ім. Ігоря Сікорського.</p>
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	курсова робота (проект)	<i>ПО2_Курсова робота енерго- і ресурсозбереження в енергетиці.pdf</i>	bauWp68YV35MqntMAe5QO2WSbewhAyVdx7/v9VgSrBA=	<p>Матеріальне забезпечення: проектор, екран.</p> <p>Інформаційне забезпечення: електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформа ZOOM, засоби дистанційної комунікації Telegram, Viber, пакет</p>

114474	Беляєва Анастасія Юрїївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий механіко- машинобудівн ий інститут	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2000, спеціальність: 090201 Динаміка і міцність машин, Диплом кандидата наук ДК 057214, виданий 10.02.2010	17	ЗО 01.2. Інтелектуальна власність та патентознавств о. Частина 2. Патентознавст во та набуття прав	Освіта: Диплом КВ №11974771 від 01.03.2000 р. Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут". Спеціальність 8.090201 Динаміка і міцність машин, кваліфікація інженер- механік-дослідник. Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, ДК № 9057214 від 10 лютого 2010, спеціальність: 05.03.01 – процеси механічної обробки, верстати та інструменти. Тема дисертації «Розробка принципів раціонального проекування пружних елементів для точіння з дробленням стружки». Вчене звання: немає. Підвищення кваліфікації: 1. Вебінар "Ефективні рішення Google для оптимізації освітнього процесу онлайн" - ТОВ "Академія цифрового розвитку", ЄДРПОУ 43109490, код КВЕД 85.59 Інші види освіти, Н. В. І. У. (основний) - 19.04.2022 р. - 2 год. 2. Вебінар "Освітня інформація" - ТОВ "Академія цифрового розвитку", ЄДРПОУ 43109490, код КВЕД 85.59 Інші види освіти, Н. В. І. У. (основний) - 26.08.2022 р. - 2 год. 3. Програма "Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності" - Інститут післядипломної освіти - з 19.12.2022 р. по 10.02.2023 р. - Обсяг 108 год. 4. Програма "Сучасні методи забезпечення якості продукції та послуг на базі міжнародних стандартів" - Навчально- методичний комплекс "Інститут післядипломної освіти" - з 11.11.2019 р. по 10.02.2020 р. - Обсяг 108 год. 5. Distance learning "General Course On Intellectual Property" - WIPO Academy - з 08.02.2021 р. по 24.03.2021 р. - Обсяг
--------	---------------------------------	---------------------------------------	--	---	----	---	---

55 год.

Відповідає 5 пунктам (1, 3, 8, 12, 19) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов: 1 п.

1.1. Беляєва А. Ю., Верба І. І., Даниленко О. В. Аналіз конструкції ліфта-підйомника для людей з особливими потребами та його бачення в майбутньому. Технічні науки та технології. 2022. Т. 2 (28). С. 52–56.

[https://10.25140/2411-5363-2022-2\(28\)-52-56](https://10.25140/2411-5363-2022-2(28)-52-56) (фахове видання категорії Б).

1.2. Кузнецов Ю.М., Беляєва А.Ю., Гао Сінмін Розробка динамічної моделі фрезерного верстата з врахуванням конструктивних особливостей лещат, Перспективні технології та прилади, Луцьк 2022, Випуск 20, с. 51-56.

<https://10.36910/6775-2313-5352-2022-20-08> (фахове видання категорії Б).

1.3. Shevchenko O., Belyaeva A. Efficiency of kinematic chip breaking on a CNC lathe. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. 2023. Vol. 1(20). P. 44–50. URL: <https://doi.org/10.36910/o/automash.v1i20.1032> (фахове видання категорії Б).

1.4. Беляєва А. Ю. Механізовані підйомники для обслуговування високовольтних повітряних ліній електропередач. Технічні науки та технології. 2023, № 3(33). С. 34-38.

[https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-3\(33\)-34-38](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-3(33)-34-38) (фахове видання категорії Б).

1.5. Беляєва А. Ю. Передумови створення механізованих підйомників для обслуговування повітряних ліній електропередач. Технічні науки та технології. 2023. Т. 2, № 32. С. 83–87.

[https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2\(32\)-83-87](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2(32)-83-87) (фахове видання категорії Б).

3 п.
3.1. Металорізальні верстати.
Кінематичний аналіз.
Практикум до виконання практичних та лабораторних робіт [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка» та 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Металорізальні верстати та системи» / О. В. Шевченко, А. Ю. Беляєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 7,06 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 91 с. – Назва з екрана. – Доступ: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/27001>

8 п.
8.1. НДДКР "Оцінка ефективності застосування колісних підйомників для обслуговування опор вуличного освітлення" - Держ.
№0123U103487 -
Початок 09.2023,
закінчення 03.2025 -
Керівник: Беляєва А. Ю. - Відповідальний виконавець: Самойленко О. В.

12 п.
12.1. Kuznetsov Y., Bieliaieva A., Xinmin G. The influence of the vise rigidity on the formation of the dynamic model of a milling lathe. International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET). 2022. No. 13. P. 9–13. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/FN87611> (Scopus, Conference paper).
12.2. Bieliyaieva A., Popok A. Lift for people with special needs with a chair-transformer. Modern European science - 2021 : Міжнародна наукова конференція "Modern European science", м. Шеффілд, 30 June 2021. 2021. P. 100–102. (матеріали Міжнародної конференції)
12.3. Belyaeva A.Yu., Zhuk Orest Cleaning

						<p>mechanism shavings from the working area of the machine.// Міжнародна наукова конференція "Modern European science", м. Шеффілд, 30 June 2021. P. 97 – 99. (матеріали Міжнародної конференції)</p> <p>12.4. Belyaeva A.Yu. Comparison of some damping properties of three representatives unalloyed, low-alloy and medium-alloy steels of pearlitic class: XVII Міжнародної науково-практичної конференції "Актуальні досягнення європейської науки". – 2020», Болгарія, P. 50 – 52. Міжнародна наукова конференція "Modern European science", м. Шеффілд, 30 June 2021. (матеріали Міжнародної конференції)</p> <p>12.5. Belyaeva A.Yu. Factors influencing on dispersion of energy.// Materiály XV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Aktuální vymoženosti vědy -2019», Volume 8 : Praha. Publishing House «Education and Science», P. 45-46 (матеріали Міжнародної конференції)</p> <p>19 п. 19.1. Членкиня Всеукраїнська громадська незалежна організація "Спілка інженерів-механіків Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"" (диплом №344 від 05.12.2020 р.). По теперішній час.</p>	
259684	Риндюк Дмитро Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом магістра, Національний університет харчових технологій, рік закінчення: 2005, спеціальність: 090221 Обладнання переробних і харчових виробництв, Диплом кандидата наук ДК 011641, виданий	17	ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Освіта: Диплом про вищу освіту КВ № 26658759 від 30.06.2005 Національний університет харчових технологій, спеціальність: «Обладнання переробних і харчових виробництв». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, ДК 011641 від 25.01.2013, спеціальність: 133 Галузеве машинобудування.

25.01.2013,
Атестат
доцента 12/ДЦ
040768,
виданий
22.12.2014

Вчене звання: Доцент за кафедрою теоретичної механіки та ресурсозберігаючих технологій, атестат доцента 12/ДЦ NO40768 від 22.12.2014.
Підвищення кваліфікації:
1. «Ексел для економістів. Теорія та практика» 2018 р., 57 годин (1,9 кредит ЄКТС)
2. «Цифрові інструменти Google для закладів вищої, фахової передвищої освіти» з 04.10.2021 р. до 18.10.2021 р., 30 годин (1 кредити ЄКТС)
3. Навчально-методичний комплекс Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», з 03.11.2021 р. до 17.12.2021 р., 108 годин (3,6 кредити ЄКТС)

Відповідає 7 пунктам (1, 3, 4, 8, 11, 12, 19) зазначених в пункті 38 Ліцензійних умов:

п.
1.1. Olga Chernousenko, Dmitro Rindyuk, Vitaliy Peshko, Olexandr Chernov, Vladyslav Goryazhenko (2020). Development of a System for Estimating and Forecasting the Rational Resource-Saving Operating Modes of TPP. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol 3, No 8(105), pp. 14-23, <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.204505> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)
1.2. Chernousenko O., Rindyuk D., Peshko V. (2022) Thermal and Stress State of the Intermediate Pressure Rotor of the Power Unit № 11 of Burshtyn TPP. // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Power and heat engineering processes and equipment, no. 1–2(9–10), pp. 5–14, ISSN 2078-774X (print),

ISSN 2707-7543 (on-line),
<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2022.01.01>
(фахове видання категорії Б)
1.3. Chernousenko, O. Y., Rindyuk, D. V., & Peshko, V. A. (2019). The Strain-Stress State of K-1000-60/3000 Turbine Rotor for Typical Operating Modes. // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування, (3), 4–10.
<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2019.03.01>
(фахове видання категорії Б).
1.4. Chernousenko, O. Yu., Ryndiuk, D. V., Peshko, V. A. (2020). Thermal and stress-strain state of cast bodies of control valves of 200 MW power units. Journal of Mechanical Engineering, vol. 23, no. 3, pp. 8–15.
<https://doi.org/10.15407/pmach2020.03.008>.
(фахове видання категорії Б).
1.5. Chernousenko O., Rindyuk D., Peshko V. (2022) Investigation of the resource indicators of the intermediate pressure rotor of the K-200-130 turbine of power unit No. 11 of DTEK Burshtyn TPP. Bulletin of NTU “KhPI”. Series: Power and heat engineering processes and equipment, no. 1–2(9–10), pp. 15–22, ISSN 2078-774X (print), ISSN 2707-7543 (on-line),
<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2022.01.02>
(фахове видання категорії Б).
1.6. Chernousenko O., Peshko V., Rindyuk D. (2023) The System for Planning Cost-efficient and Resource-saving Operating Modes of TPP. Advances in Mechanical and Power Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_9
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази

SCOPUS)

3 п.
3.1. Інформаційні технології. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. першого рівня вищої освіти (бакалавр) спеціальності 144 «Теплоенергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Д.В. Риндюк, В.А. Пешко – Електронні текстові данні (1 файл: 4,34 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 181 с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 8 від 22.06.2022 р.) за поданням Вченої ради ТЕФ (№ 8 від 31.05.2022 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48471>
3.2. Оцінка залишкового ресурсу та подовження експлуатації парових турбін великої потужності (частина 3) [Електронний ресурс] : монографія для науковців та докторів філософії за спеціальністю 144 Теплоенергетика / О. Ю. Черноусенко, Д. В. Риндюк, В. А. Пешко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 16,1 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 308 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41565>

4 п.
4.1. Навчальний посібник по курсу «Математичне моделювання теплових процесів в енергетиці та промисловості. Частина 1.» [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. третього рівня вищої освіти (PhD) спеціальності 144 «Теплоенергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Д.В. Риндюк, – Електронні текстові данні (1 файл: 4,34 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 69 с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 10.12.2020 р.)

за поданням Вченої ради ТЕФ (протокол № 5 від 30.11.2020 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41557>

4.2. Діагностика теплоенергетичного устаткування теплових та атомних електричних станцій: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 144 «Теплоенергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 18.06.2020 р.) за поданням Вченої ради Теплоенергетичного факультету (протокол № 10 від 25.05.2020 р.); уклад.: В. А. Пешко, О. Ю. Черноусенко, Д. В. Риндюк. – Електронні текстові дані (1 файл: 7,75 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 81 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41556>

4.3. Стратегія охорони навколишнього середовища: практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», 143 «Атомна енергетика», 144 «Теплоенергетика», 152 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 18.06.2020 р.) за поданням Вченої ради Теплоенергетичного факультету (протокол № 10 від 25.05.2020 р.); уклад.: Д. В. Риндюк, Т.В. Шелешей, І.С. Беднарська. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,47 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 67 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41564>

4.5. Навчальний посібник по курсу «Математичне моделювання теплових процесів в енергетиці

та промисловості.
Практикум»
[Електронний ресурс]:
навч. посіб. для студ.
третього рівня вищої
освіти (PhD)
спеціальності 144
«Теплоенергетика» /
КПІ ім. Ігоря
Сікорського; уклад.:
Д.В. Риндюк, В.А.
Пешко – Електронні
текстові данні (1 файл:
4,34 Мбайт). – Київ:
КПІ ім. Ігоря
Сікорського, 2021.–
75с. Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 7 від 13.05.2021 р.)
за поданням Вченої
ради ТЕФ (протокол
№ 10 від 29.03.2021
р.)
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41558>

4.6. Риндюк, Д. В.
Інженерна екологія
енергетики.
Практичні заняття
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
першого рівня вищої
освіти (бакалавр)
спеціальності 144
«Теплоенергетика» /
Д. В. Риндюк, Т. В.
Шелешей, І. С.
Беднарська ; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
данні (1 файл: 2,4
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2022. – 141 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/50131>

4.7. Риндюк, Д. В.
Нетрадиційні джерела
енергії. Практичні
заняття [Електронний
ресурс] : навч.посіб.
для студ. першого
рівня вищої освіти
(бакалавр)
спеціальності 144
«Теплоенергетика» /
Д. В. Риндюк, Т. В.
Шелешей, І. С.
Беднарська ; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
данні (1 файл: 1.08
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2022. – 81 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/50108>

8 п.
8.1. «Розрахунок
ресурсу роторів та
корпусних деталей
ЦВТ і ЦСТ блоку ст.
№15 для ДТЕК
Луганська ТЕС»,
договір № 14/03-НП
від 14.03.2019 р.
Замовник – ТОВ

«ДТЕК Луганська ТЕС». Відповідальний виконавець.
8.2. «Розрахунок ресурсу ротора середнього тиску турбіни блоку №7 для ДТЕК Бурштинська ТЕС», № договору: № 3946-ЗЭ-БуТЭС, Дата реєстрації: 2022-07-22. Замовник – ТОВ «ДТЕК Бурштинська ТЕС». Відповідальний виконавець.
8.3.«Розрахунок ресурсу ротора середнього тиску турбіни блоку №11 для ДТЕК Бурштинська ТЕС», договір № 3545-ЗЭ-БуТЭС від 06.08.2021 р. Замовник – ТОВ «ДТЕК Курахівська ТЕС». Відповідальний виконавець.

11 п.
11.1. Наукове консультування (код згідно ДКПП 70.22.1: «Послуги консультаційні щодо керування підприємствами») Товариства з обмеженою відповідальністю «ДТЕК Східенерго» протягом 2016-2019 рр., Акціонерного товариства «ДТЕК Західенерго» протягом 2021-2022 р. та ТОВ «Науково-промисловий сервіс – енергія» протягом 2023 р.

12 п.
12.1. Chernousenko Olga, Peshko Vitaliy, Nikulenkova Tetyana and Rindyuk Dmitro, "Extension of the Operating Time of High-speed Turbines of Nuclear Power Plants," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 101-104, <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013> (Scopus, Conference Paper)
12.2. Control of quality and safety of products with probiotic cultures / N. Riabokon, D. Rindyuk, S. Lementar, L. Martsinkevich // FOOD INDUSTRY Issue 25, 2019, pp. 78-86, <https://doi.org/10.24263/2225-2916-2019-25-12> (матеріали

міжнародної конференції)
12.3. DYNAMIKA GAZOWA GEÓWNYCH RUROCIĄGÓW PAROWYCH ELEKTROWNI JĄDROWYCH / Bednarska Inna Stanislavivna, Ryndyuk Dmytro Viktorovych // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 68)" / Збірник тез доповідей: випуск 68 (м. Тернопіль, 7-8 червня 2022 р.). – Тернопіль. – 2022. – с. 61-64.
<https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/10628/1/Do%97%D0%B1%D1%96%D1%80%Do%BD%Do%B8%Do%BA%2068.pdf>
(матеріали міжнародної конференції)
12.4. Effect of Start-up Operating Modes on the Cyclic Damage of Thermal Power Plant Units, Chernousenko, O., Rindyuk, D., Peshko, V., Bednarska, I., 2022 IEEE 8th International Conference on Energy Smart Systems, ESS 2022 - Proceedings, 2022, pp. 233–238.
<http://dx.doi.org/10.1109/ESS57819.2022.9969301> (Scopus, Conference Paper)
12.5. Моделювання газодинаміки в головних паропроводах АЕС. Частина 1 / Дмитро Риндюк, Інна Беднарська // 88 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.
<https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2022/Part%202.pdf>
(матеріали міжнародної конференції)
12.6. Моделювання газодинаміки в головних паропроводах АЕС. Частина 2 / Дмитро Риндюк, Інна

						<p>Беднарська // 88 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv. https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2022/Part%202.pdf (матеріали міжнародної конференції)</p> <p>19.1. Участь у діяльності в якості члена в громадській організації «Українське ядерне товариство». Свідоцтво №3278 від 22.05.2023 по теперішній час.</p>	
404705	Середа Володимир Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом бакалавра, Український державний університет водного господарства та природокористування, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0902 Інженерна механіка, Диплом спеціаліста, Український державний університет водного господарства та природокористування, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090258 Автомобільне та автомобільне господарство, Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 090510 Теплоенергетика, Диплом кандидата наук ДК 045489, виданий 12.12.2017,</p>	19	<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>Освіта: Київський політехнічний інститут», 2005 р., спеціальність: «Теплоенергетика», кваліфікація: інженер-енергетик Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, ДК 045389 від 12.12.2017, спеціальність 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика (144 теплоенергетика). Тема дисертації: «Теплообмін при плівковій конденсації рухомої пари в горизонтальній трубі». Вчене звання: Доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, атестат АД № 002381 від 23.04.2019. Підвищення кваліфікації: 1.Udemu "HVAC psychromethy, air handling systems and duct selection". May 2021, 5,5 годин 2.Udemu "Complete carbon capture usage and storage". May 2022, 2 години 3. Навчально-методичний комплекс Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle», 3 03.12.2021 по</p>

Атестат
доцента АД
002381,
виданий
23.04.2019

17.01.2022р., 108
годин (3,6 кредити
ЄКТС)
4. Prometheus «Наука
повсякденного
мислення».
30.01.2023 р., 80
годин (2,6 кредити
ЄКТС)

Відповідає 8 пунктам
(1, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 19)
зазначеним в пункті
38 Ліцензійних умов:

1 п.
1.1. V.G. Rifert, V.V.
Sereda, V. Gorin, P.
Barabash, A.S.
Solomakha. Heat
transfer during film
condensation inside
plain tubes. Review of
experimental research
// Heat and Mass
Transfer – 2020. –
Volume 56. – pp. 691-
713.
<https://doi.org/10.1007/s00231-019-02744-5>.
(фахове міжнародне
видання, входить до
наукометричної бази
SCOPUS).
1.2. P.A. Barabash, A.S.
Solomakha, V.V.
Sereda. Experimental
investigation of
heat and mass transfer
characteristics in direct
contact exchanger //
International
Journal of Heat and
Mass Transfer, 162,
2020, pp.1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2020.120359>. (фахове
міжнародне видання,
входить до
наукометричної бази
SCOPUS).
1.3. V. Voloshchuk, P.
Gullo, V. Sereda.
Advanced exergy-based
performance
enhancement of heat
pump space heating
system. Energy – 2020.
– Vol. 205. 17953.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117953>.
(фахове міжнародне
видання, входить до
наукометричної бази
SCOPUS).
1.4. V. Sereda, V. Rifert,
V. Gorin, O. Baraniuk,
P. Barabash. Heat
transfer during
film condensation
inside horizontal tubes
in stratified phase flow.
Heat and mass
transfer. – 2021. Vol.
57. P. 251–267. Doi:
10.1007/s00231-020-
02946-2. (фахове
міжнародне видання,
входить до
наукометричної бази

SCOPUS).
1.5. V. Sereda, V. Rifert, V. Gorin, P. Barabash. Prediction of effective heat transfer coefficients for vapour condensation inside horizontal tubes in stratified phase flow. Energetika. – 2022. Vol. 68, №1. p. 97-106. DOI: <https://doi.org/10.6001/energetika.v68i1.4861>. (фахове міжнародне видання, входить до наукометричної бази SCOPUS).

3 п.
Rifert, V., Sereda, V., Barabash, P. (2022) Heat transfer performance in heat exchangers with in-tube film condensation: monograph. Dallas, USA: Primedia e-Launch LLC. 136 p. ISBN 979-8-88526-800-4. <https://doi.org/10.36074/hrpihewitfcmonograph2022>. 7,91 авторські аркуша (Ріферт – 2,0; Середя – 4,0; Барабаш – 1,91).

4 п.
4.1. Куба В.В., Середя В.В. Методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» та 145 «Гідроенергетика» усіх форм навчання. Частина друга [Електронне видання] – Рівне: НУВГП, 2019. – 24 с.

<https://ep3.nuwm.edu.ua/16350/>
4.2. Дослідження пограничного шару [Електронний ресурс]: методичні вказівки для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика», спеціалізації «Промислова та муніципальна теплоенергетика та енергозбереження» / А. С. Соломаха, В. В. Середя ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,2 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 26 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48173>

4.3. Енергоефективні системи кондиціонування повітря. Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 144 «Теплоенергетика», спеціалізації «Промислова та муніципальна теплоенергетика та енергозбереження» / А. С. Соломаха, В. В. Серета ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 35 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/36458>.

6 п.
Власенко О.В., доктор філософії (PhD) за спеціальністю 144 «Теплоенергетика». Тема дисертації «Методи визначення інтенсивності теплообміну в багатофазних та багатокомпонентних середовищах». Рішення разової спеціалізованої вченої ради ДФ 26.002.13 КПІ ім. Ігоря Сікорського від 22 березня 2023 р.

7 п.
Офіційний опонент на захисті кандидатської дисертації Козака Дмитра Віталійовича на тему «Теплотехнічні характеристики комбінованого сонячного колектора на основі алюмінієвих канавчатих теплових труб» за спеціальністю 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. Захист дисертації відбувся 5 лютого 2019 року.

12 п.
12.1. Prediction of effective heat transfer coefficients for vapour condensation inside horizontal tubes in stratified phase flow. Proceedings of the 16th Int. Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 23–24, 2019. – Kaunas,

Lithuania, 2019. – P. 370.
https://cyseni.com/wp-content/archives/proceedings/Proceedings_of_CYSENI_2019.pdf
(матеріали Міжнародної конференції).

12.2. Теплообмін під час конденсації робочих речовин у середині мініканалів. Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси: матер. XII Міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 трав. 2019 р.: збірка тез. – Київ, 2019. – С. 141–143. (матеріали Міжнародної конференції).

12.3. Плівкова конденсація усередині гладких вертикальних труб. Інноваційні технології в будівництві-2020: матер. міжнародної науково-технічної конференції, 10–12 лист. 2020 р.: збірка тез. – Вінниця, 2020. – С. 1–5. (матеріали Міжнародної конференції).

12.4. Гідродинаміка під час конденсації у трубках з внутрішнім спіральним оребренням. Сучасні проблеми холодильної техніки та технології / Збірник тез доповідей XIII Всеукраїнської науково-технічної конференції. – Одеса: ОНТУ, 2021. С. 110–112. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.5. Thermodynamic analysis of thermal desalination system with humidification–dehumidification cycle. Proceedings of the 18th Int. Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 24–27, 2022. – Kaunas, Lithuania, 2022. – P. 383–386.
https://cyseni.com/wp-content/archives/proceedings/Proceedings_of_CYSENI_2022.pdf
(матеріали Міжнародної конференції).

14 п.
Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Smart energy» у

						<p>Національному університеті водного господарства та природокористування . Наказ НУВГП про студентські наукові гуртки у 2018-2019 н.р. №645 від 17.10.2018 р.</p> <p>19 п. Член Української асоціації хімічної та харчової інженерії CFE-UA, з 2019 р. по теперішній час.</p>	
185051	Безродний Михайло Костянтинович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський політехнічний інститут, рік закінчення: 1963, спеціальність: Промислова теплотехніка 7.090406, Диплом доктора наук ТН 004957, виданий 22.02.1985, Атестат професора ПР 015557, виданий 17.04.1987</p>	55	<p>ПО 08. Організація і планування наукового експерименту</p>	<p>Освіта: Київський політехнічний інститут, Диплом з відзнакою про вищу освіту Р № 986906 від 13.06.1963, спеціальність: “Промислова теплоенергетика”. Науковий ступінь: Доктор технічних наук, ТН № 004957 від 22.02.1985 спеціальність: Промислова теплоенергетика. Тема дисертації «Процеси теплообміну та гідродинаміки в випарювально-конденсаційних теплопередавальних пристроях». Вчене звання: Професор за кафедрою теоретичної і промислової теплотехніки, атестат ПР № 015557 від 17.04.1987 Підвищення кваліфікації: 1. Навчально-методичний комплекс Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», з 01.02.2022 р. до 03.05.2022 р., 108 годин (3,6 кредити ЄКТС) 2. Платформа онлайн-курсів Prometheus, «Наукова комунікація в цифрову епоху», виданий 30.09.2023 р., 90 годин (3,0 кредити ЄКТС).</p> <p>Відповідає 6 пунктам (1, 3, 7, 8, 9, 10) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов: 1 п. 1.1. М.К. Bezrodny, Т.О. Misiura. The heat pump system for ventilation and air conditioning inside the production</p>

area with an excessive internal moisture generation. - Eurasian physical technical journal, 2020, No2 (34), p.78-86. <https://doi.org/10.31489/2020No2/78-86> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2. M.K. Bezrodny, S.A. Oslovskyi. Efficiency analysis a combination of air and ground heat pumps for heating and ventilation. Eurasian physical technical journal, 2021, Vol. 18, No1 (35), p.57-64. <https://doi.org/10.31489/2021No1/57-64> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.3. Bezrodny M., Prytula N., Tsvietkova M. Efficiency of heat pump systems of air conditioning for removing excessive moisture // Archives of Thermodynamics. Vol. 40 (2019), No2, 151-165 pp ISSN 1231-0956, eISSN 2083-6023. <https://doi.org/10.24425/ather.2019.129546> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.4. Безродний, М. К. Теплонасосна система повітряного опалення та вентиляції з рекуператором теплоти і рециркуляцією відпрацьованого повітря / М. К. Безродний, Н. О. Притула, І. Ю. Опанасюк // Наукові вісті КПІ : міжнародний науково-технічний журнал. – 2019. – № 3(125). – С. 7–15. <https://doi.org/10.20535/kpi-sn.2019.3.175730> (фахове видання категорії Б).

1.5. Bezrodny M., Prutyla N., Zarubin O. Energy efficiency of heat pump heat supply system with heat utilization of technogenic air emissions // Journal of New Technologies in Environmental Science Jntes – 2021, No 1, с. 23–33. <https://doi.org/10.53412/jntes-2021-1.3> (фахове видання категорії Б).

1.6. Безродний М.К.,
Притула Н.О., Мішко
П.І. Оптимальні
характеристики
теплообмінника для
використання теплоти
природної води і
грунту в
теплонасосних
системах опалення //
Вчені записки ТНУ
імені В.І.
Вернадського. Серія:
Технічні науки, Том
33 (72), № 4, 2022, с.
136-143.
<https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.4/21>
(фахове видання
категорії Б).

3 п.
3.1. М.К. Безродний,
М.Н. Голяд. Системи
газопостачання.
Навчальний посібник.
– Київ : КПІ ім. Ігоря
Сікорського. Вид-во
"Політехніка", 2019. –
128 с.
3.2. М.К. Безродний,
М.Н. Голяд. Системи
виробництва та
розподілу стисненого
повітря та продуктів
його розділення.
Навчальний посібник.
- Київ: КПІ імені Ігоря
Сікорського,
Видавництво
"Політехніка", 2020. –
286 с.

7 п.
7.1. Офіційний
опонент докторської
дисертації Петренко
Валентина Петровича
(2019 р., м. Київ);
7.2. Офіційний
опонент докторської
дисертації Коновалова
Дмитра Вікторовича
(2020р., м. Київ);
7.3. Офіційний
опонент докторської
дисертації
Трушлякова Євгена
Івановича (2021р., м.
Одеса);
7.4. Голова
спеціалізованої вченої
ради Д26.002.09 у
Національному
технічному
університеті України
«Київський
політехнічний
інститут імені Ігоря
Сікорського»

8 п.
8.1 Редакційна колегія
видань з переліку
фахових Збірник
наукових праць
"Технічна теплофізика
та промислова
теплоенергетика",

						<p>МОН; виконання обов'язків члена колегії.</p> <p>9 п. 9.1. Голова ДЕК в Бурштинському енергетичному коледжі; Наказ №24 від 11 березня 2019 р.; Термін роботи: 13-14 червня 2019 р.; Результат роботи: Звіт про роботу ДЕК; виконання обов'язків голови.</p> <p>10 п. 10.1. Рецензування статей в міжнародному журналі "Journal of Thermal Engineering", що входить до бази SCOPUS.</p>
71111	Нікуленкова Тетяна Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2010, спеціальність: 090521 Теплові електричні станції, Диплом кандидата наук ДК 019081, виданий 17.01.2014, Атестат доцента АД 005729, виданий 26.11.2020</p>	7	<p>ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами</p> <p>Освіта: НТУУ "КПІ», 2010 р., теплові електричні станції, кваліфікація інженер-дослідник. Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, ДК № 019081 від 17.01.2014, спеціальність: 05.14.14 теплові та ядерні енергоустановки (143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика). Тема дисертації «Комплексне оцінювання залишкового ресурсу роторів парових турбін великої потужності». Вчене звання: Доцент кафедри теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій, атестат АД №005729 від 26.11.2020. Підвищення кваліфікації: 1. Prometheus. «Наукова комунікація в цифрову епоху». 15.11.2021 р., 90 годин (3 кредити ЄКТС); 2. Prometheus. Академічна доброчесність: онлайн курс для викладачів. 22.11.2021 р., 60 годин (2 кредити ЄКТС); 3. Комунальний позашкільний навчальний заклад «Перші Київські державні курси іноземних мов», Свідоцтво про позашкільну освіту №24662. Програма «Англійська мова як іноземна на рівні B2», з 17.09.2019 по 24.01.2020. 120 годин (4 кредити ЄКТС).</p>

Відповідає 4 пунктам (1, 3, 4, 12) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.

1.1 Chernousenko, O., Nikulenkova, T., Nikulenkov, A. Impact Estimation of a Transient Temperature Field on the Service Life of the High Pressure Rotor of K-1000-60/3000 Turbine, Roczni Ochrona Srodowiska, 2021, 23, p. 408–419.

<https://doi.org/10.54740/ros.2021.027> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2 Chernousenko, O., Nikulenkova, T., Peshko, V., Nikulenkov, A. Approach to impact assessment of the rated power uprate of npp unit on the service life of the turbine critical elements, Roczni Ochrona Srodowiska, 2020, 22(1), p. 105–116.

<https://ros.edu.pl/index.php/en/component/content/article/813-008-ros-v22-r2020.html?Itemid=299> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.3. T. V. Nikulenkova, A. G. Nikulenkov Impact analysis of a transient temperature field on the service life of the high pressure rotor of K-1000-60/3000 turbine, Bulgarian Chemical Communications, Volume 52, Special Issue F, 2020, pp. 36-41,

<https://doi.org/10.34049/bcc.52.F.0006> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.4. Черноусенко О.Ю., Нікуленков А.Г., Нікуленкова Т.В., Бутовський Л.С., Беднарська І.С. Розрахунок граничних умов для визначення теплового стану ротора високого тиску турбіни АЕС К-1000-60/3000, Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. – Харків : НТУ «ХПІ»,

2020, № 1, с. 105–116.

<https://doi.org/10.34049/bcc.52.F.0006> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.4. Черноусенко О.Ю., Нікуленков А.Г., Нікуленкова Т.В., Бутовський Л.С., Беднарська І.С. Розрахунок граничних умов для визначення теплового стану ротора високого тиску турбіни АЕС К-1000-60/3000, Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. – Харків : НТУ «ХПІ»,

2020, № 1, с. 105–116.

2018. – № 12(1288). –
Бібліогр.: 8 назв. -
С.51-55.
<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2018.12.09>
(фахове видання категорії Б).
1.5. Нікуленков А.Г.,
Самойленко Д.В.,
Нікуленкова Т.В.
Дослідження впливу підвищення номінального рівня теплової потужності енергоблока АЕС на перебіг процесів за різних перехідних режимів, журнал «Ядерна та радіаційна безпека», 2018. №4(80). С. 09-13.
[https://doi.org/10.32918/nrs.2018.4\(80\).02](https://doi.org/10.32918/nrs.2018.4(80).02)
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

3 п.
Проектування технологічних систем та автоматизація технологічних процесів ТЕС:
Виконання розрахунків.
Навчальний посібник до виконання розрахунків у магістерських дисертаціях за освітньо-професійною програмою для здобувачів ступеня магістр за професійною програмою підготовки «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» П. П. Меренгер, Т. В. Нікуленкова. – Електронні текстові дані (1 файл: 4 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 110 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/56837>

4 п.
4.1. Навчальний посібник до виконання лабораторних робіт для студентів, які навчаються за спеціальностями 144 «Теплоенергетика» (освітньо-професійна програма «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій»), 142 «Енергетичне машинобудування»

(освітньо-професійна програма «Інженерія і комп'ютерні технології теплоенергетичних систем») Вивчення динаміки перехідних процесів у теплоенергетичному обладнанні ТЕС та АЕС: / Укладачі: П.П. Меренгер, Т.В. Нікуленкова, Л. Майер. – КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,5 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 59 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48945>

4.2. Проектування технологічних систем та автоматизація технологічних процесів ТЕС: Виконання розрахунків. Навчальний посібник до виконання розрахунків у магістерських дисертаціях за освітньо-професійною програмою для здобувачів ступеня магістр за професійною програмою підготовки «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» П. П. Меренгер, Т. В. Нікуленкова. – Електронні текстові дані (1 файл: 4 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 110 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/56837>

4.3. Дослідження одноконтурних систем автоматичного регулювання з пропорційними та пропорційно-інтегральними регуляторами. Навчальний посібник до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форм навчання, які навчаються за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» (освітньо-професійна програма «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій») / Укладачі: П.П. Меренгер, Т.В. Нікуленкова, Л.

Майер. – К: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – Електронні текстові дані (1 файл: 821,4 кбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 37 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48937>

12 п.
12.1. Chernousenko Olga, Peshko Vitaliy, Nikulenkova Tetyana and Rindyuk Dmitro, "Extension of the Operating Time of High-speed Turbines of Nuclear Power Plants," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 101-104, <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013> (Scopus, Conference paper).

12.2. Chernousenko Olga, Nikulenkova Tetyana, Peshko Vitaliy and Nikulenkov Anatolii, "Maintaining electricity production through a comprehensive approach to service life extension of steam turbines," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 54-57, <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160249> (Scopus, Conference paper).

12.3 Гончаров О.В., Нікуленкова Т.В. Зменшення викидів вуглекислого газу від промисловості. Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т.: Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 1. с.227-228. (матеріали Міжнародної конференції).

12.4. Ситник В.О., Нікуленкова Т.В. Способи підвищення коефіцієнту корисної дії на тепловій електростанції. Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т.:

						<p>Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 1. с.205-206. (матеріали Міжнародної конференції).</p> <p>12.5. Шахбазов В.О., Нікуленкова Т.В. Забезпечення високоманеврових потужностей України газотурбінними технологіями. Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т.: Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 1. с.241-242. (матеріали Міжнародної конференції).</p>	
51711	Сірій Олександр Анатолійови ч	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2010, спеціальність: 090521 Теплові електричні станції, Диплом кандидата наук ДК 039883, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 003111, виданий 15.10.2019</p>	12	ПО об. Комбіноване виробництво енергії	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (м. Київ), 2010 р., спеціальність – «Теплові електричні станції», кваліфікація – «інженер-дослідник».</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.14.14 «Теплові та ядерні енергоустановки», тема дисертації: «Вплив параметрів струмінно-нішевої системи на робочий процес пальникових пристроїв».</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Комунальний позашкільний навчальний заклад «Перші Київські державні курси іноземних мов», Свідоцтво про позашкільну освіту №25138. Програма «Англійська мова як іноземна на рівні B2», з 20.09.2018 по 20.03.2019. Обсяг програми 620 годин. (20 кредитів ЄКТС)</p> <p>2. Інститут</p>

післядипломної освіти, Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК №02070921/007391-22 за програмою «Використання сервісів Google для навчальної діяльності», з 18.05.2022 по 01.07.2022 р. Обсяг програми 108 годин. (3,5 кредити ЄКТС)

Відповідає 5 пунктам (1, 4, 8, 12, 19) зазначених в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.
1.1 M.Z. Abdulin, O.A. Siryi, O.M. Tkachenko, A.A. Kulyk Boilers modernization due to energy-ecological improvement technology of burning, Bulgarian Chemical Communications, Volume 52, Special Issue F (pp. 14-19) 2020 DOI: 10.34049/bcc.52.F.000 2.
http://bcc.bas.bg/BCC_Volumes/Volume_52_Special_F_2020/BCC-52-F-2020-14-19-Abdulin-2.pdf (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)
1.2. Сірий О.А., Соломаха А.С., Чирка Т.В., Пакош Д.З. Особливості моделювання процесу розпилення зрідженого газу для ДВЗ // Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 2. С. 79-87. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2020.220714> (фахове видання категорії Б)
1.3. O. Siryi, M. Abdulin, Y. Bietin, O. Kobylianska, A. Magera, Study of Gas-Burning Systems Emission Characteristics Due Hydrocarbon Fuels Combustion, Systems, Decision and Control in Energy, Studies in Systems, Decision and Control, ISBN 978-3-031-35087-0, pp. 751-766, 2023. https://trebuchet.public.springernature.app/get_content/d1479b14-5b14-4754-852a-of5d57708bc6?sap-outbound-

id=104B07B0648781A1281C04ACFDCC34452DF5316C (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.4. Лисенко О.М., Веремійчук Г.М., Сірий О.А. Дослідження спалювання пелет сільськогосподарськог о походження у котлах потужністю до 25 кВт// Теплофізика та теплоенергетика, 2022, т. 44, №3. С. 99-108
DOI:<https://doi.org/10.31472/tpe.3.2022.11> (фахове видання категорії Б)

1.5. М. Abdulin, O. Siryi, O. Kobylanska Energy-ecological assessment of the boiler equipment modernized with the jet-niche technology// Проблеми машинобудування. 46 2022. Т. 25. № 3. – С. 46-55. DOI: <https://doi.org/10.15407/pmach2022.03.046> (фахове видання категорії Б)

1.6 Веремійчук Г.М., Лисенко О.М., Сірий О.А. Моделювання горіння пелет у котлах потужністю до 25 кВт. Теплофізика та теплоенергетика. 2022. Т. 44. №4. С. 89-98.
<https://ihe.nas.gov.ua/index.php/journal/issue/view/38/4-2022> (фахове видання категорії Б)

1.7 Сірий О.А., Шахбазов І.О., Перспективи використання біопалива у побутових котельних установках, Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки, Том 34 (73) № 2 2023 https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2023/2_2023/part_1/46.pdf фахове видання категорії Б)

4 п.
4.1 Градування пневмометричних пристроїв вимірювання швидкості потоку повітря. Методичні вказівки [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за

освітньою програмою «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій» спеціальності 144 «Теплоенергетика» /О.А. Сірий; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,96 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 60 с. – Назва з екрана. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол № 6 від 24.06.2022 р., за поданням Вченої ради теплоенергетичного факультету, протокол № 8 від 31.05.2022 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48826>

4.2. Дослідження процесу горіння газоподібних палив. [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки електростанцій» спеціальності 144 «Теплоенергетика» /О. А. Сірий, Л.С. Бутовський, М.З. Абдулін ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,11 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 67 с. – Назва з екрана. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 1 від 07.09.2023 р.) за поданням вченої ради Навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики (протокол № 14 від 29.06.2023 р.)) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52109>

4.3. Теплотехнічні вимірювання градуювання приймачів повітряного тиску. Вимірювання швидкості та витрати повітря: лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Теплоенергетика та теплоенергетичні установки

електростанцій» спеціальності 144 «Теплоенергетика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 18.06.2020 р.) за поданням Вченої ради Теплоенергетичного факультету (протокол № 10 від 25.05.2020 р.); уклад.: М.З. Абдулін, О.А. Сірий, Д.З. Пакош, О.О. Кобилянська – Електронні текстові дані (1 файл: 4,6 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 65 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42394>

8 п.
8.1. Головний виконавець теми: Розробка та дослідження системи живлення зрідженим газом в перегрітому стані для двигунів внутрішнього згорання, № договору – 2924-п., 2017-2019 р.; замовник - МОН України

12 п.
12.1. Mykhailo Abdulin, Oleksandr Siryi, Tetiana Sheleshei, Energy and ecological assessment of gas burning boiler equipment, 2022 IEEE 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY SMART SYSTEMS, October 12-14, 2022, <http://ess.ieee.org.ua> (Scopus, Conference paper).

12.2. Куник А.А., Сірий О.А., Абдулін М.З., Зріджені гази нові можливості XVII, Міжнародна науково-практична конференція «Вугільна теплоенергетика: шляхи реконструкції та розвитку. Збірка наук. Праць, м. Київ 2021р (матеріали міжнародної конференції)

12.3. Basok B., Veremiichuk A., Varanyuk O., Siryi O. Simulation of biopellet combustion process in low power boilers. Actual problems of renewable energy, construction and environmental engineering, Kielce.

						<p>2021. P. 141-144. (матеріали міжнародної конференції) 12.4. Basok B., Lysenko O., Veremiichuk H., Siryi O. Combustion of plant pellets in a household boiler. Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering: book of abstracts VI International Scientific-Technical Conference (Kielce, Poland, 24-27 November 2022). Kielce, University of Technology, Poland, 2022. P. 79-81. (матеріали міжнародної конференції) 12.5. M.Z. Abdulin, O.A. Siryi, O.V. Baranyuk; CFD modeling of heat exchange and hydrodynamics in a jet-niche system of fuel combustion; 16th international conference of young scientists on energy issues. Lithuanian energy institute; May, 22-25, 2019, P. 123-133. (матеріали міжнародної конференції) 12.6. O.A. Siryi, M.Z. Abdulin, O.V. Baranyuk, K.S. Horban, Features of the influence of technological facility of reduction the nitrogen oxides emissions by the boiler-furnace equipment, 16th international conference of young scientists on energy issues. Lithuanian energy institute, Kaunas, Lithuania. May, 22-25, 2019, P. 113-122. (матеріали міжнародної конференції)</p> <p>19 п. Участь у діяльності в якості члена в громадській організації «Українське ядерне товариство». Свідоцтво №3276 від 22.05.2023 по теперішній час.</p>	
257511	Яшарова Марія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет соціології і права	Диплом спеціаліста, Київський університет права Національної академії наук України, рік	15	30 01.1. Інтелектуальна власність та патентознавств о. Частина 1. Право інтелектуально ї власності	Освіта: Диплом про вищу освіту ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», 2005 р., спеціальність – інтелектуальна власність,

закінчення:
2010,
спеціальність:
060101
Правознавство,
Диплом
магістра,
Приазовський
державний
технічний
університет,
рік закінчення:
2005,
спеціальність:
000002
Інтелектуальна
власність,
Диплом
кандидата наук
КВ 065514,
виданий
22.04.2011,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) АС
001874,
виданий
15.12.2015

кваліфікація – магістр професіонал з інтелектуальної власності. Диплом НК № 28080235 від 05.07.2005 р. м. Маріуполь.
Київський університет права НАН України.
2010 р., спеціальність – правознавство, кваліфікація – юрист. Диплом КВ № 376-2156 від 29.01.2010 р.
Науковий ступінь: Кандидат юридичних наук, 12.00.03 цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право; Тема дис.: «Правова охорона службових винаходів в Україні»
№ ДК №065514, дата видачі 22.04.2011 р.
Вчене звання: Старший науковий співробітник із спеціальності цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право. Диплом АС № 001874 від 15.12.2015 р.
Підвищення кваліфікації:
1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, курс «Розроблення дистанційних курсів з використання платформи Moodle», Свідоцтво ПК № 02070921/006450-21 (108/3,6) від 05.03.2021–09.04.2021 (108 годин).
2. Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Zustricz Foundation, International internship under the program «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» (180 hours/6 ECTS credits) (April 22 – May 28, 2023, Poland), Certificate №SZFL-002711.

Відповідає 6 пунктам (1, 3, 4, 10, 13, 19) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.
1.1. Яшарова М.

Паламарчук М.
Окремі питання
правового
регулювання
авторських прав на
пародії, карикатури та
попурі. Часопис
Київського
університету права:
укр. наук.-теорет.
часопис / Київ. ун-т
права НАН України,
Ін-т держави і права
ім. В.М. Корецького.
2019. № 3. С.197–201.
<https://chasprava.com.ua/index.php/journal/article/view/81> (фахове видання категорії Б).

1.2. Яшарова М. М.,
Матюшенко М. В.
Кіберсквотинг як вид
недобросовісного
використання
доменного імені.
Multidisciplinární
mezinárodní vědecký
magazín “Věda a
perspektivy” je
registrován v České
republice. Státní
registrační číslo u
Ministerstva kultury
ČR: E 24142. 2022. №
9(16). str. 439.
https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/43365/1/H_Vlasova_VP_9_2022_FPMV.pdf (фахове видання категорії Б).

1.3. Яшарова М. М.
Співвідношення
штучного інтелекту до
об’єктів права
інтелектуальної
власності.
Прикарпатський
юридичний вісник.
2022. № 6. С. 59–62.
http://pju.nuoua.od.ua/v6_2022/11.pdf.
(фахове видання
категорії Б).

1.4. Яшарова М. М.,
Аксьонова К. Т.
Правові проблеми
анонімності та
ідентифікації в
цифровому
середовищі.
Multidisciplinární
mezinárodní vědecký
magazín “Věda a
perspektivy” je
registrován v České
republice. Státní
registrační číslo u
Ministerstva kultury
ČR: E 24142. 2022. №
11(18). str. 329.
<http://perspectives.pp.ua/index.php/vp/article/view/2951/2964>
(фахове видання
категорії Б).

1.5. Яшарова М. М.,
Матюшенко М. В.
Особливості
використання об’єктів
інтелектуальної
власності в соціальних

мережах. Право і суспільство. 2023. № 1. С. 101–107.
<http://pravoisuspilstvo.org.ua/index.php/archiv?id=174> (фахове видання категорії Б).
1.6. Аксьонова К. Т., Яшарова М. М. Гармонізація законодавства України за досвідом ЄС у сфері службового винахідництва. Прикарпатський юридичний вісник. 2022. № 6. С. 63–68.
http://pju.nuoua.od.ua/v6_2022/12.pdf (фахове видання категорії Б).
1.7. Яшарова М. М. Правове регулювання правового режиму в сфері службового винахідництва. Юридичний науковий електронний журнал. 2023. № 2. С.215–219.
http://www.lsej.org.ua/2_2023/49.pdf. (фахове видання категорії Б).

3 п.
3.1. Захист прав людини в умовах суспільних трансформацій: концептуальні та нормативно-правові засади : монографія / [кол. авторів ; за заг. ред. Д. О. Маріц та О. Л. Львової]. Київ : Вид-во НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2021. 377 с.

4 п.
4.1. Робоча програма (Силабус) з дисципліни «Інтелектуальна власність та патентознавство» для технічних спеціальностей Ухвалено Методичною радою КПІ ім.Ігоря Сікорського (протокол № 8 від 24 червня 2021 р.). Режим доступу:
<http://surl.li/frqmw>

4.2. Робоча програма (Силабус) з дисципліни «Інтелектуальна власність та патентознавство» для гуманітарних спеціальностей. Проект силабусу погоджено Методичною радою КПІ ім.Ігоря Сікорського (протокол № 8 від 24" червня 2021 р.) Режим

доступу: :
<http://surl.li/jughh>
4.3. Робоча програма (Силабус) з дисципліни «Практика вирішення спорів у сфері інтелектуальної власності» Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 3 від 22.09.2022 року). Режим доступу: https://ivpp.kpi.ua/wp-content/uploads/silabus-praktika-virishennja-sporiv-iv-_jasharova-m..pdf
4.4. Методичні вказівки (Силабус) з дисципліни «Право інтелектуальної власності: курсова робота» (погоджено Методичною комісією факультету соціології і права від 31.08.2022 р., протокол № 1; ухвалено кафедрою інтелектуальної власності та приватного права від 29.08.2022 р., протокол № 1). Режим доступу: <https://ivpp.kpi.ua/wp-content/uploads/Syllabus-Coursework-IP.pdf>
4.5. Електронний курс «Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1 Право», сертифікат ДК No 0164 від 22.06.2023. Режим доступу: <https://classroom.google.com/c/NTk3NDUzMTg4NzQy?cjc=65d6q2e>
4.6. Розробка типового положення про «Політика КПІ ім. Ігоря Сікорського у сфері інтелектуальної власності». Розробники: Льченко М. Ю., Барбаш В. А., Бежевець А. М., Войтко С. В., Дубняк М. В., Колосов О. Є., Орешникова О. О., Петряєв С. Ю., Цибульов П. М., Юрчишин О. Я., Яшарова М. М. (Наказ № 2-129 від 16.07.2019). https://document.kpi.ua/2019_2-129

10 п.
Участь у міжнародному проєкті : проєктна заявка Еразмус+ Жан Моне Модуль EUSDIP («Наукове дослідження: Європейська інтеграція щодо стратегічного

						<p>розвитку інтелектуальної власності»). Реєстраційний номер А127-2023 від 01.05.2023. № договору: А127-2023. Дата реєстрації: 2023-05-01.</p> <p>13 п. 13.1. Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін «The practice of resolving intellectual property disputes», довідка 21.02.2023 № 3010/92 відповідно до наказу про зарахування іноземного студента по факультетах 164/22-сі від 31.03.2022 групи СП-23мп з англійською мовою навчання. 120 годин</p> <p>п. 19 19.1. Член Асоціації правників України, сертифікат № 008837 від 03.05.2023 по теперішній час.</p>	
206781	Соломаха Андрій Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 090510 Теплоенергетика, Диплом кандидата наук ДК 021307, виданий 16.05.2014, Атестат доцента АД 002302, виданий 23.04.2019</p>	13	<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>Освіта: НТУУ «КПІ», Диплом про вищу освіту KB № 35583237 від 28.02.2009, спеціальність: 144 Теплоенергетика. Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, ДК № 021307 від 16.05.2014, спеціальність: технічна теплофізика та промислова теплоенергетика (144 Теплоенергетика). Тема дисертації «Гідродинаміка та тепломасообмін при адіабатному скипанні струменя води». Вчене звання: Доцент кафедри теоретичної і промислової теплотехніки, атестат АД № 002302 від 23.04.2019. Підвищення кваліфікації: 1. Prometheus. Академічна доброчесність: онлайн курс для викладачів. 22.11.2021 р., 60 годин (2 кредити ЄКТС) 2. Навчально-методичний комплекс Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського «Міжнародні проекти: написання, подання, виконання», 3 04.05.2022 р. до</p>

10.06.2022 р., 108
годин (3,6 кредити
ЄКТС)
3. «Курс надання
першої домедичної
допомоги».
Всеукраїнська спілка
парамедиків.
23.07.2023.
Сертифікат № 699/23.
8 годин.
4. Prometheus.
«Перша домедична
допомога в умовах
війни». 30.08.2023. 15
годин (0,5 кредити
ЄКТС)

Відповідає 10 пунктам
(1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 13,
14) зазначеним в
пункті 38 Ліцензійних
умов:

1 п.
1.1. V.G. Rifert, V.V.
Sereda, A.S.
Solomakha. Heat
transfer during film
condensation inside
plain tubes. Review of
theoretical research //
Heat and Mass Transfer
– 2019. – Volume 55. –
№11. – pp. 3041-3051.
[https://doi.org/10.1007/
/s00231-019-02636-8](https://doi.org/10.1007/s00231-019-02636-8)
(фахове видання
категорії А, входить до
наукометричної бази
SCOPUS)
1.2. V.G. Rifert, V.V.
Sereda, V. Gorin, P.
Barabash, A.S.
Solomakha. Heat
transfer during film
condensation inside
plain tubes. Review of
experimental research
// Heat and Mass
Transfer – 2020. –
Volume 56. – pp. 691-
713.
[https://doi.org/10.1007/
/s00231-019-02744-5](https://doi.org/10.1007/s00231-019-02744-5)
(фахове видання
категорії А, входить до
наукометричної бази
SCOPUS)
1.3. V.G. Rifert, A. S.
Solomakha, P. A.
Barabash, V. Usenko, V.
V. Sereda. Justification
of the method for
calculating heat transfer
in film evaporators with
a rotating surface //
Bulgarian Chemical
Communications,
Volume 52, Special
Issue F, 2020. – pp. 95-
102.
[https://doi.org/10.3404
9/bcc.52.F.0016](https://doi.org/10.34049/bcc.52.F.0016)
(фахове видання
категорії А, входить до
наукометричної бази
SCOPUS)
1.4. V.G. Rifert, P. A.
Barabash, V. P.
Boianivskyi, V. V

Sereda, A. S.
Solomakha. The influence of heat transfer on the energy efficiency in thin film evaporators // Bulgarian Chemical Communications, Volume 52, Special Issue F, 2020. – pp. 47-53.
<https://doi.org/10.34049/bcc.52.F.0008>
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.5. Rifert, V., Solomakha, A., Barabash, P. et al. Centrifugal multiple effect distiller for water recovery for space applications. CEAS Space Journal (2023).
<https://doi.org/10.1007/s12567-022-00480-x>
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.6. P.A. Barabash, A.S. Solomakha, A.I. Gurov, O.A. Panchenko. Regimes of motion of water–air flow in a short vertical tube with the underfeed of phases // Journal of Engineering Physics and Thermophysics, Vol. 93, No. 2, March, 2020, pp.443-451.
<https://doi.org/10.1007/s10891-020-02139-y>
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.7. P.A. Barabash, A.S. Solomakha, V.V. Sereda. Experimental investigation of heat and mass transfer characteristics in direct contact exchanger // International Journal of Heat and Mass Transfer, 162, 2020, pp. 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2020.120359> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

2 п.

2.1. Пат. на корисну модель № 131657 МПК В64G 1/60, Во1D 3/08 (2006.01). Система дистиляції / Барабаш П.О., Ріферт В.Г., Усенко В.І., Соломаха А.С., Петренко В.Г. Заявник та патентовласник «КПІ ім. Ігоря

Сікорського»; заявл. 17.07.2018; опубл. 25.01.2019, Бюл.№2. 2.2. Пат. на корисну модель № 131982 МПК F26B 3/00, F26B 7/00, F26B 13/02 (2006.01). Спосіб сушіння тонколистових і рулонних матеріалів / Мінаковський В.М., Барабаш П.О., Соломаха А.С. Заявник та патентовласник «КПП ім. Ігоря Сікорського»; заявл. 25.07.2018; опубл. 11.02.2019, Бюл.№3. 2.3. Патент на винахід №124716. Система дистиляції / Барабаш П.О., Ріферт В.Г., Усенко В.І., Соломаха А.С., Петренко В.Г., Стрикун О. П. Заявник та патентовласник «КПП ім. Ігоря Сікорського»; заявл. 06.03.2020; опубл. 03.11.2021, Бюл. №44/2021. 2.4. Патент на корисну модель № 151430 МПК (2021.01) B01D 3/12, B01D 3/10, B64G 1/60. Масообмінна система дистиляції / Барабаш П.О., Ріферт В.Г., Соломаха А.С., Петренко В.Г., Стринада П.С., Середа В.В. Заявник та патентовласник «КПП ім. Ігоря Сікорського»; заявка 01.02.2022; опубл. 20.07.2022, Бюл.№29.

3 п.
3.1. Куделя П.П., Соломаха А.С. Енергетичні та ексергетичні підходи до проблеми раціонального використання енергії. Навчальний посібник. Гриф надано Методичною радою КПП ім. Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 07.04.2022 р.), 2022, 158 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47934>

4 п.
4.1. Низькоексергетичні опалювальні системи. Опорний конспект / П. П. Куделя, А. С. Соломаха. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 48 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48174>
4.2. Дослідження

теплого
пограничного шару
[Електронний ресурс]
: методичні вказівки
для студентів
спеціальності 144
«Теплоенергетика»,
спеціалізації
«Промислова та
муніципальна
теплоенергетика та
енергозбереження» /
А. С. Соломаха, В. В.
Середа ; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 2,2
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2020. – 26 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48173>
4.3 Енергоефективні
системи
кондиціонування
повітря.
Лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]:
навч. посіб. для студ.
спеціальності 144
«Теплоенергетика»,
спеціалізації
«Промислова та
муніципальна
теплоенергетика та
енергозбереження» /
А. С. Соломаха, В. В.
Середа ; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 2,9
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2020. – 53 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/36458>

7 п.
7.1. Ступак Олег
Станіславович –
доктор філософії в
галузі знань 14
електрична інженерія;
тема дисертації
«Тепломасообмін в
нових
енергоефективних
технологіях по циклу
Майсоценка», 2020 р.
Офіційний опонент.
7.2 Опонент
кандидатської
дисертації, Кобалава
Галина Олександрівна
«Вдосконалення
системи проміжного
охолодження
багатоступеневих
компресорів
застосуванням
термопресора»,
Спеціальність 05.14.06
– Технічна
теплофізика та
промислова
теплоенергетика,
Одеса 2021.
7.3 Рецензент PhD,
Власенко Ольга
Володимирович

«Методи визначення інтенсивності теплообміну в багатофазних та багатокомпонентних середовищах», Спеціальність 144 - Теплоенергетика, Київ 2023.

8 п.

8.1. Науковий керівник науково-дослідної роботи конкурсу молодих вчених «Розробка та дослідження системи живлення зрідженим газом в перегрітому стані для двигунів внутрішнього згорання», № 2045р. 10.2017 – 9.2019.

8.2. Відповідальний виконавець науково-дослідної роботи «Розробка і виготовлення інноваційних дистиляторів для концентрування термочутливих розчинів»; № 2408р, 01.2021-12.2022.

8.3 Відповідальний виконавець науково-дослідної роботи «Розробка і виготовлення масообмінного відцентрового дистилятора для відновлення питної води в екстремальних умовах»; № 2610р, 03.2023-12.2024.

9 п.

9.1. У складі секції Наукової ради Міністерства освіти і науки України за фаховим напрямком 7.Енергетика. 2019-21 рр.

9.2. У складі секції «Безпечна, чиста та ефективна енергетика», Експертної ради МОН з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та НУ, що належать до сфери управління МОН, з 2021-23 ррр.

9.3. У складі секції Наукової ради Міністерства освіти і науки України за фаховим напрямом 7.Енергетика. 2022-23 рр.

12 п.

12.1. A.S.Solomakha, L.I.Anatyshuk,

V.G.Rifert,
P.A.Barabash,
V.Usenko, V.Petrenko.
Thermal distillation
system for deep space
missions: rationale for
the choice. 71st
International
Astronautical Congress
(IAC) – The CyberSpace
Edition, 12-14 October
2020. IAC-20-
A1,VP,15,x61344. 7
pages.
<https://www.iafastro.org/assets/files/publications/iac-publications/IAC2020-Virtual-FinalProgramme-2020-10-07-FINAL-online-Lowres.pdf>. (матеріали Міжнародної конференції).

12.2. A.S. Solomakha,
V.G. Rifert, P.A.
Barabash, V. Petrenko,
M. Yaroshevych.
Centrifugal flash
distiller for life support
system. 72
International
Astronautical Congress
(IAC), Dubai, United
Arab Emirates, 25-29
October 2021. IAC-21-
A1,IP,6,x66795. 7
pages. (матеріали
Міжнародної
конференції).

12.3. V.V. Sereda, A.S.
Solomakha, N.O.
Prytula, N.O. Shvets.
Thermodynamic
analysis of thermal
desalination system
with humidification–
dehumidification cycle,
18TH International
conference of young
scientists on energy and
natural sciences issues,
Cyseni 2022, may 24-
27, Proceedings, pp.
383-386. (матеріали
Міжнародної
конференції).

12.4. A.S. Solomakha,
P.S. Strynada,
P.O.Barabash, V.V.
Sereda, N.O. Prytula,
Yang Liu. Mass transfer
at fluid and gas
countercurrent flow in
vertical tubes, 18TH
International
conference of young
scientists on energy and
natural sciences issues,
Cyseni 2022, may 24-
27, Proceedings, pp.
406-409. (матеріали
Міжнародної
конференції).

12.5. Volodymyr
Sereda, Andrii
Solomakha, Natalia
Prytula, Nazar Shvets.
Thermodynamic
analysis of thermal
desalination system

						<p>with open and close air cycle. VI International Scientific-Technical Conference Actual problems of renewable energy, construction and environmental engineering, 24-27 November 2022 Kielce. Book of abstracts, pp.115-118. (матеріали Міжнародної конференції).</p> <p>13 п. «Thermodynamics and Heat transfer», англ. мова, 36 годин лекцій + 36 годин практичних занять, Інститут аерокосмічних технологій КПІ ім. Ігоря Сікорського, група ВЛ-94, 2020-21 н.р.</p> <p>14 п. 14.1 У складі організаційного комітету XVIII (2019 рік), XIX (2020 рік) і XX (2022 рік) Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, м. Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського</p>
83316	Черноусенко Ольга Юрївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут, рік закінчення: 1979, спеціальність: турбінобудування, Диплом доктора наук ДД 007650, виданий 14.10.2009, Атестат професора 12ПР 007743, виданий 29.03.2012</p>	33	<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p> <p>Освіта: Харківський політехнічний інститут, Диплом з відзнакою про вищу освіту Б-І №5961880 від 17.02.1979, спеціальність: “Турбінобудування” (142 Енергетичне машинобудування). Науковий ступінь: Доктор технічних наук, ДД № 007650 від 14.10.2009, спеціальність: 142 Енергетичне машинобудування. Тема дисертації: «Подовження терміну експлуатації парових турбін великої потужності (на прикладі турбін К-200-130)». Вчене звання: Професор за кафедрою теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій, атестат 12ПР № 007743 від 29.03.2012. Підвищення кваліфікації: International postgraduate practical internship “New and innovative teaching methods”, February 14 – March 25, 2022. 180</p>

годин (6 кредитів ЕКТС)

Відповідає 8 пунктам (1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.

1.1. Olga Chernousenko, Dmitro Rindyuk, Vitaliy Peshko, Olexandr Chernov, Vladyslav Goryazhenko (2020).

Development of a System for Estimating and Forecasting the Rational Resource-Saving Operating Modes of TPP. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol 3, No 8(105), pp. 14-23, <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.204505>

(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2. Chernousenko, O. Yu., Ryndiuk, D. V., & Peshko, V. A. (2020).

Thermal and Stress-Strain State of Cast Bodies of Control Valves of 200 MW Power Units. Journal of Mechanical Engineering, vol. 23, no. 3, pp. 8–15.

<https://doi.org/10.15407/pmach2020.03.008>

(фахове видання). 1.3. Chernousenko, O., Peshko, V., & Ryndiuk, D. (2020). Impact Assessment of

Modernization of Steam Turbine End Seals on the Residual Resource. Energy Technologies & Resource Saving, (3), 56-62.

<https://doi.org/10.33070/etars.3.2020.06>

(фахове видання). 1.4. Assessment of Resource Parameters of the Extended Operation High-Pressure Rotor of the K-1000-60/3000 Turbine / Olga Yu. Chernousenko, Vitaliy A. Peshko // Journal of Mechanical

Engineering. - Kharkiv, 2019. - Volume 22, № 4. - pp. 41-47.

<https://doi.org/10.15407/pmach2019.04.041>

(фахове видання). 1.5. Re-Extension of 200 MW Turbine Cast Casing Service / Olga Yu. Chernousenko, Dmitriy V. Ryndyuk, Vitaliy A. Peshko // Journal of Mechanical Engineering. - Kharkiv,

2019. - Volume 22, № 2. - pp. 14-20.
<https://doi.org/10.15407/pmach2019.02.014>
(фахове видання).

1.6. Черноусенко О.Ю. (2021).
Характеристики дифузійно-стабілізаторного пальника при спалюванні газу в забаластованому окиснювачі / О.Ю.Черноусенко, Л.С. Бутовський, О.О. Грановська, О.С. Мороз, О.С. Старченко // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Технічні науки», Том 32 (71), № 3, 2021, – С. 150 – 160.
<https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.3/35>
(фахове видання).

1.7. Chernousenko O. (2021). Determining basic characteristics of stabilizer micro torch burners for the combustion of ballasted fuel gases. / Chernousenko, O., Butovsky, L., Hranovska, O., Moroz, O., Starchenko, O. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (8 (113)), - pp. 51-65.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.242984>
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

2 п.

2.1 Комбінований стабілізаторно-нішовий газовий пальник; Автори: Черноусенко О.Ю., Бутовський Л.С., Грановська О.О., Мороз О.С., Шевченко В.А; Заявка на корисну модель; № 201902022 дата 28.02.2019.

2.2 Комбінований двонішевий газовий пальник; Автори: Черноусенко О.Ю., Бутовський Л.С., Грановська, Абдулін М.З., О.О., Мороз О.С., Старченко О.С.; Заявка на корисну модель; № 2019020546 дата 15.03.2019.

2.3 Стабілізаторний газовий пальник
Автори: Черноусенко

О.Ю., Бутовський Л.С., Грановська О.О., Мороз О.С., Заявка на корисну модель; № 201905637 дата 25.05.2019.
2.4 Патент України на корисну модель № 136553 від. 27.08.2019. Комбінований стабілізаторно - нішовий газовий пальник. Черноусенко О.Ю., Бутовський Л.С., Грановська О.О., Мороз О.С., Шевченко В.А. Власник Нац. техн. ун-т України «КПІ ім. І. Сікорського». Заявка на патент № u 2019 02022. Дата публікації відомостей про видачу патента та номер бюлетеня 27.08.2019 Бюл. № 16/2019.
2.5 Патент України на корисну модель № 136625 від. 27.08.2019. Комбінований двонішевий газовий пальник. Черноусенко О.Ю., Бутовський Л.С., Грановська О.О., Мороз О.С., Старченко О.С. Власник Нац. техн. ун-т України «КПІ ім. І. Сікорського». Заявка на патент № u 2019 02546. Дата публікації відомостей про видачу патента та номер бюлетеня 27.08.2019 Бюл. № 16/2019.

3 п.
3.1. Оцінка залишкового ресурсу та подовження експлуатації парових турбін великої потужності (частина 3) Монографія для науковців та докторів філософії за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» / О. Ю. Черноусенко, Д. В. Риндюк, В. А. Пешко // К.: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2020. – 297 с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 09.11.2020 р.) за поданням Вченої ради Теплоенергетичного факультету (протокол № від 28.08.2020 р.). <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41565>

7 п.
7.1. Опонування докторської дисертації; ПІБ дисертанта Альохіна

С. В.; тема дисертації «Наукові основи теплової безпеки сухого зберігання відпрацьованого ядерного палива»; спеціальність 05.14.14 – Теплові та ядерні енергоустановки; 30.05.2019 р.

7.2. Опонування кандидатської дисертації; ПІБ дисертанта Посох В. О.; тема дисертації «Удосконалення методів розрахункового обґрунтування безпечної експлуатації опорних елементів реактора ВВЕР1000»; спеціальність 05.14.14 – Теплові та ядерні енергоустановки; 2020 р.

7.3. Опонування кандидатської дисертації; ПІБ дисертанта Пірковський Д. С.; тема дисертації «Підвищення надійності і безпеки енергоустановок за допомогою запобігання гідродинамічних ударів»; спеціальність 144 Теплоенергетика; 2020 р.

7.4. Опонування дисертації доктора філософії; ПІБ дисертанта Зайцев М. О., тема дисертації «Удосконалення газодинаміки в жаротрубних водогрійних котлах малої потужності»; спеціальність 144 Теплоенергетика; 2021 р.

7.5. Опонування дисертації доктора філософії; ПІБ дисертанта Пальков С. А.; тема дисертації «Удосконалення внутрішніх корпусів парових турбін серії К-500-240 шляхом підвищення їх термоміцністних характеристик»; спеціальність 05.05.16 – Турбомашини та турбоустановки; 2021 р.

7.6. Член спеціалізованої ради за спеціальністю 05.14.14 – Теплові та ядерні енергоустановки в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний

інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України.
7.7. Член спеціалізованої ради за спеціальністю 05.14.06 – Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика Інституту газу НАН України.

8 п.
8.1. «Розрахунок ресурсу ротора середнього тиску турбіни блоку №7 для ДТЕК БУРШТИНСЬКА ТЕС», договір № 3946-ЗЭ-БуТЭС від 22.07.2022 р. Замовник – АТ «ДТЕК Західенерго». Вартість договірних робіт – 150 тис. грн. Науковий керівник.
8.2. «Оцінка можливості продовження безпечної експлуатації турбоустановки К-1000-60/3000 енергоблоку №2 ХАЕС після пошкодження ротора ЦВТ (Аналітичні послуги)», договір № 37-124-08-22-17927 від 14.06.2022 р. Замовник – ДП «НАЕК «Енергоатом» ВП Хмельницька АЕС. Вартість договірних робіт – 564 тис. грн. Науковий керівник.
8.3. Член редакційної колегії наукових видань включених до переліку наукових фахових видань України: «Енергетика: економіка, технології, екологія», «Проблеми машинобудування», «Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування».

9 п.
9.1. Голова акредитаційної комісії МОН в Національній металургійній академії України Міністерства освіти і науки України; Дата проведення: 10.06.2019; Лист МОН: № 709-Л.
9.2. Голова Науково-методичної комісії (підкомісія НМК-9 144-145 Теплоенергетика та гідроенергетика) МОН України з 2016 р. по 2019 р.
9.3. Голова Науково-методичної комісії

(підкомісія НМК-8
144-145
Теплоенергетика та
гідроенергетика)
МОН України з 2019
р. по 2023 р.
9.4 Член секції
«Електроенергетика»
Науково - технічної
Ради Міністерства
енергетики України з
2016 р. по 2022 р.

11 п.
11.1. Наукове
консультування (код
згідно ДКПП 70.22.1:
«Послуги
консультаційні щодо
керування
підприємствами»)
Товариства з
обмеженою
відповідальністю
«ДТЕК Східенерго»
протягом 2016-2019
рр., Акціонерного
товариства «ДТЕК
Західенерго»
протягом 2021-2022
р., Відокремленого
підрозділу
«Хмельницька АЕС»
Державного
підприємства «НАЕК
«Енергоатом»
протягом 2022 р. та
ТОВ «Науково-
промисловий сервіс –
енергія» протягом
2023 р.

12 п.
12.1. Chernousenko O.,
Peshko V., Rindyuk D.
(2023) The System for
Planning Cost-efficient
and Resource-saving
Operating Modes of
TRP. In: Holm
Altenbach, Alexander
H. D. Cheng, Xiao-Wei
Gao, et al. Advances in
Mechanical and Power
Engineering. CAMPE
2021. Lecture Notes in
Mechanical
Engineering. Springer,
Cham. pp 88-97.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_9
(Scopus, Conference
paper).
12.2. Olga
Chernousenko, Dmitro
Rindyuk, Vitalii Peshko,
Inna Bednarska (2022)
Effect of Start-up
Operating Modes on
the Cyclic Damage of
Thermal Power Plant
Units. 2022 IEEE 8th
International
Conference on Energy
Smart Systems (ESS),
pp. 233-238,
<https://doi.org/10.1109/ESS57819.2022.9969301>
(Scopus, Conference
paper).
12.3. Chernousenko O.,

Peshko V., Marisyuk B., Bovsunovsky A. (2021) Estimation of Steam Turbine Shafts Fatigue Damage Caused by Torsional Vibrations. In: Abdel Wahab M. (eds) Proceedings of the 8th International Conference on Fracture, Fatigue and Wear. FFW 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Singapore, pp. 533-541. https://doi.org/10.1007/978-981-15-9893-7_39 (Scopus, Conference paper).

12.4. Chernousenko Olga, Peshko Vitaliy, Nikulenkova Tetyana and Rindyuk Dmitro, "Extension of the Operating Time of High-speed Turbines of Nuclear Power Plants," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 101-104, <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013> (Scopus, Conference paper).

12.5. Chernousenko Olga, Nikulenkova Tetyana, Peshko Vitaliy and Nikulenkova Anatolii, "Maintaining electricity production through a comprehensive approach to service life extension of steam turbines," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 54-57, <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160249> (Scopus, Conference paper).

12.6. Оцінка можливості продовження безпечної експлуатації турбоустановки К-1000-60/3000 енергоблоку ЛМЗ після пошкодження ротора ЦВТ / О. Ю. Черноусенко, О. П. Усатий, В. А. Пешко // Тези доповідей XVIII Міжнародної науково-технічної конференції «Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування», 13–14 грудня 2022 р. – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 13–14. (матеріали Міжнародної конференції).

12.7. Система

						<p>прогнозування ресурсощадних режимів експлуатації енергоблоків / О. Ю. Черноусенко, Д. В. Риндюк, В. А. Пешко // Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні: Тези доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, 2020. – С. 174-177. (матеріали Міжнародної конференції).</p> <p>12.8. Розроблення математичної моделі для визначення раціональних ресурсощадних режимів роботи діючих ТЕС [Текст] / О. Ю. Черноусенко, Д. В. Риндюк, В. А. Пешко, В. Ю. Горяженко // Збірка наукових праць XV Міжнародна науково-практична конференція «Вугільна енергетика: шляхи реконструкції та розвитку» – К., 2019. – С. 22-24. (матеріали Міжнародної конференції).</p>	
214260	Карасва Наталія Веніамінівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1987, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук ДК 035078, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 021071, виданий 23.12.2008</p>	21	30 02. Сталий інноваційний розвиток	<p>Освіта: 1. Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1987 р., кваліфікація – «біолог-зоолог, викладач біології та хімії». 2. Інститут підвищення кваліфікації і перепідготовки кадрів Мінпромполітики України, 1988 р., спеціальність – «фінанси і кредит», кваліфікація – «економіст».</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат економічних наук, 08.08.01 – економіка природокористування і охорона навколишнього середовища. Тема дисертації «Комплексна оцінка ефективності механізмів екологічного регулювання, спрямованих на забезпечення сталого розвитку території»</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри автоматизації енергетичних</p>

процесів і систем.
Підвищення кваліфікації: 1. IT Ukraine Association, «Teacher's internship program held by EPAM Systems», certificate № 0122, January 2019. 112 годин (3,7 кредитів)
2. Інститут післядипломної освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, свідоцтво серія ПК № 02070921/007265-22», програма «Міжнародні проєкти: написання, подання, виконання», з 04.05. по 10.06.2022. 108 годин (3,6 кредитів)

Відповідає 6 пунктам (1, 2, 4, 8, 12, 19) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов: 1 п.

1.1. V.Glyva, N.Kasatkina, V.Nazarenko, N.Burdeina, N.Karaieva, L.Levchenko, O.Panova, O.Tykhenko, B.Khalmuradov, O. Khodokovsky
Development and study of protective properties of the composite materials for shielding the electromagnetic fields of a wide frequency range. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. № 2/12 (104). P. 40-48. (SCOPUS). URL: <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/201330> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2. Караєва Н.В., Варава І.А. Концепція розроблення інформаційно-аналітичної системи моніторингу показників людського розвитку регіонів України. Проблеми системного підходу в економіці. 2020. № 1(75).С. 155-163. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-22>. (фахове видання категорії Б).

1.3. Войтко С. В., Гайдуцький І. П., Караєва Н. В. Динаміка розвитку відновлюваної

енергетики на початку третього десятиліття XXI століття. Ефективна економіка. 2021. № 4. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8823> (фахове видання категорії Б).

1.4. Караєва Н.В., Варава І.А. Контрольні карти Шухарта в задачах діагностики сталого розвитку території. Проблеми системного підходу в економіці. 2021. № 2 (82). С. 30-37. DOI: http://www.psaejrnln.nau.in.ua/journal/2_82_2021_ukr/6.pdf. (фахове видання категорії Б).

1.5. Караєва Н.В., Варава І.А. Методологія аналізу динаміки сталого розвитку України на основі контрольних карт Шухарта. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2021. № 19. С. 9-13 DOI: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/241185>. (фахове видання категорії Б).

1.6. Караєва Н. В. Проблеми управління сталим розвитком крізь призму теорій лінійної і нелінійної парадигм. Ефективна економіка. 2022. № 9. DOI: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/552> (фахове видання категорії Б). 2 п.

2.1. Авторське свідоцтво № 83991 на комп'ютерну програму «Система побудови діаграм «Краватка-Метелик» для оцінювання ризиків», 27.12.2019р. (Караєва Н.В., Кондратенко І.Л.).

2.2. Авторське свідоцтво № 95389 на комп'ютерну програму «Довідник методів оцінювання ризиків і тренажер побудови діаграм «крavatка-метелик» та «Ишикаві», 15.01.2020р. (Караєва Н.В., Варава І.А.).

2.3. Авторське свідоцтво № 103558 на комп'ютерну програму «Web-система оцінки загроз регіонального людського розвитку

України» 29.03.2021р. (Караєва Н.В., Варава І.А., Бандурка О.І.).

2.4. Авторське свідоцтво № 111120 на комп'ютерну програму «Система оцінювання ризиків сталого розвитку на основі методу нечіткої логіки» 18.01.2022р. (Караєва Н.В., Бандурка О.І., Тулук А.С.).

2.5. Авторське свідоцтво № 111119 на комп'ютерну програму «Система кластеризації території України за рівнем екологічної безпеки» 18.01.2022р. (Діброва А.В., Бандурка О.І., Караєва Н.В.).

4 п.

4.1. Караєва, Н. В. Еколого-економічний ризик-менеджмент: методи оцінювання ризиків:

[Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Н. В. Караєва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 540Кбайт). – Київ :

КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019.

(Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 01.04.2019 р.) http://aperep.kpi.ua/downloads/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%94%D0%B2%D0%B0_%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3_%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC_%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA.pdf

4.2. Еколого-економічний ризик-менеджмент: оцінка збитків від забруднення довкілля:

[Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний

моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Н. В. Караєва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,38 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 27.02.2020 р.) <https://economics.kpi.ua/titulka2.php>

4.3. Соціально-економічний потенціал управління станом довкілля. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Караєва Н.В., Варва І.А. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,39 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 67 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 27.02 2020 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/32716>.

4.4. Сталий інноваційний розвиток: Створення інтелект-карти. [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Караєва Н.В. – Електронні текстові дані (1 файл: 24,3 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 70 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 6 від 25.02 2021 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41679>.

8 п.
8.1. Науковий керівник ініціативної теми «Теоретико-методичні основи аналізу ризику в

контексті розробки механізмів захисту критичної енергетичної інфраструктури в Україні» (№ ДР 0117U006080) (термін виконання: початок – 01.09.2017 р.; закінчення – 01.09.2020 р.)
8.2. Науковий керівник ініціативної теми «Управління ризиками сталого розвитку території з використанням методів штучного інтелекту» (№ ДР 0120U105256) (термін виконання: початок – 04.12.2020 р.; закінчення – 30.12.2024 р.)

12 п
12.1. Karaieva N. Emergency risks for innovative development /Modern science for new industries: Collection of scientific papers of the Chinese Ukrainian International Symposium on Innovation and Technology II 2019, 25 June 2019- Part 2. Igor Sikorsky KPI expert papers. – Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2019. – P. 71-74. http://apeps.kpi.ua/downloads/Seminar_25_06_19.pdf. (Міжнародний симпозіум).
12.2. Karaieva N., Cheypesh M. Information security risk assessment of critical infrastructure systems: standards and software tools / Modern Aspects of Software Development: Proceedings of VI Scientific and Practical Virtual Conference of Software Development Specialists, June, 24 2019 p. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2019. – P. 61-68. (матеріали Всеукраїнської конференції).
12.3. Karaieva N., Varava I. Methodology design of monitoring system of indicators of the human development level of Ukraine's regions / Modern Aspects of Software Development: Proceedings of VII Scientific and Practical Virtual Conference of Software Development Specialists, June, 1

2020 р. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2020. – Р. 22-26. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.4. Tuluk A.S, Karaieva N.V. Fuzzy logic methods for territory's sustainable development risk assessment / Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ. «Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики», м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – С. 268-269. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.5. Karaieva N., Kolumbet V., Dibrova A. Methodological aspects for simulating Sustainable Development in the global risks' conditions / Сталий розвиток – XXI століття. Дискусії 2021: Сталий розвиток – XXI століття (наукові читання імені Ігоря Недіна). Дискусії 2021: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 2-3 грудня 2021 року. / за ред. проф. Хлобистова Є.В. – Київ: Національний університет “Києво-Могилянська академія”, 2021. – С. 253-260 – Електронне видання. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.6. Karaieva N., Cheypesh M. Statistical analysis of territory sustainable development indicators dynamics: Shewhart Control Charts / Scientific Collection «InterConf», (99): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «International scientific discussion: problems, tasks and prospects» (February 19-20, 2022). Brighton, Great Britain: A.C.M. Webb Publishing Co Ltd., 2022. pp. 713-718 <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/18606>. (матеріали Міжнародної

						<p>конференції). 12.7. Karaieva N., Dibrova A. Clustering of management facilities according to the level of sustainable development environmental risks // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice. Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Edmonton, Canada. 2022. Pp. 592- 594. URL: https://isg-konf.com/multidisciplinary-scientific-notes-theory-history-and-practice/ DOI: https://doi.org/10.46299/ISG.2022.2.6 (матеріали Міжнародної конференції).</p> <p>19 п. Член Громадської наукової організації «Міжнародний центр з розвитку науки і технологій», Рішення Правління Громадської наукової організації «Міжнародний центр з розвитку науки і технологій» № 1019 від «27» квітня 2021 року.</p>	
221517	Абдулін Михайло Загретдинов ич	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Турбінобудуван ня 7.090506, Диплом доктора наук ДД 009728, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ТН 099735, виданий 10.06.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000291, виданий 03.05.1993</p>	37	ПО 01. Енерго- і ресурсозбереж ення в енергетиці	<p>Освіта: Київський ордена Леніна політехнічний інститут, диплом з відзнакою про вищу освіту Б-І №767565 від 01.03.1977, спеціальність: “Турбінобудування” (142 Енергетичне машинобудування). Науковий ступінь: Доктор технічних наук, ДД № 009728 від 26.02.2020, спеціальність: 144 Теплоенергетика. Вчене звання: старший науковий співробітник зі спеціальності «Котли, парогенератори та камери згоряння» Київського політехнічного інституту, (атестат СН №000291, дата видачі 03.05.1993, протокол №5) Підвищення кваліфікації: 1. Certificate of completion of an English language course. Program «General english», B2, from: 02.10.2018 to: 30.07.2019. Обсяг програми 620 годин.</p>

2. Захист докторської дисертації, 2020 рік

Відповідає 7 пунктам (1, 2, 5, 6, 7, 12, 19) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.

1.1. Abdulin M., Siryi O., Zhuchenko A., Abdulin A.

Improvement of reliability of fire engineering equipment based on a jet-niche technology. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. V2. № 8(92). pp. 12-19. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_43 (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.2. M. Z. Abdulin, O. A. Siryi, O. M. Tkachenko, A. A. Kunyk Boilers modernization due to energy-ecological improvement technology of burning, Bulgarian Chemical Communications, Volume 52, Special Issue F (pp. 14-19) 2020.

<https://doi.org/10.34049/bcc.52.F.0002> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).

1.3. Абдулін М.З., Фіалко Н.М., Тимощенко О.Б., Сірий О.А., Шеренковський Ю.В., Мілко Є.І., Озеров А.А., Кліщ А.В., Ольховська Н.М., Швецова Л.Я. Температурні режими зон зворотних токів у ближньому сліді циліндричних стабілізаторів полум'я. Науковий вісник НЛТУ України 2018. Т.28. №3. С.97-100. <https://doi.org/10.15421/40280320> (фахове видання категорії Б).

1.4. Fialko N., Prokhorov V., Sherenkovsky Yu., Meranova N. Alioshko S., Polozenko N., Maletska O., Rokytko K., Abdulin M. Basic principles of thermogasdynamics of microjet burner devices with asymmetric supply of fuel gas. International Scientific Journal "Internauka. – 2020, - №4 (84), 1т., P. 30-33. <https://doi.org/10.2531>

3/2520-2057-2023-10-8968 (фахове видання категорії Б).
1.5. Абдулін М.З., Сірий О.А.
Дослідження енергетичних показників струменево-нішової системи спалювання палива. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. 2018. № 12/1288. С. 89-94.
<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2018.12.16>
(фахове видання категорії Б).

2 п.
2.1. UA 136625
КОМБІНОВАНИЙ
ДВОНІШЕВИЙ
ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК
Черноусенко Ольга
Юрївна ; Бутовський
Леонід Сергійович ;
Грановська Олена
Олександрівна ;
Абдулін Михайло
Загретдинович ;
Мороз Олег
Сергійович ;
Старченко Олександр
Сергійович, 2019 рік
2.2. UA 140444
ПАЛЬНИКОВИЙ
ПРИСТРІЙ Абдулін
Михайло
Загретдинович ;
Дворцин Геннадій
Романович; Бетін
Юрій Олексійович,
2020 рік
2.3. UA 141118
ПАЛЬНИКОВИЙ
ПРИСТРІЙ Абдулін
Михайло
Загретдинович ;
Дворцин Геннадій
Романович; Бетін
Юрій Олексійович,
2020 рік
2.4 UA 141194
ПАЛЬНИКОВИЙ
ПРИСТРІЙ ДЛЯ
СПАЛЮВАННЯ ГАЗУ
Фіалко Наталія
Михайлівна ; Абдулін
Михайло
Загретдинович ;
Меранова Наталія
Олегівна; Ольховська
Ніна Миколаївна;
Шеренковський Юлій
Владиславович, 2020
рік
2.5 UA 141194
ПАЛЬНИКОВИЙ
ПРИСТРІЙ Абдулін
Михайло
Загретдинович;
Фіалко Наталія
Михайлівна;
Тимощенко
Александра
Борисівна; Куник
Арсен Андрійович,

2020 рік

5 п.
Захист докторської дисертації, ДД № 009728 від 26.02.2020, спеціальність: 144 технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. Тема «Розроблення теплофізичних засад технологій спалювання палив із застосуванням струменево-нішових систем».

6 п.
Шелешей Т.В., к.т.н. за спеціальністю 05.14.14 - Теплові та ядерні енергоустановки. Тема дисертаційної роботи «Дослідження факторів впливу на підвищення теплової ефективності енергетичного обладнання ТЕС», 13 квітня 2021 року.

7 п.
7.1 Офіційний опонент, Щудло Т.С. к.т.н. за спеціальністю 05.14.06 – Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. Тема дисертаційної роботи «Особливості спільного спалювання біомаси та вугілля українських покладів в факельних котлоагрегатах», 22 грудня 2020 року
7.2 Офіційний опонент, Кравченко О.В. к.т.н. за спеціальністю 144 – Теплоенергетика. Тема дисертаційної роботи «Підвищення продуктивності тягодуттєвих трактів котлів на основі удосконалення моделей аеродинамічних систем», 13 квітня 2021 року

12 п.
12.1. O.A. Siryi, M.Z. Abdulin, O.V. Baranyuk, K.S. Horban, Features of the influence of technological facility of reduction the nitrogen oxides emissions by the boiler-furnace equipment, 16th international conference of young scientists on energy issues. Lithuanian

energy institute, Kaunas, Lithuania. May, 22-25, 2019, p. 113-122. (матеріали Міжнародної конференції).

12.2. M.Z. Abdulin, O.A. Siryi, O.V. Baranyuk; CFD modeling of heat exchange and hydrodynamics in a jet-niche system of fuel combustion; 16th international conference of young scientists on energy issues. Lithuanian energy institute; May, 22-25, 2019, p. 123-133. (матеріали Міжнародної конференції).

12.3. Абдулін М.З., Сірий О.А. Комплексний підхід до підвищення енергоефективності гідро-термохімічних процесів. «Проблеми екології та експлуатації об'єктів енергетики», 2019, С. 45-48. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.4. Абдулін М.З., Фіалко Н.М., Меранова Н.О., Тимошенко О.Б. Характеристики стійкості факела в мікрофакельних пальникових пристроях II International scientific and practical conference «Modern science: problems and innovations» (3-5 May 2020), Stockholm, Sweden, P.265-268. (матеріали Міжнародної конференції).

12.5. Abdulin M., Fialko N., Meranova N., Tymoshchenko O. Temperature regimes of circulating flows in the astern regions of flame stabilizers The 7th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (March 4-6, 2020), Liverpool, United Kingdom, P.16-20. (матеріали Міжнародної конференції).

19 п.
Член Міжгалузевої асоціації з розвитку систем теплопостачання «Укртеплокомуненерго» з 2017 р. по теперішній час.

2054	Мойсеєнко Світлана Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом кандидата наук ДК 027183, виданий 26.02.2015	17	ЗО 04. Практичний курс іншомовного ділового спілкування	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2006 р., спеціальність: переклад, кваліфікація: перекладач, викладач англійської та німецької мов</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат філологічних наук, ДК №027183 від 26.02.2015, спеціальність: 10.02.04 – Германські мови. Тема дисертації: «Прагмасемантичні та прагмастилістичні аспекти сучасного англомовного наукового комп'ютерного дискурсу».</p> <p>Вчене звання: немає.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> УІГО, курс «Академічна доброчесність», ПК 02070921/007647 – 23 від 08.02.2023 - 108/3,6 годин/кредитів; Вебінари в Україні, витяг з протоколу № 9 засідання Вченої ради ФЛ про проходження підвищення кваліфікації викладачами КАМТС №1 ФЛ КІП ім. Ігоря Сікорського – від 29.03.2021 - 59/1,9 годин/кредитів; Академія цифрового розвитку, сертифікат про успішне завершення курсу «Цифрові інструменти google для закладів вищої, фахової передвищої освіти», №13 GW-066 – від 19.10.2021 -30/1 годин/кредит <p>Відповідає 4 пунктам (1, 12, 14, 19) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:</p> <p>1 п.</p> <p>1.1. Moiseienko, S., Lisetskyi, K., Diahilieva, L., Garmash, O & Georgiieva, O. Pedagogy of translation in the age of digital technologies. Laplage Em Revista, 2021 – Vol. 7 (Extra-B), p.148-156. http://ds.knu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/3515/1/Pedagogy%20of%20translation%20in%20the%20age%20of%20digital%20te</p>
------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------	--	----	---	---

chnologies.pdf. (фахове видання категорії Б).
1.2. Kuzmenko, T., Kondrashova, A., Lisetskyi, K., Moiseienko, S., Volkova, O., Khrapatyi, S. (2023). Modern tools for increasing the effectiveness of distance education in the conditions of digitalization. Journal of Curriculum and Teaching, 12(2), 55. <https://doi.org/10.5430/jct.v12n2p55>. (фахове видання категорії Б)
1.3. Мойсеєнко С.М., Лисецький К.А., Лисенко Т.П. Організація змішаного навчання при активізації англомовного словникового запасу студентів немовних закладів вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2021. - №33.Т.1. С. 85-90. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/33-1.17>. (фахове видання категорії Б).
1.4. Moiseienko S.M., Kondrashova A.V. Perfect speech in the English computer discourse. Наук. журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика». – квітень, 2021. – Том 32 (71) №2 Ч.1 – С. 152-156. <https://doi.org/10.32838/2710-4656/2021.2-1/26> (фахове видання категорії Б).
1.5. Мойсеєнко С.М., Кондрашова А.В., Лисенко Т.П. Роль цифрових платформ у вивченні англійської мови студентами технічних спеціальностей ВНЗ. Перспективи та інновації науки. – 2022. – Вип. 2. – С. 418 - 431 [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-418-430](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-418-430). (фахове видання категорії Б).
1.6. Лисенко Тетяна, Лисецький Костянтин, Мойсеєнко Світлана. Впровадження інноваційних методик вивчення англійської мови у вищій технічній школі. Актуальні питання гуманітарних наук. Дрогобич, 2023. - №58 . Т.1. - с.349-353

http://www.aphn-journal.in.ua/archive/58_2022/part_1/54.pdf.

(фахове видання категорії Б).

12 п.
12.1. Moiseienko S. New dimensions of computer communication in modern linguistics. // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції з прикладної лінгвістики «Корпус та дискурс», Київ, 13 жовтня 2021 р. К.: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2021. – С. 72 – 75. (матеріали Всеукраїнської конференції).
12.2. Moiseienko S. Skills for highly result-oriented English learners. II Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education: Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 14 May 2020. – К., 2020. – P. 38 - 40.
http://kamts1.kpi.ua/sites/default/files/files/tezaz_moiseienko_skills.pdf (матеріали Міжнародної конференції).
12.3. Moiseienko S., Kozlovskiy A., Yurchuk V. Theory on measuring the size of an angle in a wheel-wheel. Літні наукові підсумки 2020 року: XXXI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція: тези доповідей, Дніпро, 04 червня 2020 р. – Дніпро: ГО “НОК”, 2020 – С. 11 - 20.
https://ispic.ngo-seb.com/assets/files/31_conf_04.06.2020_P.1.pdf. (матеріали Міжнародної конференції).
12.4. Moiseienko S. Suggestion in modern English mass communication. Сучасні виклики науки XXI століття, LXI Міжнародна інтернет-конференція. – м. Харків, 15 лютого 2021. – С. 135 -137.

conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%96%D0%B2_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf. (матеріали Міжнародної конференції).

12.5. Svitlana Moiseienko, Olena Volkova. Pragmatic parameters of computer communication. 2d International Online Conference 'Corpora and Discourse'. Kyiv, 2022. – P. 95 - 97. <http://corpora.kamts1.kpi.ua/cad-2022/paper/view/27235/15617>. (матеріали Міжнародної конференції).

12.6. Moiseienko S., Bezzubova O. Lexical reduction in German SMS communication. // Science and Education a New Dimension. Philology, VII (58), Issue: 194, 2019 Feb., P. 15-19 (Scopus, Conference paper).

14 п.

14.1 Робота у складі організаційного комітету / журі всеукраїнських студентських конференцій:

14.1.1 Всеукраїнська студентська науково-практична конференція “Significant Achievements in Science and Technology/ Визначні досягнення у науці та техніці” (КПІ імені Ігоря Сікорського, 11 листопада 2020 р.) - Наказ №3НОН/16/2020 від 11.11.2020

14.1.2 VII Всеукраїнська студентська науково-практична конференція “Significant Achievements in Science and Technology/ Визначні досягнення у науці та техніці” (КПІ імені Ігоря Сікорського, 17 листопада 2021 р.) - Наказ №НОН/222/2021 від 21.09.2021

14.1.3 VIII Всеукраїнська студентська науково-практична онлайн конференція “Significant Achievements in

						<p>Science and Technology/ Визначні досягнення у науці та техніці” (КПІ імені Ігоря Сікорського, 16 листопада 2022 р.) - Наказ №НОН_254_2022 від 15.09.2022 14.2 Голова журі Відкритої університетської студентської інтернет-олімпіади з англійської мови та хімії Наказ № НОН/59/2023 від 28.02.2023.</p> <p>19 п. 19.1 Громадська організація «Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної» Ідентифікаційний код 20041426 16.01.2023 19.2. Член громадської організації «Асоціація викладачів англійської мови «ТІСОЛ-Україна», Посвідчення о/н 231925 від 02.03.2023</p>	
208740	Кваско Алла Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	<p>Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», рік закінчення: 1998, спеціальність: Менеджмент у виробничій сфері, Диплом кандидата наук ДК 046523, виданий 21.05.2008, Атестат доцента 12ДЦ 024278, виданий 14.04.2011</p>	25	30 оз. Менеджмент стартап-проектів	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1998 р., спеціальність: 7.050201 «Менеджмент у виробничій сфері», кваліфікація: інженер-економіст Науковий ступінь: Кандидат економічних наук, ДК №046523 від 21.05.2008, спеціальність: 08.00.04 (073) Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Тема дисертації: «Управління організацією виробництва на поліграфічних підприємствах в ринкових умовах». Вчене звання: Доцент кафедри організації видавничої справи, поліграфії та книгорозповсюдження, атестат 12ДЦ №024278 від 14.04.2011. Підвищення кваліфікації: 1. Навчально-методичний комплекс «Інститут</p>

післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, «Інтелектуальна власність: створення, використання, захист», з 11.04.2019 по 03.06.2019р., 108 годин (3,6 кредити ЄКТС), свідоцтво ПК №02070921/005091-19 від 03.06.2019р.
2. Вища школа менеджменту інформаційних систем (ISMA), (Riga, Latvia), науково-педагогічне стажування «Теорія і практика науково-педагогічних підходів в освіті», з 19.04.2021 по 19.05.2021р., 180 годин (6 кредитів ЄКТС), сертифікат №01-18/200-21 від 19.05.2021 р.
3. Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського, «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle», з 25.10.2022 по 09.12.2022р., 108 годин (3,6 кредити ЄКТС), свідоцтво ПК №02070921/007571-22 від 20.12.2022 р.

Відповідає 4 пунктам (1, 3, 4, 12) зазначеним в пункті 38 Ліцензійних умов:

1 п.
1.1. Sukhorukova O., Grygorova Z., Kvasko A., Siryk M., Bobrov Y. Principles and components of combining investment activities with strategic management of a company // Academy of Strategic Management Journal. 2021. Volume 20. Issue 3. 7 p. <https://www.abacademies.org/articles/principles-and-components-of-combining-investment-activities-with-strategic-management-of-a-company-10857.html>. (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS).
1.2. Шендерівська Л. П., Кваско А. В. Напрями розвитку потенціалу підприємств. Економічний простір: Збірник наукових праць. Дніпро: ПДАБА, 2021. N 166. С.

74-80. DOI:
<https://doi.org/10.32782/2224-6282/166-13>
(фахове видання категорії Б).
1.3. Кваско А.В., Сухорукова О.А., Григорова З.В. Сучасні методи досліджень в медіаменеджменті. Економіка та суспільство : електронний журнал. 2021. № 24. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-13/> (фахове видання категорії Б).
1.4. Григорова З.В., Кваско А.В. Сучасні методи управління витратами підприємств. Науковий погляд: Економіка та управління. 2021. №2 (72). с.18-24. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-72-3>. (фахове видання категорії Б).
1.5. Сухорукова О.А., Кваско А.В. Управління персоналом медійної індустрії в сучасних умовах. Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2021. Том 32 (71), № 2. С.58–64. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-2-9>. (фахове видання категорії Б).
1.6. Григорова З.В., Кваско А.В. Управління інвестиційним забезпеченням на різних стадіях життєвого циклу підприємства. Інфраструктура ринку. 2021. №62. С.68-73. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure62-12>. (фахове видання категорії Б).
1.7. Кваско А.В., Григорова З.В. Управління ефективним використанням робочого часу. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2022. Вип. 45. С. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2022-45-3>. (фахове видання категорії Б).
1.8. Кваско А.В.,

Шендерівська Л.П.
Ефективність
операційної
діяльності
підприємства та її
оцінювання.
Науковий вісник
Херсонського
державного
університету. Серія
«Економічні науки».
2022. Вип. 46. С.16-22.
DOI:
<https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2022-46-3>.
(фахове видання
категорії Б).
1.9. Сухорукова О.А.,
Кваско А.В. Стан та
особливості
дослідження
концентрації у
медіагалузі.
Економіка та
суспільство. 2022.
Вип. 39. DOI:
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-72>. (фахове видання
категорії Б).
1.10. Нечипорук Н.В.,
Григорова З.В., Кваско
А.В., Аванесова Н.Е.
Стратегічний
управлінський облік у
системі комплексного
менеджменту
підприємств.
Економіка. Фінанси.
Право. 2023. Випуск
№2. С.26-29. DOI:
<https://doi.org/10.37634/efr.2023.2.5>.
(фахове видання
категорії Б).

3 п.
3.1. Основи
медіабізнесу
[Електронний ресурс]:
підручник для
студентів
спеціальності 073
«Менеджмент» / З. В.
Григорова, О. А.
Сухорукова, А. В.
Кваско, Л. П.
Шендерівська ; КПІ
ім. Ігоря Сікорського.
– Київ : КПІ ім. Ігоря
Сікорського, 2021. –
323 с. – Назва з
екрана.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42183>.

4 п.
4.1. Бакалаврська
кваліфікаційна
робота: рекомендації
до написання та
оформлення
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
спеціальності 073
«Менеджмент»,
освітньої програми
«Медіаменеджмент та
адміністрування у
видавничо-

поліграфічній галузі» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: З. В. Григорова, А. В. Кваско, О. А. Сухорукова. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 27 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/31290>

4.2. Основи медіабізнесу: Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент», освітньої програми «Медіаменеджмент та адміністрування у видавничо-поліграфічній галузі» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: З. В. Григорова, А. В. Кваско. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 25 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42115>

4.3. Менеджмент і бізнес-адміністрування. Організація і проходження практики здобувачів другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] : навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; А. В. Кваско, Н. І. Ситник, Л. П. Шендерівська. – Електронні текстові данні (1 файл: 915.47 Кбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 50 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49904>

12 п.

12.1. Кваско А.В. Особливості механізму управління розвитком видавничих підприємств // Тези доповідей XXVI Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі (м. Київ, 25 квітня 2018 р.) - Київ: УкрНДІСВД, 2018. - С.44-46 (матеріали Міжнародної конференції).

12.2. Кваско А.В. Стратегічне управління розвитком видавничо-поліграфічних підприємств // Інноваційна економіка. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної

конференції (м. Львів, 8-9 червня 2018 р.). - Херсон: Видавництво «Молодий вчений», 2018. - С.46-48. (матеріали Міжнародної конференції).

12.3. Кваско А.В. Тенденції розвитку поліграфічної галузі України // Актуальні питання економіки, фінансів, управління та права: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції. (Кропивницький, 27 червня 2023р.). - Кропивницький: ЦФЕНД, 2023. - С.60-62. (матеріали Міжнародної конференції).

12.4. Кваско А. В. Економічні інструменти оцінки ефективності розвитку видавничо-поліграфічних підприємств // Тези доповідей XXVIII Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі (м. Київ, 08 квітня 2019 року). Київ: УкрНДІСВД, 2019. С.30-33. (матеріали Міжнародної конференції).

12.5. Кваско А. В. Питання оцінки конкурентоспроможності медіапідприємств // IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку видавничого бізнесу на медійному ринку України» (23 травня 2019 року, м. Київ) [Електронний ресурс] : збірник матеріалів. Київ, 2019. С.27-30. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/28175>. (матеріали Всеукраїнської конференції).

12.6. Григорова З. В., Кваско А. В. Підходи до сегментації медіа ринку // Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «Світ наукових досліджень». Випуск 10. (23-24 червня 2022). URL: <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3805>

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН 20. Впроваджувати економічно ефективні енергозберігаючі заходи, з ціллю підвищення енергетичної ефективності житлових та громадських будівель, а також схем і принципів роботи теплоутилізаційно го обладнання.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 06. Комбіноване виробництво енергії</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>

	<p>розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>

	<p>бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
30 04. Практичний курс іншомовного ділового спілкування	<p>На заняттях застосовуються форми індивідуальної та колективної роботи для реалізації набуття навичок самостійної практичної роботи. Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод); 2) особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо); 3) інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо). 4) пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод, репродуктивний метод. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, тестування, вирішення правових задач, підготовка проектів документів. 2. Залік
ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік

			<p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
		ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p> <p>2. Захист дисертації.</p>
<p><i>ПРН 17. Ефективно співпрацювати з колегами, беручі відповідальність за певний напрям і свій внесок до спільних результатів діяльності, а також власний розвиток і розвиток колективу.</i></p>	☒	30 02. Сталий інноваційний розвиток	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
		30 03. Менеджмент стартап-проектів	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту.</p> <p>2. Залік.</p>

			навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.	
		ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт	При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.	1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.
ПРН 16. Аналізувати і оцінювати проблеми теплоенергетики, пов'язані із розвитком нових технологій, науки, суспільства та економіки.	☒	ЗО 01.1. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	1. Поточний контроль: робота на лекційних та практичних заняттях.
		ЗО 01.2.	При викладанні дисципліни	1. Поточний контроль:

	<p>Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав</p>	<p>застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
	<p>ЗО 02. Сталий інноваційний розвиток</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
	<p>ПО 08. Організація і планування наукового експерименту</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>

	<p>під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	
ПО об. Комбіноване виробництво енергії	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>
ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні -</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

	<p>при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p>

		<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>2. Захист дисертації. 1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
<p>ПРН 15. Розуміння професійних і етичних стандартів діяльності, застосування їх під час діяльності у сфері теплоенергетики.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>30 03. Менеджмент стартап-проектів</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

			розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	
		ПО 08. Організація і планування наукового експерименту	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік
		ПО 10. Практика	При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.	1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.
ПРН 14. Планувати і реалізувати заходи з підвищення	<input checked="" type="checkbox"/>	ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях,

<p><i>енергоефективності теплоенергетичних об'єктів і систем з урахуванням наявних обмежень, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетиці, оцінювати ефективність таких заходів.</i></p>		<p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>розрахункова робота. 2. Залік</p>
	<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
	<p>ПО 06. Комбіноване виробництво енергії</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>

	<p>розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
ПО 08. Організація і планування наукового експерименту	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться дослідження на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт.</p> <p>2. Залік</p>
ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

			<p>викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
		ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p> <p>2. Захист дисертації.</p>
		ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
ПРН 10. Розуміти стратегію і цілі підприємства (установи) з урахуванням забезпечення	<input checked="" type="checkbox"/>	ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт	При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента	1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність

<p>позитивного внеску до розвитку суспільства і держави, створення і впровадження інноваційних технологій, розвитку персоналу.</p>		<p>здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>застосування методів аналізу і розрахунку.</p> <p>2. Залік.</p>
	<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
	<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
30 оз. Менеджмент стартап-проектів	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
30 о2. Сталий інноваційний розвиток	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

			Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	
		ПО 10. Практика	При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.	1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.
<i>ПРН 12. Донести зрозуміло і недвозначно власні висновки з проблем теплоенергетики, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців.</i>	☒	ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.
		ПО 10. Практика	При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.	1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.
		ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація,	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік

	<p>демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
<p>ПО 08. Організація і планування наукового експерименту</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>

	розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться дослідження на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.	
ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться дослідження на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.	1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.

	<p>ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>
	<p>ЗО 04. Практичний курс іншомовного ділового спілкування</p>	<p>На заняттях застосовуються форми індивідуальної та колективної роботи для реалізації набуття навичок самостійної практичної роботи. Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: 1) методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод); 2) особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо); 3) інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних</p>	<p>1. Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, тестування, вирішення правових задач, підготовка проектів документів. 2. Залік</p>

			навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо). 4) пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод, репродуктивний метод.	
ПРН 11. Оцінювати і забезпечувати якість об'єктів і процесів теплоенергетики.	☒	ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.
		ПО 08. Організація і планування наукового експерименту	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік
		ПО 06. Комбіноване виробництво енергії	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні,	1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік

	<p>практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт</p>	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>

			навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.	
<p><i>ПРН 18. Розраховувати шкідливі викиди в навколишнє середовище, розробляти методи та обирати обладнання для боротьби з забрудненням навколишнього середовища об'єктами енергетики та промисловості.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.</p>
		<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

	<p>підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт</p>	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

<p><i>ПРН 19. Розробляти проектно- конструкторську документацію на основі вимог енерго- та ресурсозбереження і екологічної безпеки; оцінювати технікоеконімічні й стан теплоенергетично го об'єкту з точки зору його енергетичної ефективності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.</p>
		<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
		<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

		<p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
	<p>ПО об. Комбіноване виробництво енергії</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>
	<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт</p>	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих</p>

	<p>діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку.</p> <p>2. Залік.</p>
<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>

	дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.	
ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>
ЗО 03. Менеджмент стартап-проектів	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

			здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	
<p><i>ПРН 13. Знати основні положення вітчизняного і міжнародного законодавства і практик міжнародної діяльності у сфері теплоенергетики.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт</p>	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
		<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2.</p>

	<p>пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	Залік.
<p>ЗО 01.2. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
<p>ЗО 01.1. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні</p>	<p>1. Поточний контроль: робота на лекційних та практичних заняттях.</p>

			<p>бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
		<p>ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>
<p><i>ПРН 7. Знати, розуміти і застосовувати у практичній діяльності ключові концепції, сучасні знання та кращі практики в теплоенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p> <p>2. Захист дисертації.</p>
		<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту.</p> <p>2. Залік.</p>

	магістерським дослідженням.	
ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

			<p>під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
		ПО об. Комбіноване виробництво енергії	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>
ПРН 8. Обґрунтувати вибір та застосування матеріалів,	<input checked="" type="checkbox"/>	ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p> <p>2. Захист дисертації.</p>

<p>обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів з урахуванням їх характеристик і властивостей, вимог до кінцевого продукту, а також нетехнічних аспектів.</p>	<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
	<p>ПО 06. Комбіноване виробництво енергії</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>
	<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проект</p>	<p>При виконанні курсового проекту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проекту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>

	Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.	
ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

			<p>під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
<p><i>ПРН 1. Аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до обраного напрямку теплоенергетики.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.</p>
		<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
		<p>ПО 08. Організація і планування наукового експерименту</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>

	<p>належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	
<p>ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО об. Комбіноване виробництво енергії</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
<p>ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>

			середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.	
<p><i>ПРН 2. Аналізувати і обирати ефективні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи розв'язання складних задач теплоенергетики.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
		<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

	<p>числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
<p>ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

			<p>демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	
		ПО 11. Виконання магістерської дисертації	Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією. 2. Захист дисертації.</p>
<p><i>ПРН 9. Вільно спілкуватися державною мовою з професійних питань, обговорювати результати виробничої, наукової та інноваційної діяльності з фахівцями та нефахівцями.</i></p>	☒	ПО 10. Практика	При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
		ПО 08. Організація і планування наукового експерименту	При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>

		виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.	
	ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку.</p> <p>2. Залік.</p>
	ЗО 04. Практичний курс іншомовного ділового спілкування	<p>На заняттях застосовуються форми індивідуальної та колективної роботи для реалізації набуття навичок самостійної практичної роботи.</p> <p>Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями:</p> <p>1) методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод);</p> <p>2) особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо);</p> <p>3) інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо).</p> <p>4) пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, метод проблемного навчання, інтерактивний метод, репродуктивний метод.</p>	<p>1. Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, тестування, вирішення правових задач, підготовка проєктів документів.</p> <p>2. Залік</p>

<p><i>ПРН 4. Відшукувати необхідну інформацію з різних джерел, оцінювати, обробляти та аналізувати цю інформацію.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>
		<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проект</p>	<p>При виконанні курсового проекту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проекту, якість оформлення, якість</p>

	<p>роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку.</p> <p>2. Залік.</p>
<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>ЗО 02. Сталій інноваційний розвиток</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>

	<p>демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
<p>ЗО 01.2. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
<p>ЗО 01.1. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні</p>	<p>1. Поточний контроль: робота на лекційних та практичних заняттях.</p>

	<p>бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
<p>ПО 10. Практика</p>	<p>При проходженні практики наставником студента від підприємства застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. До числа наочних методів, які застосовуються при проходженні навчальної практики належать: ілюстрація, демонстрація та закріплення практичних навичок. Науковий керівник здобувача здійснює консультування студента та пов'язує практичну роботу з магістерським дослідженням.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану, захист звіту. 2. Залік.</p>
<p>ПО 11. Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Сукупність навчальних прийомів та методів, що були задіяні при викладанні усіх освітніх компонент.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання індивідуального плану роботи над магістерською дисертацією.</p>

<p><i>ПРН 5. Розробляти і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів теплоенергетики, перевіряти адекватність моделей, порівнювати результати моделювання з іншими даними та оцінювати їх точність і надійність.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ПО 03. Методи термодинамічного аналізу установок і систем</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>2. Захист дисертації. 1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>
		<p>ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>
		<p>ПО 08. Організація і</p>	<p>При викладанні дисципліни</p>	<p>1. Поточний контроль:</p>

	<p>планування наукового експерименту</p>	<p>застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>
	<p>ПО 09.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
	<p>ПО 09.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

		магістерської дисертації	<p>під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди за темою майбутньої магістерської дисертації здобувача: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Проводяться консультації з науковим керівником магістерської дисертації.</p>	
<p><i>ПРН 3. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері теплоенергетики з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та ризиків і беручи до уваги технологічні, законодавчі, соціальні, економічні, екологічні та інші аспекти.</i></p>	☒	ПО об. Комбіноване виробництво енергії	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота.</p> <p>2. Залік</p>

<p>ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт</p>	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
<p>ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота</p>	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання. Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>

	<p>використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів. Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	
<p>ПО 01. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Розглядаються етапи виконання розрахункової роботи, яка є частиною самостійної роботи студентів. Під час самостійної роботи студентами використовується навчально-методична література, програмні середовища та рекомендовані інтернет-ресурси.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях, розрахункова робота. 2. Залік</p>
<p>ЗО 03. Менеджмент стартап-проектів</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні,</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

	<p>репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	
<p>30 01.2. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p> <p>Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях.</p> <p>2. Залік</p>
<p>30 01.1. Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	<p>1. Поточний контроль: робота на лекційних та практичних заняттях.</p>

			Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	
<p><i>ПРН 6. Приймати ефективні рішення, використовуючи сучасні методи та інструменти порівняння альтернатив, оцінювання ризиків та прогнозування.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>30 02. Сталий інноваційний розвиток</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>
		<p>30 03. Менеджмент стартап-проектів</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>

	середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.	
ПО 02. Енерго- і ресурсозбереження в енергетиці. Курсова робота	<p>При виконанні курсової роботи активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсової роботи.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсової роботи, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
ПО 05. Проектування теплових та атомних електричних станцій. Курсовий проєкт	<p>При виконанні курсового проєкту активно задіяні практичні методи навчання. Виконуючи етапи курсової роботи, пізнавальна діяльність студента здійснюється із застосуванням частково-пошукових та репродуктивних методів навчання.</p> <p>Самостійна робота здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p> <p>Оскільки самостійна робота займає переважну кількість часу при опануванні дисципліни, ключовим прийомом навчання є самоконтроль з боку студента та контроль з боку керівника курсового проєкту.</p>	<p>1. Поточний контроль: виконання етапів розробки курсового проєкту, якість оформлення, якість обґрунтування прийнятих рішень та правильність застосування методів аналізу і розрахунку. 2. Залік.</p>
ПО 07. Автоматизовані системи управління теплоенергетичними процесами	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p> <p>Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні лабораторних робіт.</p> <p>Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.</p> <p>Перед проведенням лабораторних робіт викладачем проводиться</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; виконання і захист лабораторних робіт. 2. Залік</p>

			<p>вступний інструктаж. Під час проведення лабораторних робіт проводяться досліди на лабораторних установках та застосовуються наочні спостереження. Студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.</p>	
		<p>ПО 04. Проектування теплових та атомних електричних станцій</p>	<p>При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні - при виконанні практичних робіт. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація. Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання: тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні. Самостійна робота студентів здійснюється за допомогою навчально-методичної літератури, з використанням програмних середовищ та за допомогою інтернет-ресурсів.</p>	<p>1. Поточний контроль: модульна контрольна робота; робота на лекційних та практичних заняттях. 2. Залік</p>