

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Освітня програма	57197 Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
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	7
Повна назва ЗВО	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Ідентифікаційний код ЗВО	00493706
ПІБ керівника ЗВО	Ткачук Вадим Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.nubip.edu.ua/

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/7>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	57197
Назва ОП	Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
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 інженерії енергосистем
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві, кафедра англійської мови для технічних і агробіологічних спеціальностей
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Героїв Оборони, 12в, м. Київ, Україна, 03041
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	106536
ПІБ гаранта ОП	Горобець Валерій Григорович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	term_chair@nubip.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-447-39-84
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою (ОПП) здійснюється в ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження (далі ННІ) в Національному університеті біоресурсів і природокористування України (далі НУБіП) з 2023 року.

ОПП в галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика», другого (магістерського) рівня вищої освіти, 7-го рівня національної рамки кваліфікації, мова викладання українська, термін навчання 1 рік 4 місяці, 90 кредитів (ОК 66 кредитів, ВК 24 кредити), форма навчання - денна. ОП розроблена у 2023 році, а переглянута та вдосконалена у 2024 р. проектною групою у складі: д. т. н., проф. Горобця В. Г.; к. т. н., доц. Шеліманової О. В., к. т. н., доц. Антипова Є. О.; к. т. н., доц. Сподинюк Н. А.; к. т. н., доц. Троханяка В. І., к. т. н. Сафіуліної К. Р., здобувача Оксимця Ю. О. (наказ НУБіП України № 290 від 26.03.2024 р.). Розроблення та реалізацію ОП здійснено відповідно до нормативних документів, зокрема «Закону України про вищу освіту», «Положення про освітні програми в Національному університеті біоресурсів і природокористування України» від 15.08.2024 р. (<http://surl.li/aocjaq>). В розробленій ОПП враховано багаторічний досвід підготовки студентів в ННІ висококваліфікованих інженерів-енергетиків за спеціальністю «Енергетика сільськогосподарського виробництва» ОКР «Магістр», а також позитивні практики інших ЗВО, зокрема НТТУ «КПІ» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/144_OPPM_EMITES_2022.pdf), НТУ «ХПІ» (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2023/09/OPP-MAG_144_2023_1.pdf), НУ «Львівська політехніка» (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2023/09/OPP-MAG_144_2023_1.pdf).

При розробці ОПП були враховані всі компетентності та програмні результати навчання Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня зі спеціальності 144 «Теплоенергетика», затвердженого наказом МОН України № 1292 від 20.02.2020 р. (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/10/23/144_Teploenerhetyka_mahistr.pdf). Враховуючи результати обговорення ОПП зі стейкхолдерами та представниками органів студентського самоврядування, академічної спільноти з Інституту технічної теплофізики НАН України, у 2024 році ОПП було удосконалено (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), схвалено і введено в дію рішенням Вченої ради університету у 2024 році (Протокол № 11 від 24 квітня 2024 р.).

ОПП «Теплоенергетика» 2024 р. отримала позитивні відгуки рецензентів від академічної спільноти та стейкхолдерів (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Протягом 2023-2024 років було здійснено навчання 34 студентів за даною спеціальністю. Програма спрямована на формування таких компетентностей здобувачів вищої освіти, які забезпечують їх різноаспектний професійний та всебічний особистісний інтелектуальний, соціальний та творчий розвиток з урахуванням нових реалій та викликів сьогодення у сфері енергозбереження, тепло- та біоенергетики

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

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	ОД
1 курс	2023 - 2024	20	20	0
2 курс	2022 - 2023	20	34	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	31714 Теплоенергетика
другий (магістерський) рівень	57197 Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про

самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	178916	134187
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	178916	134187
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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_ОПП_ІВДЕ та E_Mag_2024_3.pdf</i>	2TI9X7b7k/ziiAZOAM8rL3JWrSOwTKNVziJ/TI2hNTc=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план Магістр144 ТЕ ІВДЕ 2024.pdf</i>	dvNkkgUkOlSDAzWmUFc5fTINPnlaVrxfBLll/Cvr4MY=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

Розроблена освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом ВО, а також ПРН18, ПРН19, які відображають особливості ОП за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» і другим (магістерським) рівнем ВО за рахунок застосування і створення складних інженерних технологій, які полягають у розробленні сучасних теплоенергетичних систем з використанням ВДЕ та новітніх пакетів прикладних програм ANSYS FLUENT, COMSOL Multiphysics, Solid Works, Therm, CadEE.Pro та наявну сучасну матеріально-технічну базу кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>). Підготовка студентів відбувається для реалізації в їх практичній діяльності проєктів пов'язаних сучасними напрямками в області теплоенергетики, здатністю розробляти, реалізовувати та підвищувати ефективність біо- та теплоенергетичних систем, впроваджувати ВДЕ з оцінкою їх впливу на довкілля у сфері теплоенергетики і агросектору, зокрема через вивчення дисциплін: ОК4, ОК7, ОК8, ОК11 (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Вивчення дисциплін ОК6, ОК8, ВК1.3, ВК1.4 дають навички щодо розроблення і дослідження фізичних, математичних і комп'ютерних моделей об'єктів та процесів теплоенергетики, враховуючи сучасні знання та кращі практики в теплоенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії впроваджуючи інноваційні технології. Це дає змогу підвищити енергоефективність теплоенергетичних об'єктів, в тому числі в області аграрного сектора і біоенергетики.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Так, дана ОПП враховує вимоги професійного стандарту "Енергетичний аудитор будівель", який розроблено згідно з вимогами статті 4 Кодексу законів про працю України. Членом робочої групи із розробки якого був доцент кафедри інженерії енергосистем Антипов Є.О. (Наказ Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 22.09.23 р. №859).

З метою формування трудових функцій щодо обстеження об'єкта енергетичного аудиту у робочій програмі ОК10 "Основи енергетичного менеджменту та аудиту" було розширено ПРН в частині комунікації щодо узгодження із замовником плану вимірювань на об'єкті енергетичного аудиту та його адаптації під потреби замовника, що сприяє формуванню відповідальності та автономії у визначенні періоду часу та місця виконання вимірювань для отримання репрезентативних результатів з урахуванням вимог охорони праці, техніки безпеки та екологічності (https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/544-energeticnij_auditor_budivel.pdf).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

ОПП розроблено з урахуванням потреб здобувачів. Пропозиції стосовно вдосконалення навчання, зауваження щодо

змісту ОПП здобувачів вищої освіти вносяться шляхом участі в опитуваннях, що проводяться Відділом якості освіти, маркетингу та профорієнтаційної роботи (<https://nubip.edu.ua/node/2121>), директором ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/32>), гарантом ОП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Опитування щодо рівня задоволеності викладання дисциплін, академічної доброчесності проводилися у період 2023-2024 рр. Аналітичний звіт (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) оприлюднено на сторінці кафедри, проаналізовано на засіданнях кафедри та враховано під час оновлення ОПП.

Потреби здобувачів враховуються їх представництвом у ВР, НМК, Сенатах студентських організацій, на засіданнях кафедр. Представник здобувачів студент Оксимець Ю.О. входить у склад проектної групи ОП та приймає участь у її формуванні (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/144_opp_ivde_ta_e_mag_2024_2.pdf).

Зокрема, введено дисципліни у переліку вибіркових дисциплін «Інтегровані системи тепло- водо і газопостачання», «Smart-управління використанням енергетичних ресурсів», «Проектування теплоенергетичних установок і систем з ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), що пов'язано із впровадженням сучасних енергозберігаючих технологій в теплоенергетиці.

Випускників програми немає.

- роботодавці

Пропозиції від роботодавців відносно оновлення ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» надходять шляхом анкетування та під час засідання ради роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/1086/5>). Опитування проводилися у період 2023-2024 рр. Аналітичний звіт (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) оприлюднено на сторінці кафедри інженерії енергосистем, проаналізовано та враховано під час оновлення ОПП. Зокрема, здійснено удосконалення робочої програми дисципліни «Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ» та «Екобіотехнології в системах теплопостачання» у переліку обов'язкових дисциплін (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), щодо врахування нових конструкцій сучасних котлів та систем водопідготовки.

ОПП отримала позитивні відгуки від роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Укладено меморандум про співпрацю з ТОВ «Кернел Трейд» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

- академічна спільнота

Зміст освітньої програми обговорюється на засіданнях кафедри інженерії енергосистем, засіданнях проектної групи розробки ОПП. Співпраця з академічною спільнотою дозволяє покращувати якість підготовки та викладання, залучення до наукових робіт студентів. Вибіркові дисципліни дозволили розширити коло інтересів студентів, що допомагає реалізувати їх Права на вільний вибір навчальних дисциплін.

За пропозицією заступника директора Інституту технічної теплофізики НАН України (<http://ittf.kiev.ua/>), чл.-кор. НАН України Авраменка А.О. до ОПП включені їх напрацювання у сфері теплонасосних технологій, що дозволило модернізувати робочу програму навчальної дисципліни «Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) та розширити ПРН.

Стажування викладачів у вітчизняних та зарубіжних ЗВО (<https://nubip.edu.ua/node/1086/47>, <https://nubip.edu.ua/node/69457>, <https://nubip.edu.ua/node/60206>, <https://nubip.edu.ua/node/104684>), участь у різноманітних професійно орієнтованих вебінарах (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>, <https://nubip.edu.ua/node/1086/46>, <https://nubip.edu.ua/node/84846>), дає можливість їх професійного зростання (<https://nubip.edu.ua/node/85961>), вивчення й запозичення стороннього досвіду, який також враховується в ОПП. Заключені договори про співпрацю з Інститутом технічної теплофізики НАН України та Інститутом водних проблем і меліорації НААН (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

- інші стейкхолдери

При формуванні освітньої програми були враховані пропозиції всіх груп зацікавлених сторін, відповідно до Положень університету. У процесі обговорення освітньої програми приймали участь студенти і викладачі, практикуючі енергоаудитори, представники академічної спільноти та роботодавці шляхом відповідного анкетування (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) у часті у якому взяли представники ПрАТ «МХП», ТОВ «Кернел Трейд», НТЦ «Біомаса».

Освітньо-професійна програма знаходиться у вільному доступі (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), тому зауваження та пропозиції до змісту та структурних компонентів можуть надавати всі охочі.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Місія Університету задекларована в унікальній в українському освітньому просторі Програмі розвитку Національного університету біоресурсів і природокористування України на 2021-2025 роки «Голосіївська ініціатива – 2025» (<https://nubip.edu.ua/node/3980>). Місія НУБіП України: «створювати, систематизувати, зберігати і поширювати сучасні наукові знання для покращення якості життя людей; готувати фахівців європейського і світового рівня інтелектуального та особистісного розвитку» (<https://nubip.edu.ua/about>).

Цілі цієї ОПП співпадають з місією ЗВО, яка полягає у: поєднанні професійної підготовки фахівців із формуванням у них наукового світогляду та мотивацію до навчання; забезпечення відповідності освітніх послуг до державних стандартів вищої освіти та європейських вимог до якості знань; забезпечення ефективної взаємодії й довготривалих партнерських стосунків з усіма стейкхолдерами освітнього процесу.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Метою ОПП є підготовка фахівців до практичної роботи у сфері проектно-конструкторської, технологічної, дослідницької та управлінської діяльності у галузі теплоенергетики, здатних до вирішення задач пов'язаних з впровадженням ВДЕ, пошуком шляхів підвищення рівня енергоефективності та надання оцінки негативного впливу на оточуюче середовище.

Особливістю ОПП є її орієнтація на міждисциплінарну та професійну підготовку здобувачів ВО з інженерії ВДЕ та енергоменеджменту, прийняття ефективних професійних рішень в області розробки, технічних досліджень, створення теплоенергетичних об'єктів, технології і організації виробництва теплової енергії з ВДЕ, розв'язання актуальних задач в енергетичній галузі.

Зазначене сприяє формуванню додаткових СК у здобувачів: СК8 Здатність розробляти, реалізовувати та підвищувати енергетичну ефективність біо- та теплоенергетичних систем, впроваджувати ВДЕ з оцінкою їх впливу на довкілля у сфері теплоенергетики і агросектору, зокрема через вивчення дисциплін: ОК2, ОК4, ОК7, ОК8, ОК11, які допомагають освоїти ПРН18, ПРН19.

Особливістю якісної підготовки є лабораторна база кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/1377/4>), яка суттєво оновлена за останні роки (<https://nubip.edu.ua/node/67530>, <https://nubip.edu.ua/node/96767/>) Для підвищення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг проводиться активне співробітництво та залучення спікерів HERZ-Академії (<https://nubip.edu.ua/node/113574/20>) і Академії «А-CLIMA» (<https://academy.aclima.ua>).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Ціль навчання, теоретичний зміст предметної області, об'єкт, методи, методика та технології, ЗК, СК та ПРН в ОПП повністю відповідає СВО. Обовязкові ОК забезпечують набуття всіх ПРН ОП. Аналіз тенденцій розвитку ринку праці показав зростання числа вакансій фахівців на інженерні та керівні (низового управлінського персоналу) посади у різних сферах діяльності, зокрема в аграрній, комунальній, а також з урахуванням перспектив впровадження ПДЕ: технік-теплотехнік (3119), технік з експлуатації сонячних енергетичних установок (3113), енергетик виробництва (3113), інспектор інспекції енергонагляду (3152), технік з експлуатації біоенергетичних установок (3113), фахівць із нетрадиційних видів енергії (3111), теплотехнік (3115). ОПП враховує цю тенденцію і забезпечує здобувачам ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» можливість здійснювати вільний вибір ВК з ОПП приймати участь у різноманітних спеціалізованих семінарах як на базі кафедри, так і за її межами (науково-практичні семінари фахівців HERZ-Академії (<https://herz.ua/academy>), Академії «А-CLIMA» (<https://academy.aclima.ua>) та ін.) на яких представниками провідних світових компаній презентуються новітні інноваційні сучасні технології в сфері енергоефективності.

В межах гуртка «Енергоефективні теплотехнології» аналізуються основні тенденції розвитку енергоефективних технологій в теплоенергетиці (<https://nubip.edu.ua/node/40891>).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначались з урахуванням досвіду освітніх програм Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/144_oppm_teteues_2024.pdf) (наприклад, врахований ОК5, ОК12), https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/144_oppm_emites_2024.pdf), Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2024/06/144-Promyslova-ta-komunalna-teploenergetyka.-Energetychnyj-menedzhment-ta-energoefektyvnist-M-2023.pdf>) (наприклад, врахований ОК1, ОК13), врахований ОК3 Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17517/onp144te2017.PDF>, <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17219/144-mag-opp-2016.PDF>), (наприклад, врахований ОК3).

Аналіз освітніх програм і програмних результатів навчання провідних університетів України показує, що вони готують спеціалістів для енергетичних установок великої і середньої потужності (атомних і теплових електростанцій, котельних установок великої і середньої потужності тощо), а також для підприємств комунальної енергетики. При цьому врахований досвід підготовки фахівців теплоенергетичного напрямку вивченням відповідних дисциплін, які забезпечують роботу підприємств в галузі енергетики і може бути використано в аграрній галузі.

Разом з тим, виникає потреба в більшій кількості спеціалістів для теплоенергетичних установок з використанням відновлювальних джерел енергії. Відсутні ОП, які готують фахівців для агропромислового комплексу, який має свою специфіку роботи на підприємствах сільськогосподарської галузі. Аналіз ОП ЗВО аграрного профілю показує, що в них підготовка фахівців за спеціальністю 144 Теплоенергетика не ведеться, що показує на необхідність їх підготовки саме для аграрного сектора.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позитивного досвіду освітньої програми Краківської політехніки ім. Тадеуша Костюшко (<https://rekrutacja.wisiele.pl/ozeik2.html#11>) та Вроцлавської політехніки (<https://pwr.edu.pl/>), з якою укладено меморандум про співпрацю (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Аналіз ОП і навчальних планів (https://wme.pwr.edu.pl/fcp/6GBUKOQtTKlQhbXo8SlkTVwZQX2o8DAoHNiwFE1xVTH1WFVZpCFghUHcKvigEQUw/42/public/programy_ksztalcenia/2023_2024/ii_stopien/w9_oze_ii_st_17112023_z_kartami.pdf) дав можливість врахувати позитивні практики при розробці даної ОП, зокрема, введено дисципліну «Інженерія навколишнього середовища», яка є аналогом дисципліни «Оцінка впливу на навколишнє середовище» зарубіжної ОП, а також

дисципліну «Інноваційні технології відновлювальної енергетики», яка є аналогом зарубіжної дисципліни «Сучасні технології енергетики». Вивчення цих дисциплін з вивченням новітніх технологій, які використовуються для мінімізації шкідливих викидів у навколишнє середовище, що дає можливість набутти компетентності СК8 для здобуття ПРН14, ПРН18, ПРН19.

Перелік компетентностей випускника сформовано відповідно до: Національної рамки кваліфікацій України (НРК 7 рівень), Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (QF LLL 7 рівень), Другого циклу Європейського простору вищої освіти. Аналіз ОПП іноземних ЗВО зумовив концентрацію комплексного вирішення різноманітних задач з теплоенергетики з використанням сучасних інноваційних технологій, що знайшло відображення у фокусі ОПП, що акредитується та ПРН. Вивчення проводилося шляхом порівняння цілей, компетентностей і ПРН зазначених ОПП цих ЗВО та закладених в ОПП університету.

Викладачами кафедр (Антиповим Є.О., Шеліманов О.В.) вивчається закордонний та вітчизняний досвід (<https://nubip.edu.ua/node/149675>) під час міжнародних стажувань (<https://nubip.edu.ua/node/149341>), в міжнародних проєктах, закордонних професійних поїздках (<https://nubip.edu.ua/node/69457>).

У запропонованій нами ОПП акцент робиться на здобутті знань та умінь з урахуванням сучасних напрямків розвитку теплоенергетичної галузі, біотехнологій, ВДЕ та агропотенціалу конкретного регіону з оцінкою їх впливу на довкілля, що робить її унікальною серед ОПП інших ЗВО України

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)?

66

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

24

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

Зміст ОПП має чітку структуру та повністю відповідає предметній області спеціальності 144 «Теплоенергетика». Компоненти пов'язані між собою структурно-логічною схемою і в сукупності надають можливість досягнути відображені цілі і програмні результати навчання. Зміст ОПП відповідає об'єктам вивчення та діяльності, якими є: теплоенергетичне обладнання теплових та біоелектростанцій з ВДЕ («Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>); сучасне теплотехнічне обладнання агропромислових та комунальних підприємств; парові, водогрійні котли; теплові двигуни; тепло- та масообмінні апарати; холодильні установки; теплові насоси; геліоколектори; біогазові установки; теплоносії та робочі тіла; процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, використання енергії («Проектування систем автономної генерації», «Екобіотехнології в системах теплопостачання» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>)).

Зміст ОПП забезпечує досягнення заявлених цілей навчання: підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії.

Зміст ОПП надає можливість фахівцю оволодіти:

– методами, методиками та технологіями одержання, передачі, ефективного та екологічного використання енергії, експлуатації, контролю, моніторингу енергетичного обладнання, методами фізичного і математичного моделювання та обробки даних при експлуатації об'єктів діяльності;

– необхідними знаннями стосовно основного і допоміжного устаткування, засобів автоматизації та керування; засобів технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного контролю виробничих процесів.

Лекції складають 36 % аудиторного часу, практичні заняття – 18 % аудиторного часу, лабораторні заняття – 46 % аудиторного часу. Курсові роботи (3 шт.), практики (виробнича експлуатаційна) та кваліфікаційна робота є складовими освітнього процесу.

ОПП акцентована на професійних складових: фізико-хімічні методи утворення та використання теплової енергії; спеціальні напрями нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії; керування теплоенергетичними процесами та системами; організаційно-правові та еколого-економічні аспекти провадження теплоенергетичної діяльності.

Грунтовний рівень практичної підготовки здобувачів вищої освіти забезпечують досвідчені викладачі. Крім того, університет/ННІ має розвинену освітню інфраструктуру (<https://nubip.edu.ua/>), зокрема: спеціалізовані кабінети, комп'ютерні лабораторії, а також відповідне програмне забезпечення.

Після опанування програми можлива подальша професійна або наукова кар'єра в суміжних сферах: теплоенергетиці комунальної сфери, інженерії будівництва за спеціалізацією теплогазопостачання та вентиляція.

Для здобуття студентами СК8 та на досягнення ПРН18, ПРН19 вивчаються дисципліни з вивченням ВДЕ та направлені на використанні екобіотехнологій для отримання теплової і електричної енергії.

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

Індивідуальна освітня траєкторія формується з урахуванням здібностей, інтересів, мотивацій, ґрунтується на виборі видів, форм і темпу здобуття освіти та запропонованих освітніх програм, навчальних дисциплін, методів і засобів навчання, реалізується через індивідуальний навчальний план, що спрямований на індивідуалізацію навчання, посилення самостійної роботи. Здобувачі, відповідно до існуючих у НУБіП Положень (<https://nubip.edu.ua/node/12654>), мають можливість: обирати форму навчання; навчатися за індивідуальним графіком та обирати вибіркові освітні компоненти, із широкого переліку дисциплін (<https://nubip.edu.ua/node/67362>); вносити пропозиції щодо удосконалення ОПП під час опитувань або засідань старостату чи вченої ради; обирати тематики курсових та магістерських робіт, а також керівника кваліфікаційної роботи; обирати бази практичного навчання (відповідно до Положення про практичну підготовку студентів НУБіП України https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/35._poruyadok_praktika_ndg2020.pdf); навчатися в рамках академічної мобільності (<https://cutt.ly/zjgalOK>); навчатися у системі неформальної освіти, із перерахуванням кредитів визнанням результатів навчання (відповідно до Положення про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти в НУБіП України <https://nubip.edu.ua/node/12654>).

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

Реалізація права здобувачів на вибір навчальних дисциплін регулюється Положенням про Порядок формування та вибору студентами вибіркових дисциплін освітніх програм у НУБіП (<http://surl.li/tpbhda>). Здобувачі освіти, відповідно до «Положення про організацію навчального процесу в НУБіП України (<http://surl.li/foucyn>)», мають можливість обирати вибіркові освітні компоненти як запропоновані на сайті університету із широкого переліку дисциплін вільного вибору за уподобаннями здобувачів вищої освіти (<https://nubip.edu.ua/node/67362>), так і дисципліни вільного вибору за спеціальністю (<https://nubip.edu.ua/node/142853>, <https://nubip.edu.ua/node/1086/22>).

Перелік дисциплін вільного вибору за уподобанням студентів на 2023-2024 н.р. формується та оновлюється навчальним відділом за поданням факультетів і ННІ та розміщується на сайті університету (<https://nubip.edu.ua/node/67362>), ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/22>), з якими студенти можуть ознайомитись у будь-який момент. Процедура вибору дисциплін передбачає онлайн опитування, яке проводиться навчальним відділом, і на основі результатів якого формуються групи. Здобувачі обирають вибіркові компоненти після оприлюднення наказу на зарахування у вересні-жовтні.

Повною мірою реалізується вибір навчальних дисциплін із вибіркових компонентів ОПП, який здійснюється за двома блоками ОПП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

У жовтні 2023 року здобувачі 1 року навчання ОПП вибрали 2 загальноуніверситетські дисципліни за уподобанням студента – «Штучний інтелект для оптимальних рішень» та «Основи енергоощадності і поновлювальні джерела енергії», які висвітлені на сайті НУБіП (<https://nubip.edu.ua/node/67362>). Крім того, окремі студенти вибирають вибіркові дисципліни, пов'язані з вивченням економіки, права та вдосконаленням навиків іноземної мови. Також студентами було обрано вибірковий блок вільного вибору за спеціальністю «Інженерія систем енергозабезпечення».

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

У НУБіП практична підготовка студентів визначається Положенням про практичну підготовку студентів НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/29.polozhennya_praktika_2021.pdf). Обсяг ОПП (у кредитах ЄКТС), який відводиться на обов'язкові дисципліни практичної підготовки, виробнича експлуатаційна практика (2 семестр – 10 кредитів).

Залежно від практики, її проходження студентами відбувається на підприємствах та в організаціях, з якими університет укладає угоди, а також на базі власних НДГ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/23>). Виробнича експлуатаційна – на потужностях підприємств стейкхолдерів: (ПрАТ «Миронівська птахофабрика» (<https://mhp.com.ua/uk/prat-myronivska-ptakhofabryka>), ПрАТ «Вентс» (<https://vents.ua/>), ДП «Герц Україна» (<https://herz.ua/>), ПрАТ «ПОЛТАВСЬКИЙ ОЛІЙНОЕКСТРАКЦІЙНИЙ ЗАВОД-КЕРНЕЛ ГРУП» (<https://www.kernel.ua>), де побудована ТЕЦ підприємства на біоресурсах, яка прийнята в експлуатацію в 2021 році. Зміст практик визначаються випусковою кафедрою з урахуванням напряму дослідження та безпосередніми завданнями кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Набуття соціальних навичок (soft skills) здобувачами вищої освіти впродовж періоду навчання досягається завдяки застосуванню сучасних технологій змішаного навчання, методів проектного та проблемного навчання, зокрема: використання кейс-методів; застосування проектно-методики у формі міні-проектів, виконання міждисциплінарних проектів, що сприяє формуванню у здобувачів креативного та критичного мислення; лідерських якостей; здатності працювати як автономно, так і в команді; появи організаторських, комунікативних здібностей; вмінню виступати публічно і переконувати; вести переговори; застосовувати знання у практичних ситуаціях; проявляти ініціативу при розробці проектів тощо. Формуванню soft skills сприяють ОК (ОК7, ОК9, ОК11) та вибіркові компоненти ВК (ВК1.2, ВК1.4, ВК2.2, ВК2.4).

Для ефективного формування соціальних навичок (soft skills) використовуються також участь студентів у майстер-класах провідних вчених, круглих столах, освітніх фахових акселераторах, профорієнтаційних заходах, а також через участь у студентській науковій конференції (<https://nubip.edu.ua/node/1086/41>) та фаховому акселераторі

(<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>).

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Освітня програма має чітку структуру, яка базується на використанні фундаментальних дисциплін «Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ», «Моделювання теплових і гідродинамічних процесів», «Екобіотехнології в системах теплопостачання», «Інноваційні технології відновлюваної енергетики», «Проектування систем автономної генерації», «Основи енергетичного менеджменту і аудиту», «Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), які дають базові знання для досягнення заявленої мети при підготовці спеціалістів відповідного профілю. Отримані знання дають можливість на наступному етапі підготовки отримати знання для дисциплін, що конкретизують фахову підготовку «Інтегровані системи тепло- водо і газопостачання», «Програмне забезпечення теплотехнічних розрахунків», «Інженерія навколишнього середовища», «Smart-управління використанням енергетичних ресурсів» та інших дисциплін (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Така логічна послідовність вивчення дисциплін дає можливість оволодіти програмними результатами навчання, які заявлені в ОП та Стандарті спеціальності.

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

Навантаження здобувачів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/wjvcjt>). Відповідно до ОПП навчання здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» здійснюється протягом 3 семестрів (1 рік 4 міс), з яких річне (двох семестрове) навантаження здобувача становить 1800 годин (60 кредитів) на навчальний рік. Аудиторне тижневе навантаження, відповідно до Положення про організацію навчального процесу в НУБіП України (<http://surl.li/wjvcjt>) за денною формою навчання має складати при підготовці магістрів: 1 курс – 36 год., 2 курс – 18 год., чому практично відповідає реальне навантаження (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Мінімальний обсяг кожної навчальної дисципліни – 120 год. (4 кредити ЄКТС). Навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувача вищої освіти, становить не менше 1/4 та не більше 3/4 загального обсягу, відведеного для вивчення конкретної дисципліни (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Обговорення обсягу годин освітніх компонентів також відбувалось на розширеному засіданні кафедри за участі студентів.

Як правило, у семестрі вивчається 6 дисциплін, тривалість двох перших семестрів складає для кожного 15 тижнів і для третього семестру 10 тижнів, відсоткове співвідношення аудиторних годин та годин самостійної роботи складає відповідно 27% і 73%.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Логічна структура освітньої програми направлена освоєння практично орієнтованих знань, які дають можливість їх використанні при реалізації реальних проєктів. Для забезпечення вказаної цілі вивчаються такі дисципліни як «Проектування систем автономної генерації», «Сертифікація енергетичної ефективності будівель та інженерних систем», «Управління проєктами в теплоенергетиці», «Проектування теплоенергетичних установок і систем з ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Елементи дуальної форми освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у НУБіП України (п.5) (<http://surl.li/wjvcjt>), із 26.02.2020 р. діє Положення про підготовку фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_pidgotovka_fahivciv_za_dualnoyu_formoyu_02_2020.pdf). На сьогодні ОПП не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти і не містить компонентів та особливостей, пов'язаних з цією формою освіти. Але під час теоретичного навчання і в період проходження практик присутні елементи дуальної форми освіти, до яких також можна віднести участь студентів у майстер-класах провідних вчених, круглих столах, ярмарках вакансій (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>, <https://nubip.edu.ua/node/1086/33>).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Для отримання здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй і визначених Указом Президента України, що передбачають:

забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх;

забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх;

створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям; захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття; вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками; в ОП передбачені такі заходи як використання ВДЕ і біоресурсів для отримання в енергетичних установках теплової і електричної енергії, заходи по підвищенню енергоощадності, зменшенню забруднень при експлуатації теплових електростанцій. покращенню екологічності, що в результаті приведе позитивних тенденцій щодо зміни клімату.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://nubip.edu.ua/node/30>

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

Правила прийому на навчання регламентовані Правилами прийому на навчання до Національного університету біоресурсів і природокористування України в 2024 році (<https://nubip.edu.ua/node/30>), які розроблені та оприлюднені в установленому порядку. Вступ на спеціальність відбувається відкрито та прозоро. Питання прийому на навчання перебувають в межах компетенції Приймальної комісії (<https://nubip.edu.ua/node/13331>). При вступі до магістратури за державним замовленням потрібно обов'язково скласти єдиний вступний іспит (ЄВІ), який складається з двох частин – іноземної мови за вибором вступника (англійська, німецька, французька або іспанська) тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК). Фахове вступне випробування полягає у проходженні тестових завдань. Запропоновані тести враховують особливості ОП, які полягають у специфіці підготовці фахівців для аграрної галузі та з врахуванням сучасних напрямків розвитку теплоенергетики, яка полягає у впровадженні поновлювальних джерел енергії (<https://nubip.edu.ua/sites/default/files/teploenergetika.pdf>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, наукових установах здійснюється відповідно до Положення про академічну мобільність (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/32._polozh_akademichnu_mobilnist_studentiv_aspirantiv.pdf), Положення про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/polozhennya_pro_viznannya_rezultativ_navchannya.pdf), Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/szbzar>). Питання, пов'язані з визнанням та перезарахуванням результатів навчання студентів у інших ЗВО, регулюються Порядком визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/poryadok_pro_neformalnu_osvitu_ostatochniy.pdf), Положенням про академічну мобільність студентів НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/32._polozh_akademichnu_mobilnist_studentiv_aspirantiv.pdf) та оприлюднюються в Правилах прийому на навчання до НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/30>). Звернення здобувача освіти щодо питання визнання результатів навчання розглядається на засіданні кафедри та затверджується на вченій раді інституту.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

На даній ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» не було конкретних прикладів застосування вказаних правил. На ОПП 144 «Теплоенергетика» ОС «Баклавр» у 2021 році було визнано результати навчання, отримані студентом Шклярським Я.Д. у ВСП «Васильківський фаховий коледж Національного авіаційного університету», зокрема було перезараховано ОК1-6, 8, 10-14, 19, 21, відповідно до переліку компонент ОПП «Обслуговування систем управління та автоматики» <https://drive.google.com/file/d/1qzYZoefF6Xa4YLjvEbsbyoj4zfEjp4-F/view>

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Порядком визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/poryadok_pro_neformalnu_osvitu_ostatochniy.pdf), який розроблено згідно із Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про фахову передвищу освіту» та на основі наказу Міністерства освіти і науки України від 8.02.2022 р. № 130 «Про затвердження Порядку визнання у вищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». Загальний обсяг ОК освітньої

програми, що зараховуються студенту за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25 відсотків загального обсягу компонент відповідної освітньої програми. Студент обов'язково проходить атестацію (складає екзамен або залік) для визнання результатів неформального та/або інформального навчання (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

Поінформованість здобувачів освіти забезпечується оприлюдненням відповідної інформації на сайті НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/109456>), її висвітленням в розділі «Вступнику», в «Правилах прийому на навчання до НУБіП України» (<https://nubip.edu.ua/node/30>).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Здобувачі вищої освіти були поінформовані про можливість зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Так, у 2023 році цим правом скористались студенти групи ТЕ-23001М під час вивчення дисципліни «Інтегровані системи тепло- водо- і газопостачання», де їм була представлена можливість, прослухавши курс «Балансування систем опалення», проведеного фахівцями HERZ-Академії (<https://herz.ua/academy>), в рамках підписаного меморандуму (<https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u240/herz.pdf>), зарахувати лабораторну роботу «Дослідження роботи автоматичних балансувальних клапанів».

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Організація освітнього процесу відбувається згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Підхід до викладання та навчання передбачає підтримку та консультування магістрів з боку НПП, у т. ч. забезпечуючи доступ до сучасного обладнання лабораторій ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/101603>, <https://nubip.edu.ua/node/113574/4>, <https://nubip.edu.ua/node/1380/4>, <https://nubip.edu.ua/node/1376/5>); залучення до консультування студентів визнаних фахівців-практиків у сфері енергетики (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>).

Досягненню ПРН сприяють: лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, вебінари, майстер-класи із залученням представників ради роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/107914>). Створено інформаційну платформу випускників ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/101460>). Засновано «Кластер цифрової енергетики» (<https://nubip.edu.ua/sructure/energy-cluster>).

При навчанні студентів в дистанційному режимі використовується система E-learn, на платформі якої викладені лекційні, лабораторні і практичні заняття по певній дисципліні, наведені тестові завдання, які дають можливість складати проміжні і заключні тестові модулі, а також дистанційно проводити залік або екзамен (<https://elearn.nubip.edu.ua/login/index.php>).

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

Студентоцентризований підхід навчання за ОПП реалізується можливістю студентів здійснювати вільний вибір дисциплін (не менше 25 % від загального обсягу кредитів), баз практичної підготовки, наукового керівника і теми магістерської роботи тощо.

В університеті використовується і дистанційна форма навчання, яка забезпечується навчально-інформаційним порталом Elearn (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Також, в університеті є 900 акаунтів Webex, корпоративна пошта НУБіП містить Google Meet, Zoom.

Для врахування особистісних цінностей студентів проводиться їх консультування НПП, до цього процесу долучаються представники відомих компаній (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>) щодо їх участі у різноманітних конкурсах і олімпіадах, які організовуються МОН України. За ОПП розроблено ЕНК навчальних дисциплін.

Для відображення задоволеності студентів якістю навчання, по завершенню семестру, проводиться анкетування (<https://nubip.edu.ua/node/1086/32>, <https://nubip.edu.ua/node/142853>), двічі на рік відбувається зустріч активу із ректором університету (<https://nubip.edu.ua/node/150907>), гарантом ОПП, директором ННІ. Надані здобувачами пропозиції сприяють вдосконаленню змісту ОК. За результатами опитування 93,8% здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в ЗВО, 96,9% здобувачів задоволені якістю змістового наповнення дисциплін, 100% здобувачів задоволені якістю підготовки за ОП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

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

Відповідно до пункту 6.9 Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/omhdak>) «Лектор зобов'язаний дотримуватися робочої навчальної програми дисципліни щодо тем лекційних занять, але не обмежуватися в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до здобувачів вищої освіти».

НПП вільно обирають форми і методи навчання і викладання під час розробки навчальних дисциплін, які

відповідають правилам академічної свободи, які реалізуються на основі свободи слова, думки і творчості, вільного оприлюднення результатів досліджень із урахуванням обмежень щодо даних, які містять державну таємницю. Здобувачі ЗВО реалізують свою академічну свободу шляхом вільного вибору керівника та теми магістерської роботи (написання заяви на ім'я директора ННІ), формування вибіркової складової НП відповідно до Закону про вищу освіту, вибору теми для участі у конференціях (<https://nubip.edu.ua/node/1086/41>) тощо. Використання різних методів навчання дає змогу студентам формувати та висловлювати свої думки та переконання, можливість поширювати їх на конференціях, семінарах, тощо. НУБіП також надає студентам можливість реалізації права на академічну мобільність (<https://nubip.edu.ua/node/4248>).

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

Цілі, зміст і очікувані результати навчання, критерії та порядок оцінювання описані у робочих програмах та силабусах кожної ОК (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), які представлені на сайті кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/148734>). Кожен студент отримує доступ до електронного навчального курсу, де регламентуються правила та терміни здачі різних видів робіт (<https://elearn.nubip.edu.ua/login/index.php>). На початку вивчення навчальної дисципліни викладачі ознайомлюють студентів зі змістом дисципліни, її цілями, очікуваними результатами навчання, порядком та критеріями оцінювання. Графік організації освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/37>) та підсумкової атестації розміщуються на сайті університету (<https://nubip.edu.ua/node/23920>) і ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>). Також на сайті НУБіП розміщені Каталоги навчальних планів і програм підготовки магістрів (<https://nubip.edu.ua/node/46601>) до яких є вільний доступ кожному студенту, які оновлюються щороку перед вступною кампанією. Для покращення процесу обміну інформацією між усіма суб'єктами освітнього процесу в ННІ залучаються спеціальні програмні засоби – використання технологій для організації навчання незалежно від місця та часу, створені постійно діючі посилання на заняття, які розміщені у відкритому доступі (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>). Зазначена інформація також є на E-learn (<https://elearn.nubip.edu.ua/login/index.php>).

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відбувається шляхом забезпечення комплексу заходів: виконання практичних (лабораторних) занять, на яких студенти досліджують реальні об'єкти, відпрацьовуючи методики (дослідження процесів, технологічне обладнання) та навички роботи із інструментарієм (<https://nubip.edu.ua/node/1377/4>); виконання курсових та кваліфікаційних робіт передбачають дослідження стану проблеми, студент здійснює аналіз і узагальнення результатів дослідження. Практична підготовка і магістерська робота передбачає проведення дослідницької роботи із обраної теми під керівництвом НПП. Студенти також залучаються до дослідницької роботи у наукових студентських гуртках кафедри «Наукові гуртки» (<https://nubip.edu.ua/node/1086/30>) є співвиконавцями державної науково-дослідної теми (номер державної реєстрації 0124U001126). При кафедрі функціонують навчальні лабораторії (<https://nubip.edu.ua/node/1377/4>) та проблемна науково-дослідна лабораторія «Тепло-масообмінних процесів і альтернативних джерел енергії», на базі яких студенти та викладачі реалізують свої дослідження із можливістю постановки експерименту. Також між НУБіП, ДУ «Інститут технічної теплофізики НАН України» (<http://itf.kiev.ua>), а також Академією Herz (<https://herz.ua/academy>) укладені відповідні договори про співпрацю (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), що дозволяє студентам отримати можливість проводити експериментальні дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання (<http://itf.kiev.ua/konferenci%d1%97-seminari-vistavki-rozrobki-itf-nanu>, <http://itf.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/07/obladnannja1.pdf>). Студенти під керівництвом викладачів і консультантів виконують кваліфікаційні роботи, які передбачають розв'язання спеціалізованих завдань з теплоенергетики, теплопостачання, опалення, термомодернізації та вентиляції, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням комп'ютерних та програмних засобів, частина яких виконується на замовлення підприємств міста та області. Кваліфікаційні роботи перевіряються на відсутність плагіату, фальсифікації та списування - виявлення відсотку оригінальності в тексті дослідження програмним продуктом StrikePlagiarism.

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

Положення про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>) регламентує терміни оновлення ОП, НП і ОК. НП розробляється на весь нормативний термін навчання робочими групами, до складу яких входять гарант, директор ННІ, заступник директора, завідувач випускової кафедри та провідні НПП кафедри. Розроблений НП розглядається на засіданні випускової кафедри, вченої ради ННІ і затверджується ректором університету. Щорічно розробляються робочі програми ОК на основі НП і ОП, провідними НПП кафедри до початку нового навчального року (семестру), затверджуються директором, розміщуються на сайтах кафедр (<https://nubip.edu.ua/node/113574>).

НПП оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик систематично. Для цього відбувається постійне консультування із стейкхолдерами, опитування студентів щодо змісту та якості навчання (<https://nubip.edu.ua/node/2121/2>; <https://nubip.edu.ua/node/2121/4>; <https://nubip.edu.ua/node/1086/32>). Результати цього опитування (<https://nubip.edu.ua/node/1086/32>) оприлюднюються на засіданні ВР ННІ, ради роботодавців та випускників ННІ, кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>). Наприклад, за результатами НПП та стейкхолдерів у навчальному плані 2024 року збільшено тривалість виробничої експлуатаційної практики до кредитів.

Викладачі проходять підвищення кваліфікації (<https://nubip.edu.ua/node/149462>). У 2023-24 роках фахівцями кафедри запропоновано заходи щодо зменшення витрат на опалення кампусу НУБіП та підвищення енергетичної ефективності інженерних мереж навчальних корпусів та гуртожитків університету, проведено енергетичні обстеження ряду об'єктів ЗВО. Результати цих робіт враховуються при коригуванні робочих програм відповідних дисциплін: «Інтегровані системи тепло- водо і газопостачання», «Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ». Оновлюються методичні та навчальні матеріали освітніх компонентів, що відображається у робочих програмах дисциплін кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Електронні навчальні курси дисциплін розробляються відповідно до Положення про електронне освітнє середовище НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Положення про академічну мобільність студентів НУБіП (<https://nubip.edu.ua/node/12654>) регламентує порядок реалізації програм академічної мобільності студентів (<https://nubip.edu.ua/node/31610>). За ОПП навчання студентів у закордонних ЗВО не здійснюється, однак, за ОПП «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка», відбулося підписання Угоди про створення спільної магістерської програми «Енергетика і автоматика біосистем» (<https://nubip.edu.ua/node/105059>). Підписано меморандум про співпрацю з Вроцлавською Політехнікою (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Викладачі кафедри і здобувачі беруть активну участь у міжнародних конференціях і семінарах (<https://nubip.edu.ua/node/1086/47>, <https://nubip.edu.ua/node/1086/46>), приймають участь у різноманітних спеціалізованих семінарах на базі ННІ, кафедри (науково-практичні семінари фахівців фірм Herz, Vaillant та ін.), на яких представники провідних світових компаній презентують новітні інноваційні технології в галузі енергоефективності (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>). Доступ до міжнародних досягнень для НПП і студентів можливий через базу Web of Science і SCOPUS (<https://www.scopus.com>) На даній ОП прикладів академічної мобільності ще не було.

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Форми контрольних заходів, які застосовуються на ОПП, визначені Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>) та Положенням про екзамен та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhuq>) і дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання. Там же описано умови допуску до заліку/екзамену, структура екзаменаційного білету та механізм визначення підсумкової оцінки. Інформація про форми контролю та критерії оцінювання представлена в ОПП, робочих програмах дисциплін та ЕНК і силабусах (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Система контрольних заходів на ОПП охоплює поточний контроль (перевірка рівня підготовленості здобувачів до практичного застосування програмних результатів навчання під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять), проміжну атестацію (контроль досягнення результатів після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля – тестування, письмова контрольна робота, колоквиум тощо), підсумкову атестацію (семестрову – заліки й екзамени, та державну атестацію – підготовку й захист магістерської роботи). Однією з найбільш поширених форм контролю є тестування, що органічно реалізується в електронних навчальних курсах (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Інструментарій розробки контрольних дидактичних матеріалів в межах ЕНК дозволяє створити питання/завдання різних типів і складності, а також тестові питання для самоперевірки. Положення про навчально-інформаційний портал (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/4._rolozhennya_pro_nip.pdf) регламентує єдині вимоги, порядок та правила створення і роботи з ЕНК. Іспит проводяться у письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містить 2 теоретичні питання, 10 тестових завдань та критерії оцінювання відповідей (сума 30 балів). Тестування допускає використання ЕНК. На іспиті за питаннями і завданнями білету проводиться обов'язкова співбесіда студента з двома викладачами, після якої визначається остаточна оцінка за екзамен. Заліки проводяться у формі тестування. Досягнення програмних результатів навчання здобувача вищої освіти формується внаслідок додавання оцінки за залік/іспит (до 30 балів) до рейтингу з навчальної роботи впродовж семестру (до 70 балів). В умовах воєнного стану екзамен та заліки проводяться у дистанційній формі з використанням платформ (<https://elearn.nubip.edu.ua>) для письмового виконання завдань та Zoom або Cisco Webex для проведення усних опитувань.

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

Форми контрольних заходів чітко визначені у Положенні про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>) та Положенням про екзамен та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhuq>). Інформацію про форми контролю знань та критерії оцінювання викладено на сайті кафедри силабусах, робочих програмах і ЕНК (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Критерії оцінювання практик та курсових робіт викладені у робочих програмах практик, оприлюднених на сайті кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>) та методичних рекомендаціях до

написання курсових і кваліфікаційних робіт.

Чіткість і зрозумілість контрольних заходів забезпечується своєчасним повідомленням про них НПП на початку вивчення кожного ОК. Наявність форм контролю та їх періодичність міститься у графіку освітнього процесу та розкладі екзаменаційної сесії (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>).

Здобувач вищої освіти допускається до складання екзамену чи заліку з ОК, якщо ним повністю виконані всі види робіт, передбачені РНП, РП, а його рейтинг з навчальної роботи становить не менше 42 балів (60 балів x 0,7 = 42 бали).

Рейтинг з атестації (не більше 30 балів). Для визначення рейтингу із засвоєння дисципліни (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу з навчальної роботи (до 70 балів).

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

Інформація про форми контрольних заходів і критерії оцінювання доводяться до відома здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру, першому занятті з дисципліни, настановчих зборах практики, першій консультації з написання курсових робіт. Вони висвітлені у Положенні про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>) та Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>). У перший тиждень вивчення курсу студенти зараховуються на ЕНК відповідної дисципліни (<https://elearn.nubip.edu.ua>), де представлені критерії оцінювання за всіма видами робіт, форми оцінювання, терміни виконання завдань для поточного оцінювання і проміжних атестацій. Форми оцінювання представлені і у робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін на сторінці кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>, <https://nubip.edu.ua/node/142853>), де вони розміщуються до початку семестру. Інформація про дату, час, місце проведення заліків і екзаменів за місяць до початку сесії розміщується на сторінці ННІ у розділі «Розклад занять» (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>), доводиться до відома студентів і НПП, які викладають на ОПП. Графік або розклад екзаменаційної сесії доводиться до студентів на початку семестру і наведені на сайті Інституту енергетики, автоматики і енергозбереження (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>).

Зазначена інформація також є на E-learn (<https://nubip.edu.ua/node/96197>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

В ОПП форми державної атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам Стандарту вищої освіти Міністерства освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для другого (магістерського) рівня (Наказ МОН України № 1292 від 20.02.2020 р. (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/10/23/144_Teploenerhetyka_mahistr.pdf)). Атестація відбуватиметься у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Теми кваліфікаційних робіт затверджуються наказом ЗВО. Кваліфікаційна робота виконується згідно з Положенням про випускню магістерську роботу у НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

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

Процедура проведення контрольних заходів за ОПП регулюється такими документами:

1. Положенням про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>).
2. Положенням про екзаменаційні комісії у НУБіП України (<http://surl.li/ebilen>).
3. Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>).

Означені документи розміщені на сайті ЗВО і є доступними для всіх учасників освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Описані в уставних документах процедури контролю доводяться до здобувачів освіти на початку навчання, зокрема, під час початку вивчення кожної дисципліни. Форми контрольних заходів висвітлені в робочих програмах і силабусах, розміщених на сайті кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>, <https://nubip.edu.ua/node/142853>).

За місяць до початку екзаменаційної сесії складається графік екзаменів та заліків, який затверджується начальником навчального відділу та розміщується на сайті ННІ у вільному доступі (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>).

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

Об'єктивність і неупередженість екзаменаторів забезпечується дотриманням процедур організації і проведення екзаменів та заліків, захисту курсових робіт, які регулюються Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>). Екзамени і заліки у студентів приймають два НПП: лектор потоку і НПП, який проводив практичні (семінарські), лабораторні заняття, або ж призначений завідувачем кафедри відповідно до розкладу заліків та екзаменів. Якщо окремі змістові модулі дисципліни, з якої встановлено один екзамен (залік), організовувались і забезпечувались НПП різних кафедр, екзамен (залік) проводиться ними спільно, але оцінка виставляється одна. Курсові роботи оцінюються за результатами їх захисту перед комісією, до складу якої входять не більше трьох НПП, у тому числі керівник роботи.

Процедура врегулювання конфлікту інтересів прописана Положенні про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>). В університеті також працює антикорупційний повірений (<https://nubip.edu.ua/node/18211>), у директораті розміщена скринька довіри, на сайті ННІ її електронна версія (<https://nubip.edu.ua/structure/nni-eae>).

Реалізація студентоцентрованого підходу на ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» сприяє запобіганню виникненню ситуацій конфлікту інтересів, відтак, випадків, що потребували б застосування зазначених процедур, за період реалізації ОПП не виникало. Скринька довіри ОПП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

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

На ОП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» застосовується процедура повторного проходження контрольних заходів, передбачена у Положенні про екзамен та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>), Положенні про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>). Повторне складання екзамену з метою отримання вищої оцінки не допускається. Така можливість може бути надана за наказом ректора у після сесійний період лише в останньому семестрі (за відсутності оцінок «задовільно» за попередні р.н.) і не більше, ніж з однієї навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти складає екзамен (залік) не більше двох разів із урахуванням неявки на відповідну форму атестації без поважних причин. Утретє здобувач вищої освіти складає екзамен (залік) на комісії з трьох науково-педагогічних працівників (у т.ч. лектору потоку та завідувача кафедри), створеній за розпорядженням директора ННІ. Студентам, які за результатами зимової екзаменаційної сесії мають не більше 3-х академічних заборгованостей, розпорядженням директора ННІ може бути надано право на їх ліквідацію. Остаточний термін ліквідації академзаборгованостей для студентів денної форми навчання за результатами зимової – до закінчення наступної літньої сесії, та не пізніше 5 днів до дати підписання перевідного наказу.

У 2023-2024 н.р. право повторного проходження контрольних заходів не відбувалось.

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

Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів викладена у п.4.39 Положення про екзамен та заліки в НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyq>) та Положенні про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>). Спірні питання з проведення екзаменаційних сесій розглядає апеляційна комісія, права, обов'язки та персональний склад якої визначаються наказом ректора Університету. Діяльність апеляційних комісій урегульовує Положення про екзамен та заліки у НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). За цією процедурою студент може подати апеляцію на результати складання екзамену голові постійно діючої апеляційної комісії. Далі за розпорядженням декана до складу постійно діючої апеляційної комісії вводиться завідувач кафедри, що забезпечує викладання відповідної дисципліни, та, за поданням завідувача, досвідчений науково-педагогічний працівник кафедри, який не брав участі в контрольному заході. Апеляція розглядається у присутності здобувача вищої освіти, який подав на апеляцію. Після розгляду апеляції виносяться рішення апеляційної комісії. Випадків оскаржень процедур та результатів контрольних заходів на час дії ОПП не було.

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

Положення про академічну доброчесність в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/20._polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf), яке розроблено відповідно до вимог Закону України "Про освіту".

В університеті регулярно проводяться семінари та засідання комісії з питань етики та академічної доброчесності, до яких залучаються як здобувачі вищої освіти за ОПП, так і НПП, які її забезпечують;

1. Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>)
 2. Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської роботи у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/16_polozhennya_pro_napis_mag.kvalifikaciyanoi_roboti_2021.pdf);
 3. Положення про порядок перевірки наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських та інших робіт на наявність плагіату в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/28._polozhennya_pro_perevirku_na_plagiat.pdf);
 4. Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/pro_systemu_zabezpechenia_yakosti_2023_06_21-1.pdf);
- Також періодично проводяться організаційні заходи за участю здобувачів вищої освіти, гаранта, НПП та представників відповідних структурних одиниць НУБіП України з розгляду актуальних питань етики та академічної доброчесності (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Положення про академічну доброчесність у НУБіП України та інші документи щодо запобігання порушень академічної доброчесності, розміщені на офіційному сайті Університету (<https://nubip.edu.ua/node/12654>), передбачають застосування певних заходів щодо запобігання порушенням академічної доброчесності в ОПП. Зокрема, обов'язковою вимогою є перевірка на плагіат наукових, навчально-методичних робіт НПП, докторантів, аспірантів, студентів, що засвідчує достатній рівень їх унікальності до їх захисту/оприлюднення та розміщення у репозиторії університету. Технологічною платформою перевірки робіт на плагіат є сервіс StrikePlagiarism. В університеті за наказом ректора створена комісія з питань етики та академічної доброчесності (наказ №871 від об.08.2018 р.). комісія розглядає та аналізує окремі випадки щодо можливого порушення академічної доброчесності на підставі протоколів аналізу звіту подібності перевірених текстів навчальних видань у програмі Strike Plagiarism та надавати пропозиції адміністрації університету (факультету) щодо накладання відповідних санкцій

(<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

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

Згідно із Положенням про академічну доброчесність у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/20._polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf) студенти зобов'язані самостійно виконувати навчальні завдання, завдання різних видів контролю, робити посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок чи тверджень, дотримуватись норм законодавства про авторське право, надавати достовірну інформацію про результати різних видів діяльності. Наказом Ректора № 871 від 06.08.2018 р. в університеті створена постійно діюча комісія з питань етики та академічної доброчесності, про результати засідання якої здобувачів ВО інформують за допомогою офіційного сайту (<https://nubip.edu.ua/node/124938>). Здобувачі поінформовані, що їхні кваліфікаційні роботи розміщуються в репозиторії університету та підлягають перевірці на ознаки плагіату за допомогою спеціальних програм. Заняття з основ інформаційної культури та академічної доброчесності проводить керівництво ЗВО та наукова бібліотека. На рівні університету відбуваються засідання комісії з етики та академічної доброчесності (<https://nubip.edu.ua/node/145999>). За ОПП випадків порушення академічної доброчесності не виявлено. Перевірка магістерських робіт на академічну доброчесність запланована на листопад 2024 року.

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

Види відповідальності учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності, порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності визначаються з урахуванням вимог Закону України «Про освіту» та Положенням про академічну доброчесність у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/20._polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf), затвердженим вченою радою Університету та погодженим із відповідними органами самоврядування здобувачів вищої освіти (студентською організацією, профкомом студентів і аспірантів) в частині їхньої відповідальності. За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, екзамен, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання. Кожна особа, стосовно якої порушено питання про порушення нею академічної доброчесності, має право доступу до результатів перевірки своєї роботи, право на оскарження рішення і доведення своєї правоти. Підручники, посібники, монографії з плагіатом не рекомендуються до друку. Випадків порушення академічної доброчесності на ОПП, що акредитується, не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

ОП забезпечується професійним кадровим потенціалом, який повною мірою відповідає вимогам щодо викладачів, визначених законодавством. Всі викладачі дисциплін мають науковий ступінь, причому два із них мають ступінь доктора наук. Викладачі займаються науковими дослідженнями, приймають участь в роботі міжнародних конференцій, в тому числі з виїздом за кордон, мають публікації в журналах, які входять в наукометричні бази даних Scopus і Web of Science, мають високі показники індексу Хірша (<https://nubip.edu.ua/node/113574>, <https://nubip.edu.ua/node/5941>). Горобець В.Г. є знаним фахівцем у сфері проєктування теплообмінних апаратів для ТЕУ (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u240/portfolio_gorobec_v.g.pdf). Поліщук В.М. – фахівець у сфері біогазу та біопалив, який має численні публікації у Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216152447>). Шельманова О.В. являється керівником міжнародного проєкту у сфері енергоефективного будівництва та енерговикористання (<https://nubip.edu.ua/node/1086/46>). Антипов Є.О. та Троханяк В.І. є членами експертних рад МОН, являються лауреатами премії Президента України для молодих вчених, є керівниками молодіжних наукових проєктів фінансованих МОН (<https://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/961165f5be029cefd237e2d2fb3506b27>). Антипов Є.О. також є кваліфікованим енергоаудитором (<https://data.nqa.gov.ua/certificate/>), членом робочої групи з розробки професійного стандарту «Енергетичний аудитор будівель» (https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/544-energeticnij_auditor_budivel.pdf).

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедура проведення конкурсу на заміщення посад науково-педагогічних працівників НУБіП України ґрунтується на: законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», наказі МОН України від 05.10.2015 № 1005 «Про затвердження Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», та регулюється Порядком проведення конкурсу на заміщення

посад науково-педагогічних працівників НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/poryadok_konkurs_n.pdf).

При проходженні конкурсного відбору передбачена процедура проходженні її на кафедрі та вченої раді ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження, яка передбачає перевірку основних вимог до рівня професіоналізму викладача та її оцінки шляхом таємного голосування членів вченої ради.

Для оцінки рівня професійної кваліфікації НПП, які планують брати участь у конкурсі на заміщення вакантних посад, проводяться відкриті лекційні (<https://nubip.edu.ua/structure/nni-eae>) заняття. Претендент повинен також мати не менше однієї публікації у журналах, які індексуються у МБД та індивідуальний коефіцієнт рейтингу (за останні 5 р.) у межах, визначених Вченою радою університету (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Кожен, хто відповідає вимогам Порядку (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/poryadok_konkurs_n.pdf), може бути допущений до участі у конкурсі

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

До організації та реалізації освітнього процесу за ОПП активно залучаються роботодавці. Члени ради роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/1086/5>) активно беруть участь до аналізу ОПП та надають рекомендації щодо її вдосконалення.

Потенційні роботодавці роблять свій активний внесок у навчальний процес, зокрема:

- проводять зустрічі зі студентами та викладачами (науково-практичні семінари з представниками фірм-виробників ДП «Герц Україна», Danfoss, Wilo, Viessmann, Rehau, Austroisol, KAN, Kernel та ін. (<https://nubip.edu.ua/node/148283>);
- беруть участь у науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах, профорієнтаційній діяльності (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>, <https://nubip.edu.ua/node/146001>);
- впроваджують новітні наукові розробки кафедри, а саме накопичувачі теплової енергії на основі фазоперехідних акумулюючих матеріалів з покращеною теплопровідною структурою, роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів (<https://nubip.edu.ua/node/113574/12>);
- беруть участь в організації виробничої практики (ПАТ «Черкасиобленерго», АТ «Вінницяобленерго», ТОВ «Вентс», ТОВ «Кернел-Трейд» та ін.);
- беруть участь в обговоренні ОП та анкетуванні (<https://nubip.edu.ua/node/113574>).

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток НПП - забезпечення професійного зростання, сприяння проведення відкритих занять, участь у конференціях, семінарах, вебінарах, проектах, співпраця з науковими установами, стажування, курси підвищення кваліфікації НПП із збереженням заробітної плати шляхом реалізації професійних програм підвищення кваліфікації, стажування через ННІ неперервної освіти і туризму НУБіП України. Положенням про професійний розвиток науково-педагогічних працівників НУБіП України - викладачі мають підвищувати свою кваліфікацію не рідше одного разу на п'ять років. Проведення науково-методичних семінарів для наставників академічних груп, Школа молодого педагога тощо.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Потужною процедурою моніторингу та заохочення до розвитку професіоналізму викладачів у НУБіП є розроблена методика визначення рейтингу суб'єктів освітньої діяльності (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/polozhennya_pro_planuvannya_i_oblik_2024.pdf), що має матеріальні та кар'єрні стимули.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Матеріально-технічна база університету і випускової кафедри забезпечує реалізацію цілей ОПП та програмних результатів навчання. Фінансові ресурси ОПП формуються за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел на принципах цільового та ефективного використання коштів, публічності та прозорості.

Наукова бібліотека університету забезпечує реалізацію потреб користувачів у одержанні найновішої інформації, одночасно формує інформаційну культуру майбутніх спеціалістів (<https://nubip.edu.ua/structure/library>). Є вільний доступ до світових НМБД. Робочі програми та силабуси дисциплін ОПП розміщені на сайті кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/148734>, <https://nubip.edu.ua/node/142853>; <https://elearn.nubip.edu.ua/>).

Майбутні абітурієнти можуть попередньо ознайомитися із ННІ здійснивши віртуальний тур по його лабораторіям (<https://nubip.edu.ua/en/node/101603>). За останні 5 років лабораторна база кафедри поповнилась 10 сучасними стендами, що були надані партнерами кафедри: ТОВ «Вентокс» (<https://ventoxx.ua>), ТОВ «Теплоконструктор» (<https://teplokonstruktor.ua>), компанії ДП «HERZ – Україна» (<https://herz.ua>), компанії ДП «Вайлант група Україна» (<https://www.vaillant.ua>). В навчальному процесі використовується і обладнання виробничих баз кафедри на

профільних підприємствах, де проводиться частина занять з дисциплін ОПП (<https://www.youtube.com/watch?v=A-RktOVBUt4&t=1s>).

Посилання на відеофільми про ННІ (https://youtu.be/h_RWwXwikzg), ОПП (https://www.youtube.com/channel/UCJ8qaK6p9JMLCT92eP_Y2yw/videos).

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Створене в університеті освітнє середовище (<https://nubip.edu.ua>) сприяє реалізації потреб та інтересів викладачів і здобувачів вищої освіти, оскільки вони мають вільний, безкоштовний доступ до: а) аудиторій, комп'ютерних класів, лабораторій, соціального відділу роботи зі студентами (<https://nubip.edu.ua/node/47818>); б) підключення до локальної комп'ютерної мережі та Internet за технологією Wi-Fi; в) занять у творчих студіях і спортивних секціях (<https://nubip.edu.ua/node/4220>); г) ЕНК на базі платформи Elearn (<https://elearn.nubip.edu.ua>); д) навчально-методичного забезпечення у друкованому та електронному вигляді (<https://nubip.edu.ua/structure/library>); е) НМБД з локальної мережі університету (<https://nubip.edu.ua/node/39060>).

Для виявлення і врахування потреб та інтересів ЗВО систематично проводяться опитування як ректоратом (<https://nubip.edu.ua/node/2121>), так і представниками дирекції ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/32>) та гарантом ОП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Відділом якості освіти, маркетингу та профорієнтаційної роботи проводяться щорічні оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО (<https://nubip.edu.ua/node/2121/3>).

ННІ мають змогу проводити наукові дослідження на базі науково-дослідних та проблемних лабораторій кафедри та інституту. Сучасна матеріально-технічна база, яка постійно оновлюється за підтримки ректорату та співпраці із стейкхолдерами (<https://nubip.edu.ua/node/113574>).

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Санітарний і технічний стан навчальних аудиторій, лабораторій та інших приміщень відповідає чинним нормативним документам, їх експлуатують відповідно до правил. Випадків порушень і травмувань не зафіксовано. Служби проректора з навчально-науково-виробничих питань розвитку і адміністративно-господарської діяльності забезпечують належний технічний стан будівель і споруд (<https://nubip.edu.ua/node/7010>), контролюють санітарний стан гуртожитків.

Функціонує відділ з надзвичайних ситуацій (<https://nubip.edu.ua/node/55311>). В університеті працюють Оздоровчий центр НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/56101>), «Центр соціально-психологічної служби» (<https://nubip.edu.ua/node/4653>), соціально-психологічна служба ННЦ виховної роботи та соціального розвитку (<https://nubip.edu.ua/node/47818>), де студенти мають можливість отримати консультації та психологічну допомогу. Систематично проводять інструктажі з охорони праці та електробезпеки, роз'яснювальну роботу щодо поведінки у разі виникнення ситуацій, що загрожують безпеці і здоров'ю. Функціонує НВЦ закладів харчування університету (<https://nubip.edu.ua/node/7617>).

Всі гуртожитки та більшість навчальних корпусів університету забезпечені укриттями під час повітряної тривоги, які пройшли перевірку представників ДСНС. В університеті наявні спортивні секції, проводяться різноманітні спортивні змагання з різних видів спорту та мистецькі конкурси.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Механізми підтримки здобувачів регламентовані як законами України, так і відповідними Положеннями НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

У НУБіП України налагоджено оперативне інформування студентів про різноманітні події, виховні, наукові, спортивні та інші заходи. Засобами інформування здобувачів вищої освіти є сайт університету, сторінки ННІ (<https://nubip.edu.ua/structure/nni-eae>) та кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/113574>), ОП (<https://nubip.edu.ua/node/142853>), групи у соціальних мережах (<https://www.facebook.com/te.nubip.edu.ua>). Дирекція ННІ систематично проводить старостати та оприлюднює інформацію на сторінці інституту (<https://nubip.edu.ua/node/1086/31>). Студенти також отримують інформацію від наставників академічних груп, завідувачів кафедр, гарантів ОП, викладачів, представників студентського самоврядування, студентської профспілки, на зустрічах з керівництвом, зборах (конференціях) трудового колективу університету та ННІ. Організаційна підтримка здійснюється через інститут наставників академічних груп з числа НПП та батьківську раду (<https://nubip.edu.ua/node/1086/9>). Університет активно сприяє працевлаштуванню студентів: функціонує Рада роботодавців, створено рубрику «Ярмарка вакансій» (<https://nubip.edu.ua/node/1086/33>). Щомісячно проводиться «Студентських фаховий акселератор» (<https://nubip.edu.ua/node/1086/26>), під час якого перед студентами виступали з доповідями провідні вітчизняні і закордонні фахівці-практики в галузі енергетики.

Соціальною підтримкою здобувачів вищої освіти опікується студентська профспілка університету та ННІ, соціальний відділ, заступник директора з навчальної та виховної роботи. Функціонують «Центр соціально-психологічної служби» (<https://nubip.edu.ua/node/47818/21>; <https://nubip.edu.ua/node/4653>), ННЦ виховної роботи та соціального розвитку (<https://nubip.edu.ua/node/47818>). Юридична клініка «Захист та справедливість», НУБіП України надає своєчасну, кваліфіковану, безоплатну первинну допомогу (<https://nubip.edu.ua/node/90994>).

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)

В університеті створені повні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами: а) відповідно до п.7.1. «Правил прийому» (<https://nubip.edu.ua/node/30>) «у разі подання документів на участь у конкурсному відборі особами з особливими освітніми потребами, НУБіП має забезпечити відповідні умови для проходження ними вступних іспитів та співбесід»; б) відповідно до п.1.4. «Правил прийому», «В НУБіП України передбачено забезпечення можливості для осіб з особливими освітніми потребами здобувати вищу освіту на дистанційній формі навчання»; в) особливості інклюзивного навчання визначені у п.4.1-4.10 «Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП» (<http://surl.li/omhdak>); г) створено центр соціально-психологічної служби (<https://nubip.edu.ua/node/63099>), для психологічного супроводу здобувачів з особливими освітніми потребами; д) створено ЕНК на базі платформи elearn (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Програма розвитку НУБіП України «Голосіївська ініціатива – 2025» (<https://nubip.edu.ua/node/3980>) передбачає створення умов для здобуття якісної освіти особами з особливими освітніми потребами. В університеті трансформують інфраструктуру в безбар'єрний простір, зокрема приведено до нормативного значення висоти порогів приміщень перших поверхів для всіх навчальних корпусів та гуртожитків, де улаштовано пандусні з'їзди. На даній ОП особи з особливими освітніми потребами відсутні.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

У Національному університеті біоресурсів і природокористування України встановлено принцип, що його працівники, посадові особи та ректор у своїй внутрішній діяльності, а також у правовідносинах із діловими партнерами, органами державної влади, органами місцевого самоврядування керуються принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і вживатимуть всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям (практикам). Текст Антикорупційної програми перебуває у постійному відкритому доступі для працівників, посадових осіб НУБіП України, а також для її ділових партнерів на веб-сайті НУБіП України (<https://nubip.edu.ua>) в розділі Антикорупційні заходи. Проводиться системна робота щодо попередження конфліктних ситуацій: 1) розроблено нормативну базу, з якою ознайомлюють суб'єктів освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/12654>); 2) систематично проводяться навчально-методичні семінари, майстер-класи і тренінги, де розглядають різні методики психологічної взаємодії, уникнення або розв'язання конфліктних ситуацій, успішної комунікації; 3) на засіданнях ректорату, вченої ради університету, факультетів, ННІ та кафедр розглядаються питання з дотримання вимог Закону України «Про засади запобігання і протидії корупції», наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.02.2012 р. № 152 «Щодо відповідальності за недотримання законодавства в сфері запобігання і протидії корупції». Наявна програма виховної роботи зі студентами ОМ «Магістр» НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/47818/5>). Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) викладено у Положенні про попередження та протидію сексуальним домаганням і дискримінації в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u279/polozhennya_pro_poperedzhennya_ta_protidiyu_seksualnim_domagannjam_i_diskriminaciyi_v_nubip_ukrayini.pdf). Про всі конфліктні ситуації можна повідомити через електронну форму зворотного зв'язку (<https://nubip.edu.ua/feedback>) або на електронну скриньку довіри (<https://nubip.edu.ua/structure/nni-eae>; <https://nubip.edu.ua/node/142853>), або письмово в опломбовану скриньку встановлену в навчальному корпусі № 8, де знаходиться дирекція ННІ. Нестатутних відносин і випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією, під час реалізації ОП не виявлено.

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 на своєму вебсайті

Розробка, затвердження, моніторинг і оновлення ОПП реалізуються згідно Положення про освітні програми в Національному університеті біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/ztjmqb>). Зразки документів – у додатках. Положення уніфікує процедури щодо ОПП для всіх спеціальностей університету. Це забезпечує єдиний підхід до контролю якості за реалізацією процедур, а також механізми вдосконалення. Нова ОПП розробляється за ініціативою керівництва НУБіП, факультету або ініціаторів з числа НПП, затверджується – кафедрою, вченою радою факультету, навчально-методичною комісією та вченою радою НУБіП, ректором. Склад проектної групи ОПП на чолі з гарантом затверджується наказом ректора за поданням декана на підставі пропозицій кафедри. За якість реалізації ОПП відповідає проектна група і задіяні НПП. Інші документи положення, які регламентують зміст і реалізацію освітнього процесу також розміщені у відкритому доступі (<https://nubip.edu.ua/node/12654>), зокрема «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм НУБіП України».

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

Перегляд освітньої програми здійснюється відповідно до Положення про перегляд та оновлення ОПП (<http://surl.li/ztjmqb>) з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Освітня програма може щорічно оновлюватися в частині усіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних навчальних результатів.

Підставою для оновлення ОПП можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми та/або академічної ради і/або НПП, які її реалізують; результати оцінювання якості; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми.

Модернізація освітньої програми має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні, і може стосуватися також мети (місії), програмних навчальних результатів. Зміна виду освітньої програми також відноситься до удосконалення.

Удосконалення ОПП відбувається у результаті зворотнього зв'язку з науково-педагогічними працівниками, здобувачами вищої освіти, випускниками, роботодавцями, які безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості, у т.ч. шляхом опитування (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Стейкхолдери запрошуються на конференції, ярмарки вакансій (<https://nubip.edu.ua/node/1086/33>), де розглядаються актуальні проблеми розвитку енергетичної галузі, відображено в матеріалах заходів. Вони вносять пропозиції щодо удосконалення якості ОПП, які потім розглядаються на засіданнях кафедри і враховуються під час перегляду програми. За пропозицією представника НТЦ «Біомаса» та ПрАТ «Вентс» було збільшено кількість кредитів виробничої практики з 8 до 10, що дозволило привести її тривалість до вимог стандарту (https://osvita.ua/doc/files/news/771/77189/144_Теплоенергетика_mahistr.pdf).

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

Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурі перегляду якості ОПП та можуть бути ініціаторами змін в освітніх компонентах. Свої міркування, пропозиції, зауваження студенти можуть висловити під час анкетування й опитування (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Гарант, дирекція, відділ якості розробляють анкети для опитувань здобувачів вищої освіти. Так, за пропозицією члена робочої групи із розробки ОП, здобувача Оксимця Ю.О., внесено зміни до РП ОК11 в частині розширення номенклатури сучасних пристроїв систем НВС для вивчення їх будови та особливостей налаштування з огляду на здобутий досвід під час проходження практики на ДП «Герц Україна» (<https://nubip.edu.ua/node/130783>, <https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Результати опитувань здобувачів (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) розглядаються на засіданнях кафедри інженерії енергосистем, навчально-методичних рада та вчених рада ННІ і приймаються рішення щодо удосконалення відповідних компонентів ОПП.

Соціологічними дослідженнями на постійній основі займається відділ якості освіти, маркетингу та профорієнтаційної роботи (<https://nubip.edu.ua/node/2121>), основним завданням якого є функціонування системи внутрішнього забезпечення якості (<https://nubip.edu.ua/node/2121/2>, <https://nubip.edu.ua/node/2121/3>, <https://nubip.edu.ua/node/2121/4>).

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

Відповідно до Положення про студентське самоврядування НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>) органи студентського самоврядування беруть участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти.

Студентське самоврядування в ННІ представлено Студентським Сенатом та Науковим товариством молодих вчених і студентів. Представники Сенату, зокрема його голова Бузаєва А.А. є членом ВР ННІ, також задіяна і в процесах щодо ОПП. Студентський Сенат ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/31>) на своїх зборах проводить свої власні опитування і формує пропозиції, які передає адміністрації ННІ. Важливим моментом є співпраця студентів зі Студентським Сенатом університету, Радою молодих вчених університету, іншими організаціями та залучення з їхньої пропозиції різноманітних спікерів, які проводять доповіді з різних напрямів роботи. Магістрири також беруть участь в організації ярмарку вакансій, проведенні хакатонів, студентських конференцій та наукових пікніках, які організовує ССО НУБіП (<https://nubip.edu.ua/node/1302>) і Наукове товариство молодих вчених і студентів ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/86729>). Існує розгалужена мережа спільнот у соціальних мережах, де студенти обговорюють і висловлюють свою думку про якість навчального процесу.

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

Роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОПП, зокрема до обговорення змісту, цілей та програмних результатів навчання були залучені провідні фахівці у сфері енергетики. Залучення роботодавців до забезпечення якості ОПП передбачено Положенням про ради роботодавців НУБіП України (<http://surl.li/zqmmqq>). Рада роботодавців ННІ засідає двічі на рік, де обговорює питання якості підготовки фахівців на усіх рівнях освіти (<https://nubip.edu.ua/node/1086/5>).

Список ради роботодавців ННІ (<https://nubip.edu.ua/node/1086/5>) сформований з урахуванням специфіки та концепції ОПП. Щорічно кафедрою теплоенергетики перевіряються листи опитування роботодавців: ТОВ «Вентокс» (<https://ventoxh.ua>), ТОВ «Теплоконструктор» (<https://teplokonstruktor.ua>), компанії ДП «HERZ –

Україна» (<https://herz.ua>), компанії ДП «Вайлант група Україна» (<https://www.vaillant.ua>), проводиться обмін думками з стейкхолдерами і роботодавцями, які залучені до проведення лекцій та покращення матеріальної бази кафедри, що є запорукою для вдосконалення і актуалізації ОПП. Так, за рекомендаціями роботодавців, до навчального плану здобувачів 2024 року вступу збільшено тривалість виробничої експлуатаційної практики.

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

В НУБіП України функціонує відділ з працевлаштування випускників (<https://nubip.edu.ua/node/6882>), завданнями якого є: контроль за надходженням із міністерств, відомств, облдержадміністрацій, господарств, підприємств інформації щодо наявності вакансій для випускників (<https://nubip.edu.ua/node/25563>); спільно з навчальним відділом, дирекцією ННІ, випусковою кафедрою створені бази даних для сприяння у працевлаштуванні випускників. Деякі випускники ННІ минулих років (<https://nubip.edu.ua/node/24403>) нині є представниками Ради роботодавців ННІ, яка бере участь у процесах щодо ОПП. Так, Андрій Баліцький – випускник кафедри 2019 року, після отримання диплому, працював у таких відомих компаніях, як «Консултек» (<https://konsultek.com/>) та «Бетерман» (<https://www.obo.de>). Нині є активним учасником щорічних просвітницьких заходів організованих кафедрою (<https://nubip.edu.ua/node/113574>).

Перший випуск ОПП Магістр заплановано 2024 року. Кафедра розробляє низку заходів з організації роботи з випускниками (збору інформації щодо їхнього кар'єрного шляху і траєкторій працевлаштування, підтримання зв'язку з випускниками тощо). Випускова кафедра плідно співпрацює з роботодавцями, розширюючи перелік баз практик з можливістю подальшого працевлаштування випускників (<https://nubip.edu.ua/node/1086/23>). На кафедрі з 2025 року планується завести Журнал випускників, куди вноситимуться зміни творчого росту випускника, в тому числі, пропозиції стейкхолдерів та роботодавців.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Внутрішнє забезпечення якості ОПП регулює Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Відповідно до цього положення протягом 2023–2024 рр. було реалізовано процедури внутрішнього забезпечення якості ОПП, зокрема: проведено самоаналіз ОПП за перший учбовий рік навчання; проаналізовано результати заліково-екзаменаційних сесій здобувачів вищої освіти і проведення навчальних і виробничих практик; проанкетовано студентів (<https://nubip.edu.ua/node/142853>); переглянуто робочі програми навчальних дисциплін і виробничої практики, навчально-методичні комплекси, ЕНК (<https://nubip.edu.ua/node/142853>, <https://nubip.edu.ua/node/148734>). В ОПП за час її реалізації суттєвих недоліків виявлено не було, проте потребували розширення бази практик та покращення стану матеріально-технічної бази кафедри. Ці недоліки частково було усунено, зокрема розширено бази навчальних та виробничих практик (<https://nubip.edu.ua/node/1086/23>), покращено лабораторне забезпечення навчальної дисципліни «Теплоенергетичні установки та системи з ВДЕ» (<https://nubip.edu.ua/node/142853>).

Окрема увага приділяється питанням по організації навчального процесу, а саме доступності інформаційних ресурсів, можливості обирати навчальні дисципліни, розкладу занять, роботі підрозділів університету, проявам нестатутних відносин. Таким чином, студенти мають змогу вносити корективи в організацію навчального процесу, окреслювати очікування від ОПП, впливати на якість освітнього процесу.

Починаючи з 2023-2024 н.р. введено в дію «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм НУБіП України» та проведено внутрішній постакредитаційний моніторинг окремих ОП.

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

Дана ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» другого (магістерського) рівня вищої освіти проходить первинну акредитацію. НУБіП урахував зауваження і пропозиції, висловлені під час акредитацій інших ОП, зокрема ОПП «Теплоенергетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та внесено доповнення до нормативних документів, які регламентують освітню діяльність університету, зокрема Порядку формування та вибору студентами вибіркового дисциплін ОП (<http://surl.li/lfwycb>), а також Положення про робочу програму навчальної дисципліни та її силабус у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_24_05.pdf).

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

Учасників академічної спільноти залучено до процедур внутрішнього забезпечення якості, що регламентує Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/pro_systemu_zabezpechenia_yakosti_2023_06_21-1.pdf), зокрема до контролю за кадровим, навчально-методичним забезпеченням та матеріально-технічним забезпеченням освітньої діяльності, якістю проведення навчальних занять, якістю знань студентів, забезпечення мобільності студентів; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП; забезпечення публічності інформації про ОП; заходів запобігання академічного плагіату здобувачів вищої освіти за ОП; проведення наукових конференцій. Студентська організація ННІ активно веде свої акаунти на Facebook, Instagram, Youtube, Telegram, де отримує зворотній зв'язок не тільки від

академічної спільноти.

Щорічно в ННІ організуються конференції, круглі столи, майстер-класи з участю провідних вчених наукових установ, зокрема технічного університету м. Кельн (<https://www.th-koeln.de>), ІТТФ НАН України (<http://itf.kiev.ua>), де беруть активну участь в обговоренні сучасних напрямків розвитку теплоенергетики (<https://nubip.edu.ua/node/148589>). Компанії-партнери ННІ, пропонують власні навчальні ресурси (<https://herz.ua/academy>, <https://academy.aclima.ua>), які викладачі використовують як інструмент неформальної освіти.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Визначені Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/pro_systemu_zabezpechenia_yakosti_2023_06_21-1.pdf) процедури внутрішнього забезпечення якості розподіляються:

- контроль за навчально-методичним забезпеченням освітньої діяльності – гарант, члени групи, випускова кафедра, навчально-методичний відділ університету;

- контроль за якістю проведення навчальних занять – гарант, члени групи, дирекція, навчальний відділ;

- контроль за якістю знань студентів – гарант, випускова кафедра, дирекція, навчальний відділ;

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОПП – гарант, члени групи, випускова кафедра, НМР ННІ, представники ради роботодавців, здобувачі, вчена рада ННІ та університету;

- забезпечення заходів запобігання академічного плагіату ЗВО за ОПП – гарант, випускова кафедра, лабораторія цифрових освітніх послуг.

Культура якості освіти формується в документах «Місія Університету»; «Голосіївська ініціатива – 2025»;

«Положення про організацію освітнього процесу», «Етичний кодекс» тощо. Для академічної спільноти в університеті проводяться навчально-методичні семінари для НПП (<https://nubip.edu.ua/node/150687>); для першокурсників – «Школа першокурсника» (<https://nubip.edu.ua/node/150942>), у Телеграмі створений та функціонує чат-бот «Гайд першокурсника» (@NUBiPUniBuddy_bot); діють безоплатні курси з природничих дисциплін, іноземної мови для вирівнювання фундаментальних знань тощо.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними нормативними документами: Статут НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u101/statut_2022.pdf); Правила внутрішнього розпорядку (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/pravila_rozporядku.pdf); Про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/ytboiy>); Правила призначення академічних стипендій у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/pravila_priznachennya_stipendiy.pdf); Порядок формування та вибору студентами вибіркового дисциплін освітніх програм у НУБіП України (<http://surl.li/rtncge>); Положення про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/polozhennya_pro_viznannya_rezultatuv_navchannya.pdf); Про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/oplnop>); Положення про академічну доброчесність в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/20._polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf); Положення про старосту академічної групи в НУБіП України; Положення про переведення студентів, які навчаються на договірній основі з оплатою за рахунок коштів фізичних чи юридичних осіб, на навчання за державним замовленням у НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/12654>) та ін.

Всі Положення знаходяться у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/12654>)

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://nubip.edu.ua/node/142853>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

<https://nubip.edu.ua/node/142853>, <https://nubip.edu.ua/node/148734>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОПП має ряд сильних сторін, зокрема при формуванні ОПП враховано пропозиції стейкхолдерів (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) та кращі практики освітніх програм національних ЗВО: НТТУ «КПІ» (<https://osvita.kpi.ua>), НТУ «ХПІ» (<http://web.kpi.kharkov.ua>), НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/>) та Вроцлавської політехніки (<https://pwr.edu.pl/>), з якою укладено меморандум про співпрацю (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Вивчення проводилось шляхом порівняння цілей, компетентностей і ПРН зазначених ОПП цих ЗВО та закладених в ОПП університету.

Аналіз ОП і навчальних планів

(https://wme.pwr.edu.pl/fcp/6GBUKOQtTKlQhbXo8SlkTVwZQX2o8DAoHNiwFE1xVTH1WfVZpCFghUHcKvIgEQUw/42/public/programy_ksztalcenia/2023_2024/ii_stopien/w9_oze_ii_st_17112023_z_kartami.pdf) дав можливість врахувати позитивні практики при розробці даної ОП, зокрема, введено дисципліну «Інженерія навколишнього середовища», яка є аналогом дисципліни «Оцінка впливу на навколишнє середовище» зарубіжної ОП, а також дисципліну «Інноваційні технології відновлювальної енергетики», яка є аналогом дисципліни «Сучасні технології енергетики» зарубіжної ОП. Вивчення цих дисциплін покликане освоєнню новітніх технологій, які використовуються для мінімізації шкідливих викидів у навколишнє середовище, що дає можливість набутти компетентності СК8 для здобуття ПРН14, ПРН18, ПРН19.

Розроблена ОПП передбачає наявність ОК (<https://nubip.edu.ua/node/142853>) у загальній кількості кредитів - 90, що перебивають потреби вивчення питань, які ставлять роботодавці та стейкхолдери. Інтенсивний розвиток ВДЕ та біоенергетики потребує підвищення навантаження в даній сфері та вдосконалення лабораторної бази. Наявність тільки у м.Київ 4-х ТЕЦ та інших котелень різної потужності загальною кількістю близько 340 шт., потребує ліквідації дефіциту відповідних фахівців, не говорячи вже про дефіцит кадрів у сфері біоенергетики, апаратах енергоменеджменту у містах та громадах.

Сильними сторонами ОПП також є:

1. Залучення до навчання/викладання на ОПП фахівців-практиків з досвідом роботи у галузі теплоенергетики.
2. Широкі можливості для виконання наукових досліджень на сучасній лабораторній базі та участі студентів у наукових проектах, у т.ч. міжнародних.

До слабких сторін та недоліків можна віднести: відсутність викладання дисциплін англійською мовою, недостатню комунікацію з профільними ЗВО Європи, підготовка у змішаному форматі навчання, що обумовлено введеними енергетичними обмеженнями та військовими діями

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

Акцент на вдосконалення ОПП зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» та підготовки здобувачів ОС «Магістр» на найближчі 3 роки треба націлити на збільшення компонент практичної підготовки фахівців за рахунок розширення ролі закладеної практики на виробництві та у створеній лабораторії, збільшенням кредитів для підвищення ролі практико-орієнтованого навчання. Більшу увагу необхідно буде приділити вивченню дисциплін, які покликані на формування «hard skills» у здобувачів.

Посилити охоплення студентів дуальною освітою, передбачити можливість омоложення НПП кафедри, за рахунок відбору кращих студентів для викладацької та наукової роботи. З метою формування якісного кадрового забезпечення вказаної ОПП, активізувати роботу щодо збільшення числа аспірантів кафедри.

Продовжити модернізацію матеріальної бази кафедри за рахунок створення лабораторій: «Енергетичний менеджмент» та «Екобіоенергосистеми» для виконання науково-дослідницьких робіт аспірантів та студентів. Оновити комп'ютерні програми із моделювання теплотехнічних процесів та гідродинаміки повітряних потоків. Пропрацювати зі стейкхолдерами у сфері біоенергетики, апаратом енергоменеджменту у містах та громадах доцільність відкриття спеціалізації «Енергоменеджмент комунальної сфери» або «Екобіоінжиніринг територіальних громад».

Вдосконалити та розширити системи залучення практиків теплоенергетиків до читання лекцій за проблемними питаннями енергетичної галузі регіону зокрема та країни у цілому.

Активніше займатися міжнародною діяльністю з можливістю врахування досвіду іноземних ЗВО для вдосконалення ОПП підготовки магістрів-теплоенергетиків. Посилити розвиток співробітництва з країнами Європи, Китаю в частині проведення спільних наукових досліджень, участі у міжнародних грантових конкурсах та програмах, а також з метою відкриття програми подвійних дипломів.

У перспективі, плануємо ввести в освітній процес нові дисципліни: «Інжиніринг систем автономної теплової генерації» та «Енергоменеджмент у громадах і містах».

Маючи тісну співпрацю з представництвами компаній: ТОВ «Вентокс» (<https://ventoxx.ua>), ТОВ «Теплоконструктор» (<https://teplokonstruktor.ua>), ДП «HERZ – Україна» (<https://herz.ua>), ДП «Вайлант група Україна» (<https://www.vaillant.ua>) суттєво посилити інженерно-технічне забезпечення і наповнення освітнього процесу сучасними програмними продуктами для моделювання термо- та гідродинамічних процесів

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:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
ОК3 Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	OK 3.pdf	16epB9XWr3mWevO/i6/eI4qiAEavJN8uPnknaGKNOZI=	<p>1. Лабораторія з лінгафонним обладнанням: - робоче місце викладача; робочі місця учнів (до 15); гарнітура (до 16); - акустична система; - багатофункціональний пристрій (принтер + сканер + копір) - опціонально; - спеціалізоване навчальне програмне забезпечення; - методичні посібники з питань підготовки та проведення занять; - інтерактивна дошка на основі пристрою ePresenter (опціонально); - мультимедійний проектор (опціонально).</p> <p>2. Шкільні парти 22 шт.</p>
ОК12 Аналіз і експертиза проєктів	навчальна дисципліна	OK 12.pdf	pkdGBY8VfleXgAQoeVLRfRfRwSmthZrFY+Eca38vis74=	<p>1. Мультимедійна система на базі електронного проектора 3ММР-8649 – 1 шт.</p> <p>2. Шкільні парти 16 шт.</p>
ОК 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	навчальна дисципліна	OK 4.pdf	+7uOFh+zII+Ut9jIU1CKePXhMrW5j+6a61Pmw4pNoFE=	<p>1. Лабораторний стенд «Дослідження фізичної моделі процесів акумулювання теплової енергії генерованої сонячними колекторами»: - вакуумний геліоколектор; - акумулятор теплоти фазового переходу на основі органічних сполук; - дублююче джерело підігріву (ТЕН); - розширювальний бак; - контур системи опалення «тепла підлога»; - циркуляційний насос GrundfosUPS–25/60 180 з частотним регулюванням; - блок цифрового USB-термометра серії МР707R; - цифрові датчики температури типу Dallas DS18B20.</p> <p>2. Лабораторний стенд «Визначення характеристик вітроустановки»</p> <p>3. Лабораторний стенд «Регенератор для системи вентиляції» - 1 шт.</p> <p>4. Лабораторний стенд «Повітряний тепловий насос» - 1 шт.</p> <p>5. Лабораторний стенд «Аеродинамічна труба для дослідження енергоефективних теплообмінних апаратів»</p> <p>6. Лабораторний стенд «Грунтовий тепловий насос» - 1 шт.</p> <p>7. Мультимедійна система на базі електронного проектора 3ММР-8649 – 1 шт.</p> <p>8. Лабораторний стенд «Випробування поршневого компресора» - 1шт.</p> <p>9. Лабораторний стенд «Визначення коефіцієнта теплопередачі теплообмінного апарата» - 1шт;</p> <p>10. Лабораторний стенд «Визначення вологості та зольності твердого палива»- 1 шт.</p> <p>11. Шкільні парти 18 шт.</p>
ОК2 Біопаливо	навчальна дисципліна	OK 2.pdf	HBCbe46vpe7AjwgVRxAdmQOu3ZwtDSeyb6V6kwr0Rsw=	<p>1. Установка для виробництва дизельного біопалива із дисковою форсункою – 1 шт.</p> <p>2. Установка для виробництва дизельного біопалива із гідромеханічним перемішуванням – 1 шт.</p> <p>3. Установка для розділення рідкого гною на тверду фракцію та рідку біомасу для подальшого анаеробного зброджування – 1 шт.</p> <p>4. Установка для анаеробного зброджування рідкої біомаси із обертовим реактором – 1 шт.</p> <p>5. Установка для анаеробного зброджування рідкої біомаси із гідравлічним перемішуванням – 1 шт.</p> <p>6. Установка для виробництва паливних брикетів – 1 шт.</p> <p>7. Установка для виробництва паливних гранул – 1 шт.</p> <p>8. Котел для спалювання подрібненої біомаси – 1 шт.</p> <p>9. Котел для спалювання брикетів – 1 шт.</p> <p>10. Газогенераторна установка – 1 шт.</p> <p>Шкільні парти – 16 шт.</p>

OK14 Виробнича експлуатаційна практика	практика	OK 14.pdf	6vALGpEXrdBnWNRJe2uYQtkboxNkCzn94/oRxGkqwRo=	Матеріально-технічне забезпечення у відповідності до оснащення бази практики чи місця проходження практики студента
OK13 Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	OK 13.pdf	MEshqJQ5DvsX9ghaohb19onkstVFrfrQpSgT8S6OKo=	1. Мультимедійна система на базі електронного проектора 3ММР-8649 – 1 шт. 2. Лабораторний стенд «Аеродинамічна труба для дослідження процесів гідродинаміки і теплопереносу в теплоенергетичних об'єктах» - 1 шт. 3. Шкільні парти 16 шт.
OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	навчальна дисципліна	OK 11.pdf	cShHlHDgK1BQK6oIrM6rYUThRNdySLT2aAjxdtnxSgA=	1. Лабораторний стенд «Експериментальне дослідження енергоефективної системи підтримання мікроклімату в пташниках з використанням води підземних свердловин»: - відцентровий вентилятор ВОО6-300№3,15; - теплообмінний апарат нової конструкції; - ТЕНи потужністю 1 кВт (9 шт.); - циркуляційний насос SPRUT 25-8S; - цифровий USB термометр МР707; - цифровий термостат МР2211; - цифрові датчики температури типу DS18B20. 2. Лабораторний стенд «Дослідження системи управління витяжною вентиляцією «Клімат 4» з регулятором ОВЕН 2 ТРМ1 – 1шт; 3. Лабораторний стенд «Дослідження системи управління вентиляцією на базі комплексу «Клімат 1»»; 4. Лабораторний стенд «Дослідження САУ припливно-витяжної вентиляції на базі комплексного пристрою «Клімат ПВУ – 4М» - 1шт; 5. Універсальний прилад 4 IN1 Multi-Function Environment Meter для вимірювання показників мікроклімату (температура і вологість повітря), освітленості робочих поверхонь, рівня шуму – 1 шт. 6. Прилад CFM Thermo-Anemometer DT-620 для вимірювання температури та швидкості руху повітря - 1 шт. 7. Мультимедійна система на базі електронного проектора Panasonic PT-LB75E - 1 шт. 8. ПК Intel(r) Celeron1.8/1G/NVidia GF8600GTX/250G – 1 шт. 9. Проекційний екран настінний 213 X 200 Motte Whites – 1 шт. 10. Газоаналізатор багатofункціональний "GS-5C" для вимірювання концентрацій шкідливих речовин (Cl2, CO, H2S, HCl, NH3, SO2, H2, B3, C2H4, NO, NO2 та ін.) 11. Аналізатор запиленості повітря DT-9880 – 1 шт. 12. Піломір-логгер (PM2.5) Walcom SR-516A – 1 шт. 13. Вимірювач аерозольних часток оптичний "DMS-2" – 1шт. 14. Шкільні парти 18 шт.
OK10 Основи енергетичного менеджменту і аудиту	навчальна дисципліна	OK 10.pdf	uhkbFHPzT53BqRo6ec7B21GH/17WBEQN84dZ8TOcLdw=	1. Тепловізор Testo 872. 2. Газоаналізатор Testo 320. 3. Портативний аналізатор Testo 440 з зондом CO2. 4. Термоанемометр Testo 405. 5. Люксметр Testo 540. 6. Детектор горючих газів Testo 316-1. 7. Газоаналізатор CO в повітрі Testo 317-3. 8. Крильчатий анемометр Testo 410-1. 9. Цифровий вологомір термогігрометр Testo 606-1. 10. Пірометр Testo 830-T1. 11. Реєстратор температури і вологості Testo 174H з USB. 12. Аеродвері Retrotec 5100. 13. Мультимедійна система на базі електронного проектора 3ММР-8649
OK9 Проектування систем автономної генерації	навчальна дисципліна	OK 9.pdf	+MqoXT34+jsoFk9gAPAH815Mqj8mBYohrTonqQ6zgFo=	1. Лабораторний стенд. Вивчення конструкцій малоб'ємних оливових вимикачів. 2. Лабораторний стенд. Вивчення конструкцій вимикачів навантаження типу ВВП. 3. Лабораторний стенд. Вивчення конструкцій вакуумних вимикачів напругою 10 кВ. 4. Лабораторний стенд. Вивчення

				<p>комутаційної апаратури вихлопного типу.</p> <p>5. Лабораторний стенд. Вивчення комплектної трансформаторної підстанції (КТП) 10/0,4 кВ.</p> <p>6. Лабораторний стенд. Вивчення комплектних розподільчих пристроїв на базі КУ-10Ц.</p> <p>7. Лабораторний стенд. Вивчення конструкцій та електричних схем джерел автономного електропостачання.</p> <p>8. Шкільні парти 20 шт.</p>
ОК 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	навчальна дисципліна	ОК 8.pdf	d6Fijx28YePcwiLevuV32WuW7mxXu9joQRGohw5OnoQ=	<p>1. Лабораторний стенд «Дослідження фізичної моделі процесів акумулювання теплової енергії генерованої сонячними колекторами»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вакуумний геліоколектор; - акумулятор теплоти фазового переходу на основі органічних сполук; - дублююче джерело підігріву (ТЕН); - розширювальний бак; - контур системи опалення «тепла підлога»; - циркуляційний насос Grundfos UPS-25/60 180 з частотним регулюванням; - блок цифрового USB-термометра серії MP707R; - цифрові датчики температури типу Dallas DS18B20. <p>2. Лабораторний стенд «Визначення характеристик вітроустановки»</p> <p>3. Лабораторний стенд «Повітряний тепловий насос» - 1 шт.</p> <p>4. Лабораторний стенд «Грунтовий тепловий насос» - 1 шт.</p> <p>5. Шкільні парти 14 шт.</p>
ОК 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	навчальна дисципліна	ОК 7.pdf	GTMRUbgDCf7ebUNMGfGgYg3hEKVjBv73LxgaocVE9Vc=	<p>1. Мультимедійне обладнання.</p> <p>2. Установка для виробництва паливних гранул.</p> <p>3. Котел для спалювання подрібненої біомаси.</p> <p>4. Котел для спалювання брикетів.</p> <p>5. Лабораторний стенд для дослідження гідравлічного режиму роботи теплових мереж при паралельному та послідовному включенні насосних агрегатів.</p> <p>6. Діючий зразок індивідуального теплового пункту із автоматичним погодо залежним регулюванням відпуску теплоти в систему опалення будівлі на базі контролера «Raut Automatic», циркуляційних насосів WILLO 50/90 180.</p> <p>7. Стенд для визначення місця установки катодного захисту трубопроводів та дослідження його впливу на термін служби теплових мереж.</p> <p>8. Діючий макет системи теплопостачання/опалення для дослідження роботи автоматичних балансувальних клапанів.</p> <p>9. Термовізор Testo 872.</p> <p>10. Пірометр Testo 830-T1.</p> <p>11. Детектор горючих газів Testo 316-1.</p> <p>12. Комплект ультразвукових датчиків ТМ2-НТ та блоку TUF2000M.</p> <p>13. Газоаналізатор Testo 320</p>
ОК 6 Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	навчальна дисципліна	ОК 6.pdf	awSWyFSbD+KleBjT8wAoATCkBuR6jWU19sH9Z4Rt9DE=	<p>1. Мультимедійна система на базі електронного проектора Panasonic PT-LB75E - 1 шт.</p> <p>2. Сервер типу «HP DL580» ЦП: Intel(R) Xeon(R) CPU E7-8890 v3; Базова швидкість: 2.50GHz; Сокетов: 4; Ядра: 72; Логічних процесорів: 144; Віртуалізація: Включено; Кеш L1: 4,5 МБ; Кеш L2: 18,0 МБ; Кеш L3: 180 МБ.</p> <p>3. Спеціалізоване Ліцензійне програмне забезпечення для моделювання гідро-газодинаміки і тепло-масообмінних процесів, а також моделювання температурних і теплових розподілів в твердих тілах, їх деформації, міцності та ін.</p> <p>ANSYS Academic Research Mechanical and CFD</p> <p>https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2023-03-15-007782-a</p> <p>Договір від 07.04.2023 р. № 141</p> <p>4. Шкільні парти 12 шт.</p>
ОК 5 Прикладні задачі енергозбереження	навчальна дисципліна	ОК 5.pdf	PvcI9bzRmY67UvgVzzz/9+9wreimcma7lJlJyG2r+bQ=	<p>1. Лабораторний стенд «Дослідження теплових потоків через огорожувальні конструкції»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перетворювач теплового потоку) типу ПТП – 1Б.11.2.1.11.П.00.0. – ДСТУ 3756-98 (ГОСТ 30619-98);

				<ul style="list-style-type: none"> - універсальний вимірювач параметрів змінного струму PZEM-021; - цифровий термометр DS18B20-T-4DIG-BLUE; - цифровий вольтметр VM-5DIG-30VDC-BOX; - автотрансформатор АО СН 2В; - датчики температури DS18B20 (10 шт.). <p>2. Лабораторний стенд «Визначення вологості ізоляційного виробу»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шафа сушильна; - ваги електронні. <p>3. Лабораторний стенд «Дослідження ефективності роботи вакуумованого сонячного колектора»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вакуумний геліоколектор; - радіатор системи опалення; - дублююче джерело підігріву (ТЕН); - розширювальний бак; - циркуляційний насос WILLO 25/60 180; - аналого-цифровий перетворювач на базі блоку цифрового USB-термометра серії MP707R; - цифрові датчики температури типу Dallas DS18B20 (4 шт.). <p>4. Лабораторний стенд «Визначення характеристик вітроустановки».</p> <p>5. Шкільні парти 14 шт.</p>
ОК1 Безпека праці та життєдіяльності	навчальна дисципліна	OK 1.pdf	B9ffx6IU/91h24vTO9teMQ KlnhSoHZcrKVCT6hCQX5 4=	<ol style="list-style-type: none"> 1. Універсальний прилад 4 IN1 Multi-Function Environment Meter для вимірювання показників мікроклімату (температура і вологість повітря), освітленості робочих поверхонь, рівня шуму – 1 шт. 2. Прилад CFM Thermo-Anemometer DT-620 для вимірювання температури та швидкості руху повітря - 1 шт. 3. Мультимедійна система на базі електронного проектора Panasonic PT-LB75E - 1 шт. 4. ПК Intel(r) Celeron1.8/1G/NVidia GF8600GTX/250G – 1 шт. 5. Проекційний екран настінний 213 X 200 Motte Whites – 1 шт. 6. Газоаналізатор багатofункціональний "GS-5C" для вимірювання концентрації шкідливих речовин (Cl₂, CO, H₂S, HCl, NH₃, SO₂, H₂, B₃, C₂H₄, NO, NO₂ та ін.) 7. Аналізатор запиленості повітря DT-9880 – 1 шт. 8. Пиломір-логгер (PM_{2.5}) Walcom SR-516A – 1 шт. 9. Вимірювач аерозольних часток оптичний "DMS-2" – 1шт.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
217293	Антипов Євген Олексійович	В.о. зав. кафедри, доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматизації і енергозбереження	Диплом магістра, Національний університет біоресурсів і природокористування України, рік закінчення: 2011, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 037522, виданий 01.07.2016	9	ОК12 Аналіз і експертиза проектів	<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.3), 38.4), 38.7), 38.8), 38.9), 38.11), 38.14), 38.19).</p> <p>38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase</p>

Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(2), pp. 611–620 (Scopus/5.24).

2. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Bohdan, Y., Antypov, I. Numerical Modeling Of Heat Transfer And Hydrodynamics In Compact Shifted Arrangement Small Diameter Tube Bundles. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(1), pp. 292–301 (Scopus/5.24).

3. V. Polishchuk, S. Tarasenko, I. Antypov, N. Kozak, A. Zhyltsov, A. Bereziuk. Investigation of the Efficiency of Wet Biodiesel Purification. ICoRES 2019. E3S Web of Conferences. 154, 02006, 2020 (Scopus/0.4).

4. Polishchuk, V.M., Shvorov, S.A., Tarasenko, S.Ye., Antypov, I.O. Increasing the biogas release during the cattle manure fermentation by means of rational addition of substandard flour as a cosubstrate. Science and Innovation, 2020, 16(4), pp. 23–33 (Scopus/0.3).

5. Antypov, I., Gorobets, V., Bohdan, Y., Trokhaniak, V. Influence of Nanoparticles on the Processes of Heat Accumulation During Material Phase Transformations, Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, pp. 9–17 (Scopus/0.108).

6. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Antypov, I., Serdiuk, A. Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, pp. 118–126 (Scopus/0.108).

7. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., & Mishchenko, A. V. (2021). EXPERIMENTAL RESEARCH AND CFD MODELING OF MODULAR POULTRY BREEDING. INMATEH - Agricultural Engineering, 65(3), 303-311. doi:10.35633/INMATEH-65-32.

8. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. Numerical and Experimental study of preparation processes of liquid grain feed. Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems: collective monograph. – International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch, 2021, p. 207-236.

9. Антипов Е.А. Оценка влияния сопротивления ограждающих конструкций на эффективность работы системы «REFLOW» / Е.А. Антипов // Инжиниринг: теория и практика : материалы I международной заочной научно-практической конференции, Пинск, 26 марта 2021 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2021. – С. 3-7. <https://rep.polessu.by/handle/123456789/21859>

10. Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі ЗВО та погодозалежного регулювання ГТТ на

ефективність роботи системи опалення в черговому режимі / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко // Енергетика і автоматика, №5, 2021. <http://dx.doi.org/10.31548/energija2021.05.045>.

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);

1. Тарасенко С.Є., Антипов Є. О., Мельник В. І. Синтез ергономічності конструкцій кабін самохідної сільськогосподарської техніки : монографія. К: ЦП «КОМПРИНТ», 2021. - 200 с.

2. Лут М.Т., Наливайко В.А., Радько І.П., Міщенко А.В., Антипов Є.О., Окушко О.В., Жильцов А.В.

Автоматизовані модульні теплові пункти для систем теплопостачання ВНЗ : [Монографія]. – К.: «ЦП «Компринт», 2021. - 365 с.

3. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. К.: Компринт, 2021, 185 с.

4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних

вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;

1. Комплекс заходів з енергозбереження в НУБіП України / Каплун В.В., Радько І.П., Наливайко В.А., Міщенко А.В., Окушко О.В., Антипов Є.О // Метод. вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Облік та регулювання енерговитрат» для студентів першого рівня вищої освіти зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / за автор. редагуванням доц. Радька І.П. – К.: «Видавничий центр НУБіП України, 2021. – 104 с.

38.7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад;

Офіційний опонент дисертаційної роботи Москвітної Анни Сергіївни «Енергоефективне сезонне акумулювання теплоти в системах сонячного децентралізованого теплопостачання», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.03 – вентиляція, освітлення та теплогазопостачання (2021). 38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;

1. Держбюджетна НДР "Підвищення енергетичної ефективності будівель вищих навчальних закладів України шляхом розробки та впровадження системи «Reflow» (номер державної реєстрації 0121U109847), джерело фінансування - МОН України, 2021-2023 рр.

2. Держбюджетна НДР "Розробка теплообмінника-утилизатора з функцією акумуляції теплоти для систем вентиляції захисних споруд цивільного захисту» (номер державної реєстрації 0124U001126), джерело фінансування - МОН України, 2024-2026 рр.

38.9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю);

Член апеляційної комісії Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, член консультативної ради ДУ «Фонд енергоефективності», експерт Експертної ради МОН за фаховими напрямками

38.11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою);

						<p>1. Працюю експертом з енергоефективності та енергозбереження ТОВ «Interproekt GmbH».</p> <p>2. Надання консультаційних послуг об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків та управляючим організаціям на основі разових трудових договорів.</p> <p>38.14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків ренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; Керівник ННВЛ «Тепловодопостачання».</p> <p>38.19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях;</p> <p>1. Голова громадської організації «Всеукраїнська асоціація енергетиків України».</p> <p>2. Член-кореспондент Всеукраїнської громадської науково-технічної організації «УКРАЇНСЬКА ТЕХНОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ».</p>
--	--	--	--	--	--	---

106536	Горобець Валерій Григорович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження	<p>Диплом спеціаліста, Київським ордена Леніна державним університетом ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: Загальна фізика, Диплом доктора наук ДД 003901, виданий 13.10.2004, Диплом кандидата наук ТН 089765, виданий, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005429, виданий 04.07.2006</p>	14	ОК13 Основи наукових досліджень	<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.2), 38.3), 38.4), 38.6), 38.7), 38.8), 38.9), 38.20).</p> <p>38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection;</p> <p>1. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Antypov, I., Serdiuk, A. Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, p. 118-126 (Scopus)</p> <p>2. Gorobets, V., Antypov, I., Bohdan, Y., Trokhaniak, V. Influence of Nanoparticles on the Processes of Heat Accumulation During Material Phase Transformations Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, p. 118-126 (Scopus)</p> <p>3. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(2), стр. 611–620. (Scopus)</p> <p>4. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Blesnyuk O.V., Marchishina Ye.I. CFD modeling of aerodynamic flow in a wind turbine with vertical rotational axis and wind flow concentrator. INMATEH-Agricultural Engineering. 2021, Vol. 64, no. 2, pp. 159-166. (Scopus)</p> <p>5. Gorobets, V.G., Trokhaniak, V.I., Masiuk, M.Y., Sheremetynska, O.V., Shelimanova, O.V. Experimental study of aerodynamic characteristics and evaluation of wind flow concentrator efficiency. INMATEH, 2022, 66(1), с. 257–266, квартал Q2 (Scopus)</p> <p>6. В. І. Троханяк, В. Г. Горобець, О. В. Шеліманова., А.С. Баліцький. Дослідження теплових та гідродинамічних течій теплообмінників для різних систем охолодження повітря в пташниках. Техніка та Енергетика. Т. 14, № 1, 2023 https://doi.org/10.31548/mac_hinery/1.2023.681. (Scopus)</p> <p>7. В. І. Троханяк, В. Г. Горобець. Чисельне моделювання теплообміну та газодинаміки компактних пучків труб нової конструкції. Техніка та Енергетика. Т. 14, № 3, 2023 https://doi.org/10.31548/mac_hinery/3.2023.79 (Scopus)</p> <p>8. Горобець В.Г., Ободович О.М., Троханяк В.І., Сердюк А.О. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Енергетика і автоматика (електронний журнал), 2020, №5, с. 22-29. (фахове)</p> <p>9. Горобець В.Г., Сердюк А.М. Дослідження пускових</p>
--------	-----------------------------	--------------------------------	---	---	----	---------------------------------	--

характеристик асинхронного двигуна для привода роторно-пульсаційного апарата з використанням частотного перетворювача. Енергетика і автоматика, №1, 2923, с. 122-135 (фахове)

10. V. Trokhaniak, V. Gorobets, V. Tkachenko, A. Balitsky. Оптимізація окремих конструкцій компактного пучка труб малого діаметру з використанням cfd моделювання. Енергетика і автоматика. № 5 (2022). С. 34-51.
<https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/view/energiya2022.05.034> (фахове)

11. О. М. Ободович, В. Г. Горобець, В. В. Сидоренко, О. Є. Степанова, В. О. Хоменко.
Аераційно-окислювальне обладнання для підготовки питної і технологічної води. Енергетика і автоматика, №5, 2923, с. (фахове)

38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;

1. Патент на корисну модель 133523 UA, МПК С02В5/09. Установа для деструктивної енерготехнологічної переробки біомаси. Винахідники Заблудський М.М., Козирський В.В., Горобець В.Г., Усенко С.М., Клендій П.Б. Власник НУБіП України. № u201811070. заявлено 09.11.2018. отримано 10.04.2019. Бюл. №7 2019

2. Патент на винахід 120638 UA, МПК F28D 7/00 (2006.01), F28F 1/02, F28F 1/08. Теплообмінна поверхня. Авраменко А.О., Горобець В.Г., Коваленко В.М., Троханяк В.І. заявник і власник Інститут технічної теплофізики НАН України. № a201709247. заявлено 20.09.2017; опубліковано 10.01.2020, бюл. №

3. Патент на винахід 142713 UA, МПК (2006.01) В02С 7/18. Роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів / Горобець В.Г., Антипов Є.О., Троханяк В.І., Сердюк А.М.; заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України № u201911830; заявлено 11.12.2019; опубліковано 25.06.2020, Бюл.№ 12 2020.

4. Патент на корисну модель 142713 UA, МПК F03D3/04; Вітротурбіна з вертикальною віссю обертання і концентратором вітрового потоку. Заявник і власник Горобець В.Г., Масюк М.Ю. № u202100230; заявлено 21.01.2021; опубліковано 14.07.2021, Бюл.№ 28 2021

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі

видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);

1.. Ободович О.М. , Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Монографія. К.: Компринт, 2021, 185 с. 11,6/2,9

4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Монографія. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p. 11,25/2,8

5. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Монографія. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p.

6. Ободович О.М. , Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Монографія. К.: Компринт, 2021, 185 с.

7. Горобець В.Г. Heat and power plants and systems. Навчальний посібник. К.: ЦП Компринт, 2020, 360 с.

8. Горобець В.Г. “Теплоенергетичні установки і системи”. Навчальний посібник друге видання, Компринт, 2023, 523 с.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;

1. Сертифіковані електронні курси, конспекти лекцій і робочі програми навчальних дисциплін - Основи теплотехніки; - Теплоенергетичні установки і системи; - Енергоощадність та альтернативні джерела енергії

38.6) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня;

1. Антипов Є.О., 05.09.03 – електротехнічні комплекси та системи (рішення Агестаційної комісії МОН від 01.07.2016 р., диплом ДК №037522).

2. Богдан Ю.О., 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика (рішення Агестаційної комісії МОН від 13.12.2016 р., диплом ДК №039814).

3. Троханяк В.І., 05.09.03 – електротехнічні комплекси та системи (рішення Агестаційної комісії МОН від 11.10.2017 р., диплом ДК

						<p>№044606).</p> <p>4. Керівник PhD дисертації доктора філософії Сердюка А.М «Розробка електротехнологічного комплексу для приготування рідких кормів на базі роторно-пульсаційних технологій», 2023 р.</p> <p>38.7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; 1. Член спеціалізованої вченої ради за спеціальності 05.14.06 «Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика». 2. Офіційний опонент дисертації - Яценко О. І. «Енергетичні показники динамічних режимів будівлі та інженерних систем», представлену на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 14 Електрична інженерія за спеціальністю 144 – Теплоенергетика, 2023 р. - Веремійчук Г.М. «Аеродинаміка та теплообмін при спалюванні агропелет в котлах побутових споживачів», представлену на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 14 Електрична інженерія за спеціальністю 144 – Теплоенергетика. 2024 р.</p> <p>38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах; 1. Керівник наукової теми №110/10-пр-2019 " Розробка нового способу приготування кормів з використанням роторно-пульсаційних апаратів для підвищення якості кормової продукції", 2019-2021 рр. 2. Член редакційної колегії фахового наукового видання: Науково-виробничий журнал «Енергетика і автоматика». 3. Член редакційної колегії фахового наукового видання: Науковий журнал "Теплофізика та теплоенергетика"</p> <p>38.20) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). З 1975 по 2010 рік робота в Інституті технічної теплофізики НАН України</p>	
213592	Якушко Катерина Григорівна	доцент, Основне місце роботи	Гуманітарно-педагогічний факультет	Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення:	30	ОКЗ Ділова іноземна мова	Відповідає пункту 38, що визначає рівень наукової та професійної активності науково-педагогічного працівника Підвищення кваліфікації:

1996,
спеціальність: ,
Диплом кандидата
наук ДК 039569,
виданий 13.12.2016

- Міжнародне науково-педагогічне стажування "Філологічна освіта як складова частини системи освіти України та країн ЄС" за фахом "Філологічні науки" 25.03.2019-05.04.2019 р. в Кувяському університеті, Влоцлавек (Рес публіка Польща, 5 кредитів 180 год)
- Міжнародне науково-педагогічне стажування "Methods of providing psychophysical health and professional efficiency. development of creative possibilities, resistce to stress: theory and practice" 23.04.2018-11.05.2018, Trajnostoi rzvij d.o.o., Любляна (Словенія) 2 кредити, 60 год)
- Міжнародне науково-педагогічне стажування науково-педагогічне стажування "Зарубіжний досвід в епоху цифрової освіти (Наказ ректора №20В від.15.02.2021 р.) в Латвійському університеті наук про життя та технологій" (Латвія) 9 № 2.5-15/58 (March 19, 2021) 6 кредитів 180 год)

Пункт 1

- К Н Yakushko, , L V Berezova Пошук психолінгвістичних образів технічних термінів на заняттях з англійської мови за професійним спрямуванням Міжнародний філологічний часопис, 2020. Т.11. №2. С.135-140. URL: <http://dx.doi.org/10.31548/p hilolog2020.02.135>
- К Н Yakushko Аналіз двокомпонентних англійських словосполучень з перекладеною морфемою карт Міжнародний філологічний часопис. Т.12. №4, 2021. С.71-75 .URL: <http://dx.doi.org/10.31548/p hilolog2021.04.013>
- К Н Yakushko Аналіз програм вивчення іноземної мови майбутніми соціальними робітниками на старших курсах бакалаврату Міжнародний філологічний часопис. Т.12. №3, 2021. С.140-144 URL: <http://dx.doi.org/10.31548/p hilolog2021.03.140>
- К Н Yakushko, A V Polishchuk, L V Berezova Тематика курсів іноземної мови для старшокурсників спеціальності «Геодезія та землеустрій» Міжнародний філологічний часопис. Т.12. №2, 2021. С.126-130 URL: <http://dx.doi.org/10.31548/philolog2021.02.126>
- К Н Yakushko, A V Polishchuk, L V Berezova Студентська лінгвістична робота з англійськими трьохкомпонентними термінологічними картографічними виразами. Міжнародний філологічний часопис. Т.13. №4 (Ч.2), 2022. С.112-121 URL: [http://dx.doi.org/10.31548/philolog13\(4_1\).2022.012](http://dx.doi.org/10.31548/philolog13(4_1).2022.012)
- Yakushko K., Haidai I., Hariunova Y., Pryshchepa O., Marieiev D. Theoretical and methodological principles of researching linguists : the Ukrainian case. Amazonia Investiga vol. 11, № 56, 2022 .P 240-249 Q 2. URL: <https://www.webofscien>

ce.com/wos/alldb/full-record/WOS:000895351100025 Web of Science Core Collection.

.-Rudyshyn S., Koreneva I., - Yakushko K., Babenko-Zhyrnova M., Lupak N. Simulation of educational and professional training of students. *Upuntes Universitarios*. vol 12, 2022. P.114-132 Q 2. URL webofscience.com/wos/woscc/ful-record/WOS:00784951500007 Web of Science Core Collection.

-Iryna Martyniuk, Inna Ivanova, Yulia Tsymbal, Kateryna H. Yakushko, Iryna Kochetkova. Higher education in Ukraine: Analysis of global changes of the 21st century *Revista on line de Politica e Gestao Educational*, 2023. <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/18379> <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001087320100002>

-Петренко М.О., Якушко К.Г. Молодіжний сленг в аспекті українсько-англійського художнього перекладі Молодий вчений, № 6 (118) . 2023. С. 65-70 <https://molodyvchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5885>

1) Волков В.О., Якушко К.Г. Врахування інтертекстуальності під час перекладу текстів інтерв'ю у військовий час. *Суспільство та наука у воєнний час: проблеми та особливості розвитку: мат-ли I Міжнародної студентської наукової конференції, м. Білгород-Дністровський, 14 липня, 2023 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга».* Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2023. С.148-150

2) Волков В.О., Якушко К.Г. The specific features of interview translating. *Сучасні світові тенденції розвитку науки, освіти, технологій та суспільства: зб. тез доповідей міжн. наук.-практ. конф. (Кропивницький, 28 червня 2023 р.). Кропивницький: ЦФЕНД, 2023. С.21-22*

3) БІЛІНЧУК К. О., Якушко К.Г. CERAMIC CHIP ANTENNA INTRODUCTION *Сучасна наука: досягнення та перспективи: зб. тез Всеукраїнської наук.-практ. конф. 21 квітня 2023 р. з нагоди 125-річчя НУБіП. Київ: НУБіП України, 2023. 72 -73*

4) ВІГОВСЬКИЙ В.А., Якушко К.Г. SDI200G SERIES GaN ADAPTERS *Сучасна наука: досягнення та перспективи: зб. тез Всеукраїнської наук.-практ. конф. 21 квітня 2023 р. з нагоди 125-річчя НУБіП. Київ: НУБіП України, 2023.р. 74 -75*

5) КОЧЕНКОВ Е.Г. Якушко К.Г. INSULATED REGULATED DC-DC CONVERTERS FOR HARSH ENVIRONMENT *Сучасна наука: досягнення та перспективи: зб. тез Всеукраїнської наук.-практ. конф. 21 квітня 2023 р. з нагоди 125-річчя НУБіП. Київ: НУБіП України, 2023.р 79-81*

6) КРАВЧЕНКО Б.Ю. Якушко

K.G. PANDUIT'S
ELECTRONIC DEVICES TO
REDUCE RISK OF
ELECTRICAL HAZARDS
Сучасна наука: досягнення
та перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.
р.81

7) КУЩ Р.О.AUDIO
CIRCULAR CONNECTO
INTRODUCTION Сучасна
наука: досягнення та
перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП
України,2023.Сучасна
наука: досягнення та
перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.р
82

8)МАЛЕЙЧИК В. О.,Якушко
К.Г. FMAD CP FILTERS
Сучасна наука: досягнення
та перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.
р. 84

9) НАЗАРЕНКО Д.
Е.,Якушко К.Г. MULTI-RAIL
POWER SUPPLIES Сучасна
наука: досягнення та
перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП
України,2023.р. 85

10) НОВАК Є.О., Якушко
К.Г. ALLEGRO ACS71240
INTEGRATED CURRENT
SENSOR Сучасна наука:
досягнення та перспективи:
зб. тез Всеукраїнської наук.-
практ. конф. 21квітня 2023
р. з нагоди 125-річчя
НУБіП. Київ: НУБіП
України,2023.р.87

11) ПАНЯН А. А. Якушко
К.Г. FIVE ADVANTAGES OF
MAGALFA CONTACTLESS
ANGLE SENSORS Сучасна
наука: досягнення та
перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.
р. 89

12) СІМОРОЗ Д. О. Якушко
К.Г. EFINIX TRION
DEVELOPMENT KIT
Сучасна наука: досягнення
та перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.
.р. 91-

13) ШТАФЕРУК Д.Л,
Якушко К.Г. THE REASONS
TO APPLY FUNCTIONAL
SAFETY MICROCHIPS
Сучасна наука: досягнення
та перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП України,2023.
р.93

14) ЯВОРСЬКИЙ В.,Якушко
К.Г. MODERN ONLINE
SCHEMATIC AND
DIAGRAMMING TOOL
Сучасна наука: досягнення
та перспективи: зб. тез
Всеукраїнської наук.-практ.
конф. 21квітня 2023 р. з
нагоди 125-річчя НУБіП.
Київ: НУБіП
України,2023.р.95

15) Якушко К. Г., Шевченко О. О., Бондаренко В. І. АДАПТАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОПРАЦЮВАННЯ АНГЛІЙСЬКИХ ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ // The 9th International scientific and practical conference "Modern science: innovations and prospects" (May 29-31, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2022. С.570-575
URL <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/05/MODERN-SCIENCE-INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-29-31.05.22.pdf>

16) Якушко К.Г., Пронь О. С. Принципи аналізу термінологічних словосполучень/ Теоретичні та практичні дослідження в галузі філології та мовознавства Херсон : в-во «Молодий вчений», 2021. С.79-81
<http://molodyvcheny.in.ua/ua/conf/fil/archive/>

17) Yakushko K. H., Buzayeva A. A., Khomko B. O. THE IMPORTANCE OF ENGLISH FOR THE POWER ENGINEER'S PROFESSIONAL DEVELOPMENT/ International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (June 1-3, 2022): CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 459-463
prospects" (June 1-3, 2022): CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 459-463
<https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/06/SCIENCE-INNOVATIONS-AND-EDUCATION-PROBLEMS-A>

18) Yakushko K. H., Shevchenko O. O., Bondarenko V. I. THE MAIN APPROACHES TO WORK WITH ENGLISH TECHNICAL TEXTS/ International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (June 1-3, 2022): CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 687-691
<https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/06/SCIENCE-INNOVATIONS-AND-EDUCATION-PROBLEMS-A>

Бондарчук В.І., Якушко К.Г. Linguistic analysis of the text about Friedrich Ratsel's biography. Universum, №10 (липень), 2024. сс. 79-88.
URL : <https://archive.liga.science/index.php/universum/issue/view/august2024/91>

2. Величко Т., Якушко К.Г. Textual semantic accents of two texts concerning land cadastre
Universum, №10 (липень), 2024. сс. 89-93.
URL : <https://archive.liga.science/index.php/universum/issue/view/august2024/91>

3. Крук Я.І., Якушко К.Г. Linguistic analysis of the text about artificial intelligence in geodesy and GIS
Universum, №7 (квітень), 2024. сс. 233-239.
URL : <https://archive.liga.science/index.php/universum/issue/view/august2024/91>

Пункт 3.
 -Англійсько-український термінологічний словник сталих виразів: автоматизація АПК / К. Г. Якушко, І. В. Грабовська, В. П. Лисенко, В. О. Мірошник, А. О. Дудник, Київ: ДДП «Експо-Друк», 2020. 272 с.
 -Yakushko K.H. The categories of specialized vocabulary in the sphere of automation to develop students' foreign language communicative skills Modern researches in philological sciences: collective monog. .Romania: North University Centre of Baia Mare,2020 P.427-448 DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-37-2/25>
 - Yakushko K. Studying the nesting varieties potential of the basic agrotechnical terms.The theory of studying spirituality, writing, features of languages of different peoples and generalization of acquired knowledge: collective monog.International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2022.P.-272
 -Yakushko K.The linguistic exercises to develop professional speech of future engineers in agricultural sphere. Modern conceptual models and trends in the development of pedagogical education and philology: collective monograph International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2023 p.277-308. URL: <https://isg-konf.com/modern-conceptual-models-and-trends-in-the-development-of-pedagogical-education-and-philology/...-2>
 -Yakushko K.The linguistic exercises to develop professional speech of future engineers in agricultural sphere. Modern conceptual models and trends in the development of pedagogical education and philology: collective monograph International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2023 p.277-308. URL: <https://isg-konf.com/modern-conceptual-models-and-trends-in-the-development-of-pedagogical-education-and-philology/...-2>
 -Yakushko K. The content of English course to train bachelors in physical culture .Modern conceptual models and trends in the development of pedagogical education and philology: collective monograph International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2023.176-212 p.: URL: <https://isg-konf.com/modern-conceptual-models-and-trends-in-the-development-of-pedagogical-education-and-philology/...-2>
 Пункт 4.
 - Integrated Technical English Course : навч.посіб. / О.Г. Пономаренко, Л.В. Березова К.Г. Якушко, С.В. Мудра, О.В. Иванова, С. В. Цимбал; за ред.проф. В. Д. Бялика . – Ч. 1 «Bachelor's Course». Київ: Експодрук, 2018. 344 с.
 - Integrated Technical English

						<p>Course: навч. посіб. / О.Г. Пономаренко, Л.В. Березова К.Г. Якушко, С.В. Мудра, О.В. Иванова, С. В. Цимбал; за ред. проф. В. Д. Бялика. Ч. 2 «Master's Course». Київ: Эксподрук, 2018. 223 с.</p> <p>- English for the future specialists in automation (Англійська мова для майбутніх фахівців з автоматизації АПК): навч. посіб./ К. Г. Якушко, І. В. Грабовська, В. П. Лисенко, В. О. з. Мірошник, А. О. Дудник . Київ: Компринт, 2018. 351 с.</p> <p>English for the bachelors in thermal power engineering (Англійська мова для студентів спеціальності «Теплоенергетика» ОС «Бакалавр»): навч.-метод. посібник; укладач: К. Г. Якушко. Київ: Эксподрук, 2023. 160 с.</p> <p>Пункт 19 2020-2022 рр. дійсний член міжнародної організації «Центр українсько-європейського наукового співробітництва»</p>
279884	Єременко Олександр Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-технологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Мелітопольський інститут механізації сільського господарства, рік закінчення: 1982, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 027337, виданий 09.02.2005, Атестація доцента 12ДЦ 029935, виданий 19.01.2012</p>	19	<p>ОК1 Безпека праці та життєдіяльності</p> <p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.2), 38.3), 38.4), 38.8), 38.12).</p> <p>38.1) наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection</p> <p>1. Ivan Rogoskii, Liudmyla Titova, Olga Snezhko, Yuriy Rosamaha, Tetiana Zubok, Oleksandr Yeremenko, Oleksandr Nadochiy. Engineering management of starter cultures in study of temperature of fermentation of sour-milk drink with apiproducs. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, 2020, vol. 14, no 1, p. 993-1003. https://doi.org/10.5219/1386</p> <p>2. Piskunova, L.E., Yeremenko, O.I., Zubok, T.O., Serbeniuk, H.A., Korzh, Z.V. Scientific and methodological aspects of solid biofuel production processes in compliance with labor protection and environmental safety measures. POLITYKA ENERGETYCZNA – ENERGY POLICY JOURNAL 2022, Volume 25. Issue 1. 143–154. DOI: 10.33223/epj/144008 URL. https://epj.min-pan.krakow.pl/</p> <p>38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір</p> <p>1. Патент на корисну модель України № 134305 "Матрично-роликковий механізм для отримання біопаливних гранул", Єременко О.І., Войналович О.В. Опубл. 10.05.2019. Бюл. № 9.</p> <p>2. Патент на корисну модель України № 139677 "Фільера матриці для формування біогранул методом</p>

екструзії", Єременко О.І., Войналович О.В. Опубл. 10.01.2020. Бюл. № 1.
3. Патент на корисну модель України № 141514 "Пристрій ударної дії для отримання біопаливних брикетів", Єременко О.І., Войналович О.В. Опубл. 27.04.2020. Бюл. № 8.
4. Патент на корисну модель України № "ШНЕКОВИЙ ЖИВИЛЬНИК-УЩІЛЬНЮВАЧ УДАРНОГО БРИКЕТНОГО ПРЕСА.", Єременко О.І., Войналович О.В., Лукянець В.О., Опубл. 2021. Бюл. № .

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);
1. Єременко О.І., Поліщук В.М., Шворов С.А., Скібчик В.І. Розрахунок обладнання для отримання біопаливних гранул і брикетів: монографія. К.: НУБіП України, 2021. 244 с.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
1. Електронний навчальний курс Безпека праці і життєдіяльності для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (автомобільний транспорт, ОС: Бакалавр. Єременко О.І., Скібчик В.І. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1387> .
2. Електронний навчальний курс Безпека праці і життєдіяльності для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (автомобільний транспорт, ОС: Бакалавр (Скороченого терміну навчання). Єременко О.І., Скібчик В.І. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4405>.

38.8) Науковий керівник ініціативної теми № держреєстрації 0119U101265 (НУБіП України).

38.12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. Методичні рекомендації «Організація та проведення протипожежних тренувань на об'єктах НУБіП України» / В.Є. Матросов, О.В. Войналович, О.І. Єременко,

						А.Г. Пасічник (Рекомендовано до опублікування еною радою механіко-технологічного ф-ту від 19 вересня 2019 р., протокол № 2). К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2019. 14 с.	
106536	Горобець Валерій Григорович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження	Диплом спеціаліста, Київським ордена Леніна державним університетом ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: Загальна фізика, Диплом доктора наук ДД 003901, виданий 13.10.2004, Диплом кандидата наук ТН 089765, виданий, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005429, виданий 04.07.2006	14	ОК 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.2), 38.3), 38.4), 38.6), 38.7), 38.8), 38.9), 38.20). 38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Antypov, I., Serdiuk, A. Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, p. 118-126 (Scopus) 2. Gorobets, V., Antypov, I., Bohdan, Y., Trokhaniak, V. Influence of Nanoparticles on the Processes of Heat Accumulation During Material Phase Transformations Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, p. 118-126 (Scopus) 3. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(2), стр. 611–620. (Scopus) 4. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Blesnyuk O.V., Marchishina Ye.I. CFD modeling of aerodynamic flow in a wind turbine with vertical rotational axis and wind flow concentrator. INMATEH-Agricultural Engineering. 2021, Vol. 64, no. 2, pp. 159-166. (Scopus) 5. Gorobets, V.G., Trokhaniak, V.I., Masiuk, M.Y., Sheremetynska, O.V., Shelimanova, O.V. Experimental study of aerodynamic characteristics and evaluation of wind flow concentrator efficiency. INMATEH, 2022, 66(1), с. 257–266, квартал Q2 (Scopus) 6. В. І. Троханяк, В. Г. Горобець, О. В. Шеліманова., А.С. Баліцький. Дослідження теплових та гідродинамічних течій теплообмінників для різних систем охолодження повітря в пташниках. Техніка та Енергетика. Т. 14, № 1, 2023 https://doi.org/10.31548/machinery/1.2023.681 . (Scopus) 7. В. І. Троханяк, В. Г. Горобець. Чисельне моделювання теплообміну та газодинаміки компактних пучків труб нової конструкції. Техніка та Енергетика. Т. 14, № 3, 2023 https://doi.org/10.31548/machinery/3.2023.79 (Scopus) 8. Горобець В.Г., Ободович

О.М., Троханяк В.І., Сердюк А.О. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Енергетика і автоматика (електронний журнал), 2020, №5, с. 22-29. (фахове)

9. Горобець В.Г., Сердюк А.М. Дослідження пускових характеристик асинхронного двигуна для привода роторно-пульсаційного апарата з використанням частотного перетворювача. Енергетика і автоматика, №1, 2923, с. 122-135 (фахове)

10. V. Trokhaniak, V. Gorobets, V. Tkachenko, A. Balitsky. Оптимізація окремих конструкцій компактного пучка труб малого діаметру з використанням cfd моделювання. Енергетика і автоматика. № 5 (2022). С. 34-51.
<https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/view/energiya2022.05.034> (фахове)

11. О. М. Ободович, В. Г. Горобець, В. В. Сидоренко, О. Є. Степанова, В. О. Хоменко. Аераційно-окислювальне обладнання для підготовки питної і технологічної води. Енергетика і автоматика, №5, 2923, с. (фахове)

38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;

1. Патент на корисну модель 133523 UA, МПК С02В5/09. Установка для деструктивної енерготехнологічної переробки біомаси. Винахідники Заблодський М.М., Козирський В.В., Горобець В.Г., Усенко С.М., Клендій П.Б. Власник НУБіП України. № u201811070. заявлено 09.11.2018. отримано 10.04.2019. Бюл. №7 2019

2. Патент на винахід 120638 UA, МПК F28D 7/00 (2006.01), F28F 1/02, F28F 1/08. Теплообмінна поверхня. Авраменко А.О., Горобець В.Г., Коваленко В.М., Троханяк В.І. заявник і власник Інститут технічної теплофізики НАН України. № a201709247. заявлено 20.09.2017; опубліковано 10.01.2020, бюл. №

3. Патент на винахід 142713 UA, МПК (2006.01) B02C 7/18. Роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів / Горобець В.Г., Антипов Є.О., Троханяк В.І., Сердюк А.М.; заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України № u201911830; заявлено 11.12.2019; опубліковано 25.06.2020, Бюл.№ 12 2020.

4. Патент на корисну модель 142713 UA, МПК F03D3/04; Вітротурбіна з вертикальною віссю обертання і концентратором вітрового потоку. Заявник і власник Горобець В.Г., Масюк М.Ю. № u202100230; заявлено

21.01.2021; опубліковано 14.07.2021, Бюл.№ 28 2021

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);

1. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Монографія. К.: Компринт, 2021, 185 с. 11,6/2,9
4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Монографія. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p. 11,25/2,8
5. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Монографія. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p.
6. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. Монографія. К.: Компринт, 2021, 185 с.
7. Горобець В.Г. Heat and power plants and systems. Навчальний посібник. К.: ЦП Компринт, 2020, 360 с.
8. Горобець В.Г. "Теплоенергетичні установки і системи". Навчальний посібник друге видання, Компринт, 2023, 523 с.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;

1. Сертифіковані електронні курси, конспекти лекцій і робочі програми навчальних дисциплін - Основи теплотехніки; - Теплоенергетичні установки і системи; - Енергоощадність та альтернативні джерела енергії

38.6) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня;

1. Антипов Є.О., 05.09.03 – електротехнічні комплекси та системи (рішення Атестаційної комісії МОН від 01.07.2016 р., диплом ДК №037522).
2. Богдан Ю.О., 05.14.06 – технічна теплофізика та

промислова теплоенергетика (рішення Атестаційної комісії МОН від 13.12.2016 р., диплом ДК №039814).
3. Троханяк В.І., 05.09.03 – електротехнічні комплекси та системи (рішення Атестаційної комісії МОН від 11.10.2017 р., диплом ДК №044606).
4. Керівник PhD дисертації доктора філософії Сердюка А.М «Розробка електротехнологічного комплексу для приготування рідких кормів на базі роторно-пульсаційних технологій», 2023 р.

38.7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад;

1. Член спеціалізованої вченої ради за спеціальності 05.14.06 «Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика».

2. Офіційний опонент дисертації - Яценко О. І. «Енергетичні показники динамічних режимів будівлі та інженерних систем», представлену на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 14

Електрична інженерія за спеціальністю 144 – Теплоенергетика, 2023 р.

- Веремійчук Г.М. «Аеродинаміка та теплообмін при спалюванні агропелет в котлах побутових споживачів», представлену на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 14

Електрична інженерія за спеціальністю 144 – Теплоенергетика. 2024 р.

38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної

колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;

1. Керівник наукової теми №110/10-пр-2019 "

Розробка нового способу приготування кормів з використанням роторно-пульсаційних апаратів для підвищення якості кормової продукції", 2019-2021 рр.

2. Член редакційної колегії фахового наукового видання: Науково-виробничий журнал «Енергетика і автоматика».

3. Член редакційної колегії фахового наукового видання: Науковий журнал "Теплофізика та теплоенергетика"

38.20) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності).

З 1975 по 2010 рік робота в Інституті технічної

						теплофізики НАН України
169931	Шеліманова Олена Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Теплофізика, Диплом кандидата наук КН 009945, виданий 13.02.1996, Атестація доцента 12ДЦ 022076, виданий 23.12.2008	30	ОК 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики
						<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які збережені за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.4), 38.8), 38.10), 38.11), 38.14), 38.20). 38.1) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України</p> <p>38.1) 1. Studying the parameters of indoor air in premises with infrared heaters Nadiia Spodyniuk, Olena Shelimanova // Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym. – Vol.9, No 2 (2020), pp. 105-109, DOI: 10.17512/bozpre.2020.1.13.</p> <p>2. Дослідження процесу сушіння мулових відкладень стічних вод - за рахунок енергії сонця В.О. Кремньов, Н.С. Корбут, К.Є. П'яних, О.В. Шеліманова Енергетика і автоматика – 2020 – № 2. – С.51-61</p> <p>3. Математичне забезпечення енергоефективності та комфортних умов у закладах вищої освіти України. Батечко Н.Г., Шеліманова О.В., Шостак С.В., Енергетика і автоматика –2020 – № 3. – С.26-33</p> <p>4. Розробка технологічної лінії отримання льнотрести О.В. Шеліманова, В.Р. Ткаченко (студент) Енергетика і автоматика – 2020 – № 4. – С.78-85106. Ефективність комбінованого регулювання відпуску теплоти в централізованих системах теплопостачання</p> <p>5. Колієнко А.Г., Шеліманова О.В. Енергетика і автоматика – 2020 – № 5. – С.81-92</p> <p>6 Особливості сушіння мулових відкладень стічних вод за допомоги енергії доквілля Кремньов, Н.С. Корбут, К.Є. П'яних, О.В. Шеліманова Енергетика і автоматика –2020 – №52. – С1-</p> <p>7. Шеліманова О.В. Вовчак В.В. Підвищення ефективності сушіння детриту з використанням енергії Сонця.- Енергетика і автоматика, №3 2021, с. 87 – 97</p> <p>8. А.Г. Колієнко, Т.Т. Супрун, О.В. Шеліманова Оптимізація системи регулювання відпуску теплоти. - Енергетика і автоматика, №4 2021, с</p> <p>9. Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О.В. Шеліманова, С.Є. Тарасенко, Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі зво та погодозалежного регулювання ітп на ефективність роботи системи опалення в черговому режимі. - Енергетика і автоматика, №5 2021, с</p> <p>10. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., Mishchenko, A. V. (2021). EXPERIMENTAL RESEARCH AND CFD MODELING OF MODULAR</p>

POULTRY BREEDING.
INMATEH - Agricultural
Engineering, Vol. 65, no. 3,
pp. 303-311.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-65-32>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-65--no-3--2021/article/experimental-research-and-cfd-modeling-of-modular-poultry-breeding>
11. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Sheremetynska O., Shelimanova, O. V. (2022). Experimental study of aerodynamic characteristics and evaluation of wind flow concentrator efficiency. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 66, no. 1, pp. 257-266.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-66-26>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-66--no-1--2022/article/experimental-study-of-aerodynamic-characteristics-and-evaluation-of-wind-flows-concentrator-effi>

38.4) наявність виданих навчально-методичних вказівок/рекомендацій
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Теплоенергетичні установки і системи у сільському господарстві" для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Є.О Антипов, А.В. Міщенко, О.В. Шеліманова. Київ: Видавництво ЦП Компрінт, 2019. – 32 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Технології обслуговування і ремонту енергообладнання" для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка В.І. Троханяк, О. В. Шеліманова, Київ: Видавництво ЦП Компрінт, 2019. – 40 с.

38.8) відповідальний виконавець ініціативної НДР № 108U005853 "Розробка енергоефективної технології сушіння сучасних теплоізоляційних матеріалів "

38.10) участь у міжнародних проєктах
Проект енергетичної безпеки (ПЕБ) та грантова ініціатива «Молода енергія» під егідою Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) -2021/

38.11) наукове консультування установ, підприємств, організацій старший технічний спеціаліст ВБО «Інститут місцевого розвитку», консультант Проєкту ДТЕК «Енергоефективні школи»: консультант проєкту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»

38.14)
керівництво постійно діючим студентським

						<p>науковим гуртком "Енергоефективні теплотехнології"</p> <p>30.20) досвід практичної роботи за спеціальністю 11 років з 01.04.1983 по 14.03.1994 р.р.– Інститут технічної теплофізики НАН України (інженер, молодший науковий співробітник).</p>
169931	Шеліманова Олена Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Теплофізика, Диплом кандидата наук КН 009945, виданий 13.02.1996, Атестат доцента 12ДЦ 022076, виданий 23.12.2008</p>	30	<p>ОК 5 Прикладні задачі енергозбереження</p> <p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.4), 38.8), 38.10), 38.11), 38.14), 38.20). 38.1) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України</p> <p>38.1) 1. Studying the parameters of indoor air in premises with infrared heaters Nadiia Spodyniuk, Olena Shelimanova // Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym. – Vol.9, No 2 (2020), pp. 105-109, DOI: 10.17512/bozpre.2020.1.13. 2. Дослідження процесу сушіння мулових відкладень стічних вод - за рахунок енергії сонця В.О. Кремньов, Н.С. Корбут, К.Є. П'яних, О.В. Шеліманова Енергетика і автоматика – 2020 – № 2. – С.51-61 3. Математичне забезпечення енергоефективності та комфортних умов у закладах вищої освіти України. Батечко Н.Г., Шеліманова О.В., Шостак С.В., Енергетика і автоматика –2020 – № 3. – С.26-33 4. Розробка технологічної лінії отримання льнотрести О.В. Шеліманова, В.Р. Ткаченко (студент) Енергетика і автоматика – 2020 – № 4. – С.78-85 106. Ефективність комбінованого регулювання відпуску теплоти в централізованих системах теплопостачання 5. Колієнко А.Г., Шеліманова О.В. Енергетика і автоматика – 2020 – № 5. – С.81-92 6 Особливості сушіння мулових відкладень стічних вод за допомоги енергії доквілля Кремньов, Н.С. Корбут, К.Є. П'яних, О.В. Шеліманова Енергетика і автоматика –2020 – №52. – С1- 7. Шеліманова О,В. Вовчак В.В. Підвищення ефективності сушіння детриту з використанням енергії Сонця.- Енергетика і автоматика, №3 2021, с. 87 – 97 8. А.Г. Колієнко, Т.Т. Супрун, О.В. Шеліманова Оптимізація системи регулювання відпуску теплоти. - Енергетика і автоматика, №4 2021, с 9. Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О.В. Шеліманова, С.Є. Тарасенко, Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі зво та погодозалежного регулювання ітп на ефективність роботи системи опалення в</p>

черговому режимі. -
Енергетика і автоматика,
№5 2021, с
10. Trokhaniak, V. I.,
Spodyniuk, N. A., Antypov, I.
O., Shelimanova, O. V.,
Tarasenko, S. V., Mishchenko,
A. V. (2021).
EXPERIMENTAL
RESEARCH AND CFD
MODELING OF MODULAR
POULTRY BREEDING.
INMATEH - Agricultural
Engineering, Vol. 65, no. 3,
pp. 303-311.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-65-32>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-65--no-3--2021/article/experimental-research-and-cfd-modeling-of-modular-poultry-breeding>
11. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Sheremetynska O., Shelimanova, O. V. (2022). Experimental study of aerodynamic characteristics and evaluation of wind flow concentrator efficiency. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 66, no. 1, pp. 257-266.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-66-26>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-66--no-1--2022/article/experimental-study-of-aerodynamic-characteristics-and-evaluation-of-wind-flows-concentrator-effi>

38.4) наявність виданих навчально-методичних вказівок/рекомендацій
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Теплоенергетичні установки і системи у сільському господарстві" для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Є.О Антипов, А.В. Міщенко, О.В. Шеліманова. Київ: Видавництво ЦП Компрінт, 2019. – 32 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Технології обслуговування і ремонту енергообладнання" для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка В.І. Троханяк, О. В. Шеліманова, Київ: Видавництво ЦП Компрінт, 2019. – 40 с.

38.8) відповідальний виконавець ініціативної НДР № 108U005853 "Розробка енергоефективної технології сушіння сучасних теплоізоляційних матеріалів "

38.10) участь у міжнародних проєктах
Проект енергетичної безпеки (ПЕБ) та грантова ініціатива «Молода енергія» під егідою Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) -2021/

38.11) наукове консультування установ, підприємств, організацій старший технічний спеціаліст ВБО «Інститут

						місцевого розвитку», консультант Проекту ДТЕК «Енергоефективні школи»: консультант проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»	
						38.14) керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "Енергоефективні теплотехнології"	
						30.20) досвід практичної роботи за спеціальністю 11 років з 01.04.1983по 14.03.1994 р.р. – Інститут технічної теплофізики НАН України (інженер, молодший науковий співробітник).	
256473	Поліщук Віктор Миколайович	Професор, Основне місце роботи	Механіко-технологічний факультет	Диплом спеціаліста, Українська орден Трудового Червоного Прапора сільськогосподарська академія, рік закінчення: 1985, спеціальність: Автоматизація сільськогосподарського виробництва, Диплом доктора наук ДД 009870, виданий 14.05.2020, Диплом кандидата наук ДК 032166, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 031984, виданий 26.09.2012, Атестат професора АП 002960, виданий 29.06.2021	13	ОК2 Біопаливо	38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.3), 38.4), 38.5), 38.14), . 38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових видання, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 38.1) Публікації в журналах: 1. Поліщук В.М. Виробництво біогазу: особливості протікання процесів, які необхідно враховувати. Журнал головного енергетика. 2020, № 3 (27). С. 52-63. (фаховий) 2. Поліщук В.М. Зброджування відходів з отриманням біогазу: технології та технічні засоби. Журнал головного енергетика. 2020, № 4 (28). С. 42-51. (фаховий) 3. Поліщук В.М. Біогазова установка "у розрізі": технічні засоби виробництва біогазу. Журнал головного енергетика. 2020, № 4-5 (28-29). С. 86-96. (фаховий) 4. Поліщук В.М. Як підвищити вихід біогазу при зброджуванні гною корів: порівняння ко-субстратів. Журнал головного енергетика. 2020, № 7 (31). С. 58-66. (фаховий) 5. Поліщук В.М. Біопалива для дизельних двигунів: види, переваги та недоліки використання. Журнал головного енергетика. 2020, № 8 (32). С. 66-74. (фаховий) 6. Поліщук В.М. Виробництво біодизеля: методи отримання та вимоги до сировини. Журнал головного енергетика. 2020, № 9 (33). С. 58-62. (фаховий) 7. Поліщук В.М. Виробництво біодизеля: переваги та недоліки поширених технологій. Журнал головного енергетика. 2020, № 10 (34). С. 28-35. (фаховий) 8. Поліщук В.М. Технічні засоби виробництва біодизеля при метанолізі з гетерогенним каталізатором. Журнал головного енергетика. 2020, № 11 (35). С. 55-57.

(фаховий)
9. Поліщук В.М. Технології виробництва біодизеля: особливості очищення від різних домішок. Журнал головного енергетика. 2020, № 12 (36). С. 58-67. (фаховий)
10. Поліщук В.М. Виготовляємо паливні гранули та брикети з біомаси: технології та обладнання. Частина 1. Журнал головного енергетика. 2021, № 12 (48). С. 60-65. (фаховий)
11. Поліщук В.М. Виготовляємо паливні гранули та брикети з біомаси: технології та обладнання. Частина 2. Журнал головного енергетика. 2022, № 1-2 (49-50). С. 70-75. (фаховий)

38.2)
Патенти:
1. Патент на корисну модель 134233 Україна, МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811876; заявлено 03.12.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.
2. Патент на корисну модель 134234 Україна, МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811877; заявлено 03.12.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.
3. Патент на корисну модель 134306 Україна, МПК С02F 11/04, С02F 101/30, С02F 103/26 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Фльонц І. В., Поліщук В. М., Троханяк В. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201812331; заявлено 11.12.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.
4. Патент на корисну модель 134183 Україна, МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811061; заявлено 09.11.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.
5. Патент на корисну модель 134184 Україна, МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811062; заявлено 09.11.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.
6. Патент на корисну модель 134185 Україна,

МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811063; заявлено 09.11.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюлетень № 9.

7. Патент на корисну модель 134523 Україна, МПК С02F 11/04 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Шворов С. А., Поліщук В. М., Лендел Т. І.; заявник та власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № ч 201811878; заявлено 03.12.2018; опубліковано 27.05.2019; Бюлетень № 10.

38.3)

Монографії:

1. Єременко О.І., Поліщук В.М., Шворов С.А., Скібчик В.І. Розрахунок обладнання для отримання біопаливних гранул і брикетів: монографія. К.: НУБіП України, 2021. 244 с.

2. Поліщук В. М., Шворов С. А., Войтюк В. Д., Мірошник В. О. Процеси, системи та обладнання виробництва біогазу: монографія. Київ: НУБіП України, 2019. 556 с.

3. Поліщук В. М., Войтюк В. Д., Тарасенко С.Є. Процеси, системи та обладнання для виробництва біопалива: монографія. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 548 с.

4. Єременко О.І., Поліщук В. М., Шворов С.А., Скібчик В.І. Розрахунок обладнання для отримання біопаливних гранул і брикетів: монографія. Київ: НУБіП України, 2021. 244 с.

Підручники:

1. Поліщук В.М., Засєкін Д.А., Білько Т.О., Поляковський В.М., Соломон В.В. Гігієна та особливості транспортування тварин і продукції тваринництва: підручник для студентів вищих навчальних закладів із спеціальності 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». Київ: Центр учбової літератури, 2020. 520 с.

38.4)

Навчальні посібники:

1. Калівошко М. Ф., Поліщук В. М. Екологічна безпека транспортних засобів: навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2020. 538 с.

2. Електронний навчальний курс Гігієна та особливості транспортування тварин і продукції тваринництва для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (автомобільний транспорт, ОС: Бакалавр.

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1501>.

Методичні вказівки:

1. Поліщук В. М. Розрахунок параметрів вентиляційної системи у виробничих приміщеннях. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Виробнича санітарія" для студентів сільськогосподарських

вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Магістр”. Київ: НУБіП України, 2021. 18 с.

2. Поліщук В. М. Визначення площі вікон для забезпечення в приміщенні нормованого природного освітлення. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Виробнича санітарія" для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Магістр”. Київ: НУБіП України, 2021. 24 с.

3. Поліщук В. М. Визначення кількості ламп для забезпечення нормативної освітленості виробничого приміщення. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Виробнича санітарія" для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Магістр”. Київ: НУБіП України, 2021. 24 с.

4. Поліщук В. М. Розрахунок рівня шуму в визначеній точці виробничого приміщення. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Виробнича санітарія" для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Магістр”. Київ: НУБіП України, 2021. 12 с.

5. Поліщук В. М. Розрахунок повітрообміну в транспортному засобі для перевезення сільськогосподарських тварин і птиці. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Гігієна та особливості транспортування тварин і продукції тваринництва" для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Бакалавр”. Київ: НУБіП України, 2021. 36 с.

6. Поліщук В. М. Розрахунок захисного заземлення. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Безпека праці та життєдіяльності" для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації освітнього ступеня „Бакалавр”. Київ: НУБіП України, 2021. 44 с.

38.
Захищена дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук (2019 р.)
“Теоретичне та експериментальне обґрунтування техніко-технологічної системи виробництва і використання біопалива у сільському господарстві”

38.14)
Керівництво 2 студентами, які зайняли призове місце

						на Всеукраїнському конкурсі наукових робіт: 1. Руденко Денис Тарасович (науковий керівник – Поліщук В.М.) за II місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності "Технології захисту навколишнього середовища" (Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне), 20-22 квітня 2021 року) 2. Лупинос Андрій Сергійович (науковий керівник – Поліщук В.М.) за III місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності "Технології захисту навколишнього середовища" (Одеська національна академія харчових технологій, 17 квітня 2020 року)	
217800	Троханяк Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики і енергозбереження	Диплом спеціаліста, Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України "Бережанський агротехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 044606, виданий 11.10.2017	9	ОК 6 Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.2), 38.3), 38.4), 38.8), 38.9), 38.10), 38.12), 38.14), 38.19). 38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 38.1) 1. Rogovskii, I., Titova, L., Trokhaniak, I., Haponenko, O., Ohiienko, M., & Kulik, V. (2020). Engineering management of tillage equipment with concave disk spring shanks. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 60, no. 1, pp. 45-52. https://doi.org/10.35633/inmateh-60-05 . Режим доступу до ресурсу: https://inmateh.eu/api/uploads/60-05-N25-Ivan-Rogovskii56f9bbf3-eb52-4d34-a4e0-7dd26d1b56a0.pdf 2. Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Trokhaniak, V.I., Marinina, L.I., Lavrinenko, O.T., Bannyi O.O. (2020). Engineering Management of Machine for Formation of Artificial Shell on Seed Vegetable Cultures. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 61, no. 2, pp. 165-174. https://doi.org/10.35633/inmateh-61-18 . Режим доступу до ресурсу: https://inmateh.eu/api/uploads/61-18-N85-Rogovskii_1f7955d1e-90b1-4dd8-8eaf-d78188c9ba46.pdf 3. Zablodskiy, M., Zhyltsov, A., Nalyvaiko, V., Trokhaniak, V., Pugalendhi, S., Subramanian, P. (2020). Biomass pyrolysis using a multifunctional electromechanical converter and magnetic field. Scientia Agriculturae Bohemica, Vol. 51, no. 2, pp. 65-73. doi: 10.2478/sab-2020-0009. Режим доступу до ресурсу: https://content.sciendo.com/view/journals/sab/51/2/article-p65.xml?language=en 4. Kotov, B. I., Lysenko, V., Komarchuk, D., Lendiel, T., Hryshchenko, V., Trokhaniak, V., Kalinichenko, R. (2020). Modeling Thermal Modes of Induction Installation for

Heating Dispersive Plant Materials. Advances in Intelligent Systems and Computing, pp. 98-111. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40971-5_10. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-40971-5_10#citeas

5. Pylypaka, S.F., Klendii, M.B., Trokhaniak, V.I., Pastushenko, A.S., Novitskiy, A.V. (2020). Movement of a material particle on an inclined plane all the points of which describe circles in oscillatory motion in the same plane. Bulletin of the Karaganda University «Mathematics» series. Vol. 97, no. 1, pp. 122-131. doi:10.31489/2020m1/122-131. Режим доступу до ресурсу: <https://mathematics-vestnik.ksu.kz/apart/2020-97-1/13.pdf>

6. Trokhaniak, V.I., Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Luzan, P.H., Popyk, P.S., Bannyi, O.O. (2020). Computational fluid dynamics investigation of heat-exchangers for various air-cooling systems in poultry houses. Bulletin of the Karaganda University. «Physics» series. Vol. 97, no. 1, pp. 125-134. DOI 10.31489/2020Ph1/125-134. Режим доступу до ресурсу: <https://physics-vestnik.ksu.kz/apart/2020-97-1/14.pdf>

7. Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Trokhaniak, V.I., Trokhaniak, O.M., Stepanenko, S.P. (2020). Experimental study of the process of grain cleaning in a vibro-pneumatic resistant separator with passive weeders. Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering. Vol. 13, no. 1, pp. 117-128. <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2020.13.62.1.11> Режим доступу до ресурсу: http://webbut.unitbv.ro/bulletin/Series%20II/2020/BULETIN%20I%20PDF/AL-11_Rogovskii%20et%20al.pdf

8. Trokhaniak V.I., Rogovskii I.L., Titova L.L., Dziubata Z.L., Luzan P.H., Popyk P.S. (2020). Using CFD simulation to investigate the impact of fresh air valves on poultry house aerodynamics in case of a side ventilation system. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 62, no. 3, pp. 155-164. <https://doi.org/10.35633/inmateh-62-16>. Режим доступу до ресурсу: <https://inmateh.eu/api/uploads/62-16-N216-Trokhaniak-V.I.9e3961d9-c716-4634-939d-fa29b33f7223.pdf>

9. Antypov I, Gorobets V, Bohdan Y, Trokhaniak V. (2021). Influence of nanoparticles on the processes of heat accumulation during material phase transformations. Lecture Notes in Civil Engineering; Vol. 100 LNCE: 9-17. doi:10.1007/978-3-030-57340-9_2. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-57340-9_2

10. Gorobets V, Trokhaniak V., Antypov I, Serdiuk A.

(2021). Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering; Vol. 100 LNCE: 118-126. doi.org/10.1007/978-3-030-57340-9_15. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-57340-9_15

11. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Bohdan, Y., Antypov, I. (2021). Numerical Modeling Of Heat Transfer And Hydrodynamics In Compact Shifted Arrangement Small Diameter Tube Bundles. Journal of Applied and Computational Mechanics, Vol. 7, no. 1, pp. 292-301. <https://doi.org/10.22055/JACM.2020.31007.1855>. Режим доступу до ресурсу: https://jacm.scu.ac.ir/article_15391.html

12. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. (2021). Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, Vol. 7, no. 2, pp. 611-620. <https://doi.org/10.22055/JACM.2020.34893.2524>. Режим доступу до ресурсу: https://jacm.scu.ac.ir/article_16118.html

13. Rogovskii I.L., Titova L.L., Trokhaniak V.I., Borak, K.V., Lavrinenko O.T., Bannyi O.O. (2021). Research on a grain cultiseeder for subsoil-broadcast sowing. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 63, no. 1, pp. 155-164. <https://doi.org/10.35633/inmateh-63-39>. Режим доступу до ресурсу: <https://inmateh.eu/api/uploads/63-39-N339-Rogovskiiib924d783-c77c-4341-a7e3-a05a86cede1e.pdf>

14. Pylypaka S.F., Klendii M.B., Trokhaniak, V.I., Kresan T.A., Hryshchenko I.Y., Pastushenko A.S. (2021). EXTERNAL ROLLING OF A POLYGON ON CLOSED CURVILINEAR PROFILE. Acta Polytechnica. Vol. 61, no. 1, pp. 270-278. <https://doi.org/10.14311/AP.2021.61.0270>. Режим доступу до ресурсу: <https://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/ap/article/view/5955/5892>

15. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Blesnyuk O.V., Marchishina Ye.I. (2021). CFD modeling of aerodynamic flow in a wind turbine with vertical rotational axis and wind flow concentrator. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 64, no. 2, pp. 159-166. <https://doi.org/10.35633/INMATEH-64-15>. Режим доступу до ресурсу: <https://inmateh.eu/api/uploads/64-15-N425---Gorobets16cd45bb-494e-4f6e-9f2e-f00b23fb99bf.pdf>

16. Zablodskiy, M., Zhylytsov, A., Radko, I., Trokhaniak, V., Pugalendhi, S., Subramanian, P. (2021). THERMOCHEMICAL CONVERSION OF PLANT BIOMASS IN THE ENERGOTECHNOLOGICAL

COMPLEX WITH HEAT RECOVERY. Engineering Review, Vol. 41, no. 3, pp. 86-97.
<https://doi.org/10.30765/er.1554>, Режим доступу до ресурсу:
<https://hrcak.srce.hr/267165>
17. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., Mishchenko, A. V. (2021). EXPERIMENTAL RESEARCH AND CFD MODELING OF MODULAR POULTRY BREEDING. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 65, no. 3, pp. 303-311.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-65-32>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-65--no-3--2021/article/experimental-research-and-cfd-modeling-of-modular-poultry-breeding>
18. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Sheremetynska O., Shelimanova, O. V. (2022). EXPERIMENTAL STUDY OF AERODYNAMIC CHARACTERISTICS AND EVALUATION OF WIND FLOW CONCENTRATOR EFFICIENCY. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 66, no. 1, pp. 257-266.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-66-26>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-66--no-1--2022/article/experimental-study-of-aerodynamic-characteristics-and-evaluation-of-wind-flows-concentrator-effi>
19. Trokhaniak V.I., Spodyniuk N.A., Trokhaniak O.M., Shelimanova O.V., Luzan P.H., Luzan O.R. (2022). INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF EXHAUST FANS` LOCATION ON THE UPPER LINE ON POULTRY HOUSE AERODYNAMICS WITH THE USE OF CFD. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 67, no. 2, pp. 425-432.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-67-43>, Режим доступу до ресурсу:
<https://api.inmateh.eu/public/uploads/67-43-N661-Trokhaniak040c0168-3011-459a-b99d-646aea6bdf9a.pdf>
20. Lucretia POPA, Viktor TROKHANIAK, Ana-Maria CONSTANTIN, Ciprian MIRON, Ana ZAICA, Cătălin PERSU, Augustina PRUTEANU. (2022) EXPERIMENTAL RESEARCH REGARDING THE ACHIEVEMENT OF AN EQUIPMENT DESIGNED FOR CHOPPING WOODY WASTE. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 68, no. 3, pp. 757-766.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-68-75>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-68--no-3--2022/test-inregistrare-articol/>
21. Kresan T., Ahmed A.K., Pylypaka S., Volina T., Semirnenko S., Trokhaniak V., Zakharova I. (2023). Construction of spherical non-circular wheels formed by symmetrical arcs of loxodrome. Eastern-European Journal of Enterprise

Technologies, Vol. 1, no. 7(114), 44-50.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.272400>
22. Trokhaniak V.I., Spodyniuk N.A., Lendiel T.I., Luzan P.H., Mishchenko A.V., Tarasenko S.V., Popa L., Ionita C. (2023) Investigation of an improved side ventilation system in a poultry house using CFD. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 69, no. 1, pp. 121-130.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-69-11>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-69--no-1--2023/investigation-of-an-improved-side-ventilation-system-in-a-poultry-house-using-cfd/>

Scopus Author ID: 57204103493
Web of Science Author ID: R-4460-2017
ORCID Author ID: 0000-0002-8084-1568
Google Scholar Author ID: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=Upjlk_AAAAAJ

38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;

1. Патент на винахід 120638 UA, МПК F28D 7/00 (2006.01), F28F 1/02, F28F 1/08. Теплообмінна поверхня. Винахідники Авраменко А.О., Коваленко В.М., Горобець В.Г., Троханяк В.І. Власник Інститут технічної теплофізики НАН України. № а201709247. заявлено 20.09.2017; опубліковано 10.01.2020, бюл. № 1.

2. Патент на корисну модель 129241 UA, МПК Co2F 11/04 (2006.01), C12P 5/02. Установа для отримання біогазу. Винахідники Шворов С.А., Лукін В.Є., Гунченко Ю.О., Горобець В.Г., Троханяк В.І. Власник НУБіП України. № u201804365. заявлено 20.04.2018; опубліковано 25.10.2018; Бюл. № 20/2018.

3. Патент на корисну модель 134306 UA, МПК Co2F 11/04 (2006.01), Co2F 101/30 (2006.01), Co2F 103/26 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Винахідники Шворов С.А., Фльонц І.В., Поліщук В.М., Троханяк В.І. Власник НУБіП України. № u201812331. заявлено 11.12.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюл. № 9/2019.

4. Патент на корисну модель 142713 UA, МПК (2006.01) Bo2C 7/18. Роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів / Горобець В.Г., Антипов Є.О., Троханяк В.І., Сердюк А.М.; заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України № u201911830; заявлено 11.12.2019; опубліковано 25.06.2020, Бюл.№ 12 2020. Режим доступу до ресурсу:

<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1441032/>
5. Патент на корисну модель 153336 МПК F28F1/12 (2006.01).
ТЕПЛООБМІННА ПОВЕРХНЯ/ Горобець В.Г., Троханяк В.І. / Національний університет біоресурсів і природокористування України – заявл. 19.10.2022 р., опубл. 21.06.2023, бюл. № 25/2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1744471/>
6. Патент на корисну модель 152938 МПК C01B 3/02 (2006.01). СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ І ТРИВАЛОГО ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ГОРІННЯ ВОДЯНИХ ГАЗІВ У МАСИВІ ПИРОГАЗО-ВОДНОГАЗО-ПОВІТРЯНОЇ ПАЛЬНОЇ СУМІШІ У ТВЕРДОПАЛИВНИХ ОПАЛЮВАЛЬНИХ ЗАСОБАХ. / Заблодський М.М. , Андрієвський А.П., Троханяк В.І. / Національний університет біоресурсів і природокористування України – заявл. 01.09.2022 р., опубл. 03.05.2023, бюл. № 18/2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1734933/>
7. Авторське право на твір № 114482. Дата реєстрації 25.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1_CFs8Riji6QzB_d6dxi2LEvLpTRHUXzh?usp=share_link
8. Авторське право на твір № 114481. Дата реєстрації 25.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1xkb7tCedQU1rQRlzSX1yMtc1fVHoBzsl?usp=share_link
9. Авторське право на твір № 114511. Дата реєстрації 29.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1LeV6p1T7U79HJOpgtcizcTbApYdraEIo?usp=share_link
10. Авторське право на твір № 114512. Дата реєстрації 29.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1ogyKNclj99E8xP-Fq5jYAbLlhI7ES3gb?usp=share_link
11. Авторське право на твір № 115716. Дата реєстрації 12.01.2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://drive.google.com/file/d/1icJcB5GxZOeiyBgZ0jFOXi4ofKrUNTXY/view?usp=sharing>
12. Авторське право на твір № 115717. Дата реєстрації 12.01.2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://drive.google.com/file/d/1B7B6ok-AbZH6z8epUqytXfH7IRDrrxGH/view?usp=sharing>
38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на

кожного співавтора);
 1. Research of preparation processes of liquid grain feeds using rotor-pulsation technologies: [Monograph] Gorobets V.G., Obodovich O.M., Lymar A.Y., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. - K.: NPE Yamchynskyi, 2022 - 178
 2. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зерноових кормів – К.: «ЦП «Компринт», 2021. 191 с.
 3. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. (2021). Numerical and experimental study of preparation processes of liquid grain feed // Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems. International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch. P. 207-236. <https://isg-konf.com/theoretical-foundations-of-engineering-tasks-and-problems/>
 4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Limar A.Y., Trokhaniak V.I., Antipov I.O., Spodyniuk N.A. Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed: Monograf > Hudobin.- LAP :LAMBERT Academic Publishing.- 2021. – 180 с. ISBN:978-620-4-72753-0 <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-620-4-72753-0/rotary-pulsation-apparatus-for-preparation-of-liquid-grain-feed?search=Rotary-pulsation%20apparatus%20of%20preparation%20of%20liquid%20grain%20feed>
 5. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Limar A.Y., Trokhaniak V.I., Antipov I.O., Spodyniuk N.A. Research of preparation processes of liquid grain feeds using rotor-pulsation technologies. K.: Компринт, 2022, 178 с.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;
 1. Троханяк В.І., Горобець В.Г. Основи наукових досліджень [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 66 с.
 2. Троханяк В.І., Міщенко А.В. Електротехніка, гідравліка та теплотехніка: Гідравліка. [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 53 с.
 3. Троханяк В.І. Гідравліка. [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 81 с.
 4. Автор та співавтор сертифікованих електронних навчальних курсів для дистанційного навчання:
 • «Водопостачання та водовідведення».
 • «Гідравліка».

- «Основи термодинаміки і теплотехніки».
- «Термодинаміка і теплотехніка».
- «Газопостачання».
- «Технології обслуговування та ремонту енергообладнання і засобів автоматизації».
- «Теплоенергетичні установки і системи».

38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;
 1. Виконання функцій наукового керівника (тема №4/81, 2022 р.)
 2. Виконання функцій наукового керівника (тема №110/1м-пр-2022, 2022-2024 рр.)
 3. Виконання функцій наукового керівника (тема №202/0129, 2023 р.)
 4. Виконання функцій відповідального виконавця (тема № 110/1-пр-2023, 2023-2025 рр.)
 5. Рецензент наукового видання Journal of Mechanical Engineering and Sciences (<https://journal.ump.edu.my/jmes>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
 6. Рецензент наукового видання INMATEH - Agricultural Engineering (<https://inmateh.eu>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
 7. Рецензент наукового видання International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (<https://journal.ump.edu.my/ijame>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
 8. Рецензент наукового видання Applied Thermal Engineering (<https://www.sciencedirect.com/journal/applied-thermal-engineering>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
 9. Рецензент наукового видання Journal of Energy Storage (<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-energy-storage>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.

38.9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного

Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю);
Діючий експерт ради МОН секції «Безпечна, чиста та ефективна енергетика» 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 2022 р. по теперішній час.

38.10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії";
Участь у міжнародному науковому проєкті UKRAINE-INDIAN REPUBLIC R&D PROJECTS, «Scientific and technical bases of creation of a complex of energy technology processing of biomass for obtaining substances with new properties and increasing their commercial value». Stage 2021. №M41/2021.

38.12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. Троханяк В.І. Чисельне моделювання як метод дослідження та вдосконалення бокової системи вентиляції в пташнику з традиційним розташуванням витяжних вентиляторів. Machinery & Energetics. 2020. Т.11(3), с. 121-128.
2. Синявський О.Ю., Савченко В.В., Троханяк В.І. Вплив несиметрії напруги на енергетичні характеристики вентиляційних установок. Енергетика і автоматика, (електронний журнал) 2022, №3, с. 16-23. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.03.016>
3. Троханяк В.І., Сподинок Н.А. CFD моделювання модульного утримання птиці. Енергетика і автоматика, (електронний журнал) 2022, №2, с. 79-93. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.02.079>
4. Trokhaniak V. Study of the influence of the arrangement of exhaust fans along the lower line on the aerodynamics of the poultry house. Machinery & Energetics, 2022. 13(2),91-101. [https://doi.org/10.31548/machinery.13\(2\).2022.91-101](https://doi.org/10.31548/machinery.13(2).2022.91-101)

38.14) керівництво

						<p>студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу;</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Енергозберігаючі технології і калориметрія» https://nubip.edu.ua/node/35836.</p> <p>38.19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; З квітня 2010 року по теперішній час член Бережанської міської громадської організації «Рідне місто», м. Бережани, Тернопільська обл.</p>	
217800	Троханяк Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматички і енергозбереження	Диплом спеціаліста, Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України "Бережанський агротехнічний	9	ОК11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які збережені за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.2), 38.3), 38.4), 38.8), 38.9), 38.10), 38.12), 38.14), 38.19).</p> <p>38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до</p>

інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 044606, виданий 11.10.2017

переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection;

- 38.1)
1. Rogovskii, I., Titova, L., Trokhaniak, I., Haponenko, O., Ohiienko, M., & Kulik, V. (2020). Engineering management of tillage equipment with concave disk spring shanks. *INMATEH - Agricultural Engineering*, Vol. 60, no. 1, pp. 45-52. <https://doi.org/10.35633/inmateh-60-05>. Режим доступу до ресурсу: <https://inmateh.eu/api/uploads/60-05-N25-Ivan-Rogovskii56f9bbf3-eb52-4d34-a4e0-7dd26d1b56a0.pdf>
2. Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Trokhaniak, V.I., Marinina, L.I., Lavrinenko, O.T., Bannyi O.O. (2020). Engineering Management of Machine for Formation of Artificial Shell on Seed Vegetable Cultures. *INMATEH-Agricultural Engineering*. Vol. 61, no. 2, pp. 165-174. <https://doi.org/10.35633/inmateh-61-18>. Режим доступу до ресурсу: https://inmateh.eu/api/uploads/61-18-N85-Rogovskii_1f7955d1e-90b1-4dd8-8eaf-d78188c9ba46.pdf
3. Zablodskiy, M., Zhyltsov, A., Nalyvaiko, V., Trokhaniak, V., Pugalendhi, S., Subramanian, P. (2020). Biomass pyrolysis using a multifunctional electromechanical converter and magnetic field. *Scientia Agriculturae Bohemica*, Vol. 51, no. 2, pp. 65-73. doi: 10.2478/sab-2020-0009. Режим доступу до ресурсу: <https://content.sciendo.com/view/journals/sab/51/2/article-p65.xml?language=en>
4. Kotov, B. I., Lysenko, V., Komarchuk, D., Lendiel, T., Hryshchenko, V., Trokhaniak, V., Kalinichenko, R. (2020). Modeling Thermal Modes of Induction Installation for Heating Dispersive Plant Materials. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, pp. 98-111. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40971-5_10. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-40971-5_10#citeas
5. Pylypaka, S.F., Klendii, M.B., Trokhaniak, V.I., Pastushenko, A.S., Novitskiy, A.V. (2020). Movement of a material particle on an inclined plane all the points of which describe circles in oscillatory motion in the same plane. *Bulletin of the Karaganda University «Mathematics» series*. Vol. 97, no. 1, pp. 122-131. doi:10.31489/2020m1/122-131. Режим доступу до ресурсу: <https://mathematics-vestnik.ksu.kz/apart/2020-97-1/13.pdf>
6. Trokhaniak, V.I., Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Luzan, P.H., Popyk, P.S., Bannyi, O.O. (2020). Computational fluid dynamics investigation of heat-exchangers for various air-cooling systems in poultry houses. *Bulletin of the Karaganda University. «Physics» series*. Vol. 97, no.

1, pp. 125-134. DOI 10.31489/2020Ph1/125-134. Режим доступу до ресурсу: <https://physics-vestnik.ksu.kz/apart/2020-97-1/14.pdf>

7. Rogovskii, I.L., Titova, L.L., Trokhaniak, V.I., Trokhaniak, O.M., Stepanenko, S.P. (2020). Experimental study of the process of grain cleaning in a vibro-pneumatic resistant separator with passive weeders. Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series II: Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering. Vol. 13, no. 1, pp. 117-128. <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2020.13.62.1.11> Режим доступу до ресурсу: http://webbut.unitbv.ro/bulletin/Series%20II/2020/BULETIN%20I%20PDF/AL-11_Rogovskii%20et%20al.pdf

8. Trokhaniak V.I., Rogovskii I.L., Titova L.L., Dziubata Z.I., Luzan P.H., Popyk P.S. (2020). Using CFD simulation to investigate the impact of fresh air valves on poultry house aerodynamics in case of a side ventilation system. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 62, no. 3, pp. 155-164. <https://doi.org/10.35633/inmateh-62-16>. Режим доступу до ресурсу: <https://inmateh.eu/api/uploads/62-16-N216-Trokhaniak-V.I.9e3961d9-c716-4634-939d-fa29b33f7223.pdf>

9. Antypov I, Gorobets V, Bohdan Y, Trokhaniak V. (2021). Influence of nanoparticles on the processes of heat accumulation during material phase transformations. Lecture Notes in Civil Engineering; Vol. 100 LNCE: 9-17. doi:10.1007/978-3-030-57340-9_2. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-57340-9_2

10. Gorobets V, Trokhaniak V., Antypov I, Serdiuk A. (2021). Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering; Vol. 100 LNCE: 118-126. doi.org/10.1007/978-3-030-57340-9_15. Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-57340-9_15

11. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Bohdan, Y., Antypov, I. (2021). Numerical Modeling Of Heat Transfer And Hydrodynamics In Compact Shifted Arrangement Small Diameter Tube Bundles. Journal of Applied and Computational Mechanics, Vol. 7, no. 1, pp. 292-301. <https://doi.org/10.22055/JA-CM.2020.31007.1855>. Режим доступу до ресурсу: https://jacm.scu.ac.ir/article_15391.html

12. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. (2021). Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, Vol. 7, no. 2, pp. 611-620. <https://doi.org/>

10.22055/JACM.2020.34893-2524. Режим доступу до ресурсу:
https://jacm.scu.ac.ir/article_16118.html

13. Rogovskii I.L., Titova L.L., Trokhaniak V.I., Borak, K.V., Lavrinenko O.T., Bannyi O.O. (2021). Research on a grain cultiseeder for subsoil-broadcast sowing. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 63, no. 1, pp. 155-164.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-63-39>. Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/api/uploads/63-39-N339-Rogovskii924d783-c77c-4341-a7e3-a05a86cede1e.pdf>

14. Pylypaka S.F., Klendii M.B., Trokhaniak, V.I., Kresan T.A., Hryshchenko I.Y., Pastushenko A.S. (2021). EXTERNAL ROLLING OF A POLYGON ON CLOSED CURVILINEAR PROFILE. Acta Polytechnica. Vol. 61, no. 1, pp. 270-278.
<https://doi.org/10.14311/AP.2021.61.0270>. Режим доступу до ресурсу:
<https://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/ap/article/view/5955/5892>

15. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Blesnyuk O.V., Marchishina Ye.I. (2021). CFD modeling of aerodynamic flow in a wind turbine with vertical rotational axis and wind flow concentrator. INMATEH-Agricultural Engineering. Vol. 64, no. 2, pp. 159-166.
<https://doi.org/10.35633/INMATEH-64-15>. Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/api/uploads/64-15-N425---Gorobets16cd45bb-494e-4f6e-9f2e-foob23fb99bf.pdf>

16. Zablodskiy, M., Zhyltsov, A., Radko, I., Trokhaniak, V., Pugalendhi, S., Subramanian, P. (2021). THERMOCHEMICAL CONVERSION OF PLANT BIOMASS IN THE ENERGOTECHNOLOGICAL COMPLEX WITH HEAT RECOVERY. Engineering Review, Vol. 41, no. 3, pp. 86-97.
<https://doi.org/10.30765/er.1554>. Режим доступу до ресурсу:
<https://hrcak.srce.hr/267165>

17. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., Mishchenko, A. V. (2021). EXPERIMENTAL RESEARCH AND CFD MODELING OF MODULAR POULTRY BREEDING. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 65, no. 3, pp. 303-311.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-65-32>. Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-65--no-3--2021/article/experimental-research-and-cfd-modeling-of-modular-poultry-breeding>

18. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Masiuk M.Yu., Spodyniuk N.A., Sheremetynska O., Shelimanova, O. V. (2022). EXPERIMENTAL STUDY OF AERODYNAMIC CHARACTERISTICS AND EVALUATION OF WIND FLOW CONCENTRATOR EFFICIENCY. INMATEH -

Agricultural Engineering, Vol. 66, no. 1, pp. 257-266.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-66-26>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-66--no-1--2022/article/experimental-study-of-aerodynamic-characteristics-and-evaluation-of-wind-flows-concentrator-effi>

19. Trokhaniak V.I., Spodyniuk N.A., Trokhaniak O.M., Shelimanova O.V., Luzan P.H., Luzan O.R. (2022). INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF EXHAUST FANS` LOCATION ON THE UPPER LINE ON POULTRY HOUSE AERODYNAMICS WITH THE USE OF CFD. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 67, no. 2, pp. 425-432.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-67-43>, Режим доступу до ресурсу:
<https://api.inmateh.eu/public/uploads/67-43-N661-Trokhaniako40co168-3011-459a-b99d-646aea6bdf9a.pdf>

20. Lucretia POPA, Viktor TROKHANIAC, Ana-Maria CONSTANTIN, Ciprian MIRON, Ana ZAICA, Cătălin PERSU, Augustina PRUTEANU. (2022) EXPERIMENTAL RESEARCH REGARDING THE ACHIEVEMENT OF AN EQUIPMENT DESIGNED FOR CHOPPING WOODY WASTE. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 68, no. 3, pp. 757-766.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-68-75>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-68--no-3--2022/test-inregistrare-articol/>

21. Kresan T., Ahmed A.K., Pylypaka S., Volina T., Semirnenko S., Trokhaniak V., Zakharova I. (2023). Construction of spherical non-circular wheels formed by symmetrical arcs of loxodrome. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 1, no. 7(114), 44-50.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.272400>

22. Trokhaniak V.I., Spodyniuk N.A., Lendiel T.I., Luzan P.H., Mishchenko A.V., Tarasenko S.V., Popa L., Ionita C. (2023) Investigation of an improved side ventilation system in a poultry house using CFD. INMATEH - Agricultural Engineering, Vol. 69, no. 1, pp. 121-130.
<https://doi.org/10.35633/inmateh-69-11>, Режим доступу до ресурсу:
<https://inmateh.eu/volumes/volume-69--no-1--2023/investigation-of-an-improved-side-ventilation-system-in-a-poultry-house-using-cfd/>

Scopus Author ID:
57204103493
Web of Science Author ID: R-4460-2017
ORCID Author ID: 0000-0002-8084-1568
Google Scholar Author ID:
https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=Upjlk_AAAAAJ

38.2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на

винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;

1. Патент на винахід 120638 UA, МПК F28D 7/00 (2006.01), F28F 1/02, F28F 1/08. Теплообмінна поверхня. Винахідники Авраменко А.О., Коваленко В.М., Горобець В.Г., Троханяк В.І. Власник Інститут технічної теплофізики НАН України. № а201709247. заявлено 20.09.2017; опубліковано 10.01.2020, бюл. № 1.

2. Патент на корисну модель 129241 UA, МПК Co2F 11/04 (2006.01), C12P 5/02. Установка для отримання біогазу. Винахідники Шворов С.А., Лукін В.Є., Гунченко Ю.О., Горобець В.Г., Троханяк В.І. Власник НУБІП України. № u201804365. заявлено 20.04.2018; опубліковано 25.10.2018; Бюл. № 20/2018.

3. Патент на корисну модель 134306 UA, МПК Co2F 11/04 (2006.01), Co2F 101/30 (2006.01), Co2F 103/26 (2006.01). Спосіб інтенсифікації виходу біогазу. Винахідники Шворов С.А., Фльонц І.В., Поліщук В.М., Троханяк В.І. Власник НУБІП України. № u201812331. заявлено 11.12.2018; опубліковано 10.05.2019; Бюл. № 9/2019.

4. Патент на корисну модель 142713 UA, МПК (2006.01) B02C 7/18. Роторно-пульсаційний апарат для приготування рідких кормів / Горобець В.Г., Антипов Є.О., Троханяк В.І., Сердюк А.М.; заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України № u201911830; заявлено 11.12.2019; опубліковано 25.06.2020, Бюл.№ 12 2020. Режим доступу до ресурсу: <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1441032/>

5. Патент на корисну модель 153336 МПК F28F1/12 (2006.01). ТЕПЛООБМІННА ПОВЕРХНЯ / Горобець В.Г., Троханяк В.І. / Національний університет біоресурсів і природокористування України – заявл. 19.10.2022 р., опубл. 21.06.2023, бюл. № 25/2023. Режим доступу до ресурсу: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/arch/detail/1744471/>

6. Патент на корисну модель 152938 МПК Co1B 3/02 (2006.01). СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ І ТРИВАЛОГО ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ГОРІННЯ ВОДЯНИХ ГАЗІВ У МАСИВІ ПИРОГАЗО-ВОДНОГАЗО-ПОВІТРЯНОЇ ПАЛЬНОЇ СУМІШІ У ТВЕРДОПАЛИВНИХ ОПАЛЮВАЛЬНИХ ЗАСОБАХ. / Заблодський М.М., Андрієвський А.П., Троханяк В.І. / Національний університет біоресурсів і природокористування України – заявл. 01.09.2022 р., опубл. 03.05.2023, бюл.№ 18/2023. Режим доступу до ресурсу:

<https://sis.nipo.gov.ua/uk/se-arch/detail/1734933/>
7. Авторське право на твір № 114482. Дата реєстрації 25.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1_CFs8Riji6QzB_d6dxi2LEvLpTRHUZxh?usp=share_link
8. Авторське право на твір № 114481. Дата реєстрації 25.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1xkb7tCedQU1rQRlZSX1yMtcifVHoBzsl?usp=share_link
9. Авторське право на твір № 114511. Дата реєстрації 29.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1LeV6p1T7U79HJOpgtcizcTbApYdraEIo?usp=share_link
10. Авторське право на твір № 114512. Дата реєстрації 29.08.2022. Режим доступу до ресурсу:
https://drive.google.com/drive/folders/1ogyKNclj99E8xP-Fq5jYAbLlhl7ES3gb?usp=share_link
11. Авторське право на твір № 115716. Дата реєстрації 12.01.2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://drive.google.com/file/d/1icJcB5GxZOeiyBgzOjFOXi4ofKrUNTXy/view?usp=sharing>
12. Авторське право на твір № 115717. Дата реєстрації 12.01.2023. Режим доступу до ресурсу:
<https://drive.google.com/file/d/1B7B6ok-AbZH6z8epUqytXfH7lRDrrxGH/view?usp=sharing>

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);
1. Research of preparation processes of liquid grain feeds using rotor-pulsation technologies: [Monograph] Gorobets V.G., Obodovich O.M., Lymar A.Y., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. - К.: NPE Yamchynskiy, 2022 - 178
2. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів – К.: «ЦП «Компринт», 2021. 191 с.
3. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. (2021). Numerical and experimental study of preparation processes of liquid grain feed // Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems. International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch. P. 207-236. <https://isg-konf.com/theoretical-foundations-of-engineering-tasks-and-problems/>
4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Limar A.Y., Trokhaniak V.I., Antipov I.O., Spodyniuk N.A. Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed: Monograf >

Hudobin.- LAP :LAMBERT Academic Publishing.- 2021. – 180 c. ISBN:978-620-4-72753-0 <https://www.lap-publishing.com/catalog/detail/s/store/es/book/978-620-4-72753-0/rotary-pulsation-apparatus-for-preparation-of-liquid-grain-feed?search=Rotary-pulsation%20apparatus%20of%20preparation%20of%20liquid%20grain%20feed>
5. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Limar A.Y., Trokhaniak V.I., Antipov I.O., Spodyniuk N.A, Research of preparation processes of liquid grain feeds using rotor-pulsation technologies. K.: Компринт, 2022, 178 c.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методи

чних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;

1. Троханяк В.І., Горобець В.Г. Основи наукових досліджень [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 66 с.

2. Троханяк В.І., Міщенко А.В. Електротехніка, гідравліка та теплотехніка: Гідравліка. [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 53 с.

3. Троханяк В.І. Гідравліка. [Методичні вказівки]. – К.: ТОВ «Прінтеко», 2023. 81 с.

4. Автор та співавтор сертифікованих електронних навчальних курсів для дистанційного навчання:

- «Водопостачання та водовідведення».
- «Гідравліка».
- «Основи термодинаміки і теплотехніки».
- «Термодинаміка і теплотехніка».
- «Газопостачання».
- «Технології обслуговування та ремонту енергообладнання і засобів автоматизації».
- «Теплоенергетичні установки і системи».

38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проєкту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;

1. Виконання функцій наукового керівника (тема №4/81, 2022 р.)

2. Виконання функцій наукового керівника (тема №110/1м-пр-2022, 2022-2024 рр.)

3. Виконання функцій наукового керівника (тема №202/0129, 2023 р.)

4. Виконання функцій відповідального виконавця

(тема № 110/1-пр-2023, 2023-2025 рр.)
5. Рецензент наукового видання Journal of Mechanical Engineering and Sciences (<https://journal.ump.edu.my/jmes>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
6. Рецензент наукового видання INMATEH - Agricultural Engineering (<https://inmateh.eu>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
7. Рецензент наукового видання International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (<https://journal.ump.edu.my/ijame>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
8. Рецензент наукового видання Applied Thermal Engineering (<https://www.sciencedirect.com/journal/applied-thermal-engineering>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.
9. Рецензент наукового видання Journal of Energy Storage (<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-energy-storage>) яке входить до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.

38.9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю);
Діючий експерт ради МОН секції «Безпечна, чиста та ефективна енергетика» 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 2022 р. по теперішній час.

38.10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії";
Участь у міжнародному науковому проекті UKRAINE-INDIAN REPUBLIC R&D PROJECTS,

«Scientific and technical bases of creation of a complex of energy technology processing of biomass for obtaining substances with new properties and increasing their commercial value». Stage 2021. №M41/2021.

38.12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;

1. Троханяк В.І. Чисельне моделювання як метод дослідження та вдосконалення бокової системи вентиляції в пташнику з традиційним розташуванням витяжних вентиляторів. Machinery & Energetics. 2020. Т.11(3), с. 121-128.

2. Синявський О.Ю., Савченко В.В., Троханяк В.І. Вплив несиметрії напруги на енергетичні характеристики вентиляційних установок. Енергетика і автоматика, (електронний журнал) 2022, №3, с. 16-23. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.03.016>

3. Троханяк В.І., Сподинюк Н.А. CFD моделювання модульного утримання птиці. Енергетика і автоматика, (електронний журнал) 2022, №2, с. 79-93. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.02.079>

4. Trokhaniak V. Study of the influence of the arrangement of exhaust fans along the lower line on the aerodynamics of the poultry house. Machinery & Energetics, 2022. 13(2),91-101.

[https://doi.org/10.31548/mac_henergy.13\(2\).2022.91-101](https://doi.org/10.31548/mac_henergy.13(2).2022.91-101)

38.14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або

						<p>Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу;</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Енергозберігаючі технології і калориметрія» https://nubip.edu.ua/node/35836.</p> <p>38.19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; З квітня 2010 року по теперішній час член Бережанської міської громадської організації «Рідне місто», м. Бережани, Тернопільська обл.</p>
90934	Тарасенко Світлана Євгенівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматизації і енергозбереження	<p>Диплом спеціаліста, Українська орден Трудового Червоного Прапора сільськогосподарська академія, рік закінчення: 1991, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 032168, виданий 15.12.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 031988, виданий 26.09.2012</p>	31	<p>OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання</p> <p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.3), 38.4), 38.8), 38.19),.</p> <p>38.1) Публікації в фахових виданнях, наукометричних базах: 1. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., & Mishchenko, A. V. (2021). Experimental research and CFD modeling of modular poultry breeding. INMATEH - Agricultural Engineering, 65(3), 303-311. doi:10.35633/INMATEH-65-32. 2. V. Polishchuk, S. Tarasenko, I. Antypov, N. Kozak, A. Zhyltsov, A. Bereziuk. Investigation of the Efficiency of Wet Biodiesel Purification. ICoRES 2019. E3S Web of Conferences. 154, 02006, 2020 (Scopus/0.4). 3. Polishchuk, V.M., Shvorov, S.A., Tarasenko, S.Ye., Antypov, I.O. Increasing the biogas release during the cattle manure fermentation by means of rational addition of substandard flour as a cosubstrate. Science and Innovation, 2020, 16(4), pp. 23–33 (Scopus/0.3). 4. V. Polishchuk, S. Tarasenko, I. Antypov, N. Kozak, A. Zhyltsov, O. Okushko. Study of Methods of Biodiesel Neutralization with Aqueous Solution of Lymonic Acid. ICoRES 2019. E3S Web of Conferences. 154, 02007, 2020 (Scopus/0.6).</p>

5. Тарасенко С.Є., Антипов Є.О. Розробка методики розрахунку струменю повітряного потоку в кабіні самохідної машини. - Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні моделі розвитку агропромислового виробництва: виклики та перспективи», м. Глухів, 2019. – С. 80-87.
http://gati.snau.edu.ua/web/files/nayka/mat_konf/zbirnik_konf_2019.pdf

6. Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі ЗВО та погодозалежного регулювання ГТП на ефективність роботи системи опалення в черговому режимі / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко // Енергетика і автоматика, №5, 2021.
<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.05.045>.

38.3)
Монографії, посібники:
1. Тарасенко С.Є., Антипов Є. О., Мельник В. І. Синтез ергономічності конструкцій кабін самохідної сільськогосподарської техніки: монографія. К: ЦП «КОМПРИНТ», 2021. - 200 с.
2. Поліщук В. М., Войтюк В. Д., Тарасенко С. Є. Процеси, системи та обладнання для виробництва біопалива: монографія. К: НУБіП України, 2020. 548 с.
3. Tarasenko S.Y., Antypov I.O., Melnyk V.I. Modernization of the cabin design of self-propelled agricultural machinery by means of microclimate improvement – К: ЦП «КОМПРИНТ», 2019. – 202 с.

38.4)
Навчально-методичні посібники:
1. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів ОС «Магістр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Управління підприємствами технічного сервісу” – 13 ст.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Моделювання організаційної структури управління підприємством технічного сервісу” для студентів ОС «Магістр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Управління підприємствами технічного сервісу” – 18 ст.
3. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи “Основи керування тракторами МТЗ Беларус” для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 38 ст.
4. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи “Основи керування

						<p>трактором John Deere 8400” для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 37 ст.</p> <p>5. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Основні прийоми керування трактором під час його руху" для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 28 ст.</p> <p>6. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Використання робочого обладнання трактора" для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 18 ст.</p> <p>7. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Контролювання технічного стану вузлів і механізмів трактора під час його руху" для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 13 ст.</p> <p>8. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Основи керування зернозбиральними комбайнами John Deere" для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальностями 208 - „Агроінженерія” та 133 - „Галузеве машинобудування” з дисципліни „Основи керування с.г. технікою” – 30 ст.</p> <p>38.8) Відповідальний виконавець наукової теми (проєкту): 1. № 110/10-пр «Розробка нового способу приготування кормів з використанням роторнопульсаційних апаратів для підвищення якості кормової суміші», 2019-2021 рр., Міністерство освіти і науки України.</p> <p>38.19) Участь у професійних та/або громадських об'єднаннях: 1. Член ГО "Всеукраїнська асоціація енергетиків України".</p>	
95586	Мищенко Анатолій Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматизації і енергозбереження	Диплом спеціаліста, Українська сільськогосподарська академія, рік закінчення: 1973, спеціальність: електрифікація сільського господарства, Диплом кандидата наук КД 071247, виданий 18.06.1992, Атестація доцента ДЦ АР	50	ОК9 Проєктування систем автономної генерації	<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.3), 38.4), 38.8), 38.9), 38.11).</p> <p>38.1) Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of</p>

000211, виданий
16.05.1994

Science Core Collection;
1. Experimental research and CFD modeling of modular poultry breeding // V. L., Trokhaniak; N. A., Spodyniuk; I. O., Antypov; O. V., Shelimanova; S. V., Tarasenko; A. V., Mishchenko // INMATEH - Agricultural Engineering . 2021, Vol. 65 Issue 3, p.303-311. 9p. / DOI : <https://doi.org/10.35633/inmateh-65-32>
2. Investigation of Termomodernized Building's Microclimate with Renewable Energy// (Conference Paper) (Open Access) Volume 154, 9 March 2020, Article number 070116th International Conference on Renewable Energy Sources, ; Krynica; Poland; V. Nalyvaiko, I. Radko, A. Zhyltsov, O. Okushko, A. Mishchenko, I. Antypov // ICoRES 2019. E3S Web of Conferences. 154, 07011 (2020). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015407011>.
3. Prospects for the use of yacon (Polymnia sohchifolia Poepp. & Endl) for the nutrition of astronauts and the method of ultra-early diagnosis of damage by its phytopathogens L Mishchenko, A Dashchenko, A Mishchenko... - 43rd COSPAR Scientific Assembly. Held 28 January-4 February – 43/ Sydney, Australia, 2021
4. Draganov, B.; Mishchenko, A.. Ексерго-економічна оптимізація комплексних систем енергопостачання. Енергетика і автоматика, [S.l.], n. 5, p. 5-14, gru. 2020. ISSN 2223-0858. Доступно за адресою: . Дата доступу: 22 чер. 2021 doi: <http://dx.doi.org/10.31548/energya2020.05.005>
5. Термомодернізація будівель закладів освіти як спосіб підвищення їх енергоефективності / Радько І.П., Наливайко В.А., Окушко О.В., Міщенко А.В., Антипов Є.О. / Матеріали XXIII міжн. наук.практичної конференції “Відновлювальна енергетика і енергоефективність у XXI столітті”, 19-20 травня 2022 р., м. Київ./ -К: Інтерсервіс, 2022. – 322 с.
6. Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі закладу вищої освіти та погодозалежного регулювання ГТП на ефективність роботи системи опалення в черговому режимі / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко / . - Енергетика і автоматика, №5 2021, с
38.3). Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):
1. Автоматизовані модульні теплові пункти для систем теплопостачання ВНЗ / Монографія за результатами НДР з держ. фінансуванням / Жильцов А.В., Радько І.П., Міщенко

А.В., Наливайко В.А.,
Окушко О.В., Антипов Е.О. /
– К. «ВЦ НУБіП України»
,2021, 365 с.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. Комплекс заходів з енергозбереження в НУБіП України / Каплун В.В., Радько І.П., Наливайко В.А., Міщенко А.В., Окушко О.В., Антипов Е.О. // Метод. вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Облік та регулювання енерговитрат» для студентів першого рівня вищої освіти зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / за автор. редактуванням доц. Радька І.П. – К.: «Видавничий центр НУБіП України, 2021. – 104 с.

38.8) Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:
1. Науковий керівник наукової теми 110-314 пр. «Розробка енергоощадної системи теплопостачання і термомодернізації навчально-виробничих будівель з впровадженням автоматизованих модульних теплових пунктів» (№ держреєстрації 0109U003221) 2021-2025 рр.

38.9) Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН:
Участь у роботі ДАК МОН України з акредитації освітньої діяльності ВНЗ 1-11 рівнів рівнів акредитації: (2017-2019 р. Тальянківський агротехнічний коледж Уманського національного університету садівництва. Спеціальність 5.10010102 - «Монтаж, обслуговування та ремонт електротехнічних установок в АПК»).

38.11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою);
1. Член Технічної ради НУБіП України з енергозбереження

217293	Антипов Євген Олексійович	В.о. зав. кафедри, доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергетики, автоматизації і енергозбереження	Диплом магістра, Національний університет біоресурсів і природокористування України, рік закінчення: 2011, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 037522, виданий 01.07.2016	9	OK10 Основи енергетичного менеджменту і аудиту	<p>38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: виконані пункти 38.1), 38.3), 38.4), 38.7), 38.8), 38.9), 38.11), 38.14), 38.19).</p> <p>38.1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection;</p> <p>1. Antypov, I., Gorobets, V., Trokhaniak, V. Experimental and Numerical Investigation of Heat and Mass Transfer Processes for Determining the Optimal Design of an Accumulator with Phase Transformations. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(2), pp. 611–620 (Scopus/5.24).</p> <p>2. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Bohdan, Y., Antypov, I. Numerical Modeling Of Heat Transfer And Hydrodynamics In Compact Shifted Arrangement Small Diameter Tube Bundles. Journal of Applied and Computational Mechanics, 2021, 7(1), pp. 292–301 (Scopus/5.24).</p> <p>3. V. Polishchuk, S. Tarasenko, I. Antypov, N. Kozak, A. Zhyltsov, A. Bereziuk. Investigation of the Efficiency of Wet Biodiesel Purification. ICoRES 2019. E3S Web of Conferences. 154, 02006, 2020 (Scopus/0.4).</p> <p>4. Polishchuk, V.M., Shvorov, S.A., Tarasenko, S.Ye., Antypov, I.O. Increasing the biogas release during the cattle manure fermentation by means of rational addition of substandard flour as a cosubstrate. Science and Innovation, 2020, 16(4), pp. 23–33 (Scopus/0.3).</p> <p>5. Antypov, I., Gorobets, V., Bohdan, Y., Trokhaniak, V. Influence of Nanoparticles on the Processes of Heat Accumulation During Material Phase Transformations, Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, pp. 9–17 (Scopus/0.108).</p> <p>6. Gorobets, V., Trokhaniak, V., Antypov, I., Serdiuk, A. Investigation of Preparation Processes of Liquid Feed Mixtures in Rotary Pulsating Apparatus. Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, pp. 118–126 (Scopus/0.108).</p> <p>7. Trokhaniak, V. I., Spodyniuk, N. A., Antypov, I. O., Shelimanova, O. V., Tarasenko, S. V., & Mishchenko, A. V. (2021). EXPERIMENTAL RESEARCH AND CFD MODELING OF MODULAR POULTRY BREEDING. INMATEH - Agricultural Engineering, 65(3), 303-311. doi:10.35633/INMATEH-65-32.</p> <p>8. Gorobets V.G., Trokhaniak V.I., Antypov I.O., Spodyniuk N.A. Numerical and Experimental study of preparation processes of liquid grain feed. Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems: collective monograph. – International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch,</p>
--------	---------------------------	---	--	---	---	--	--

2021, p. 207-236.
9. Антипов Е.А. Оценка влияния сопротивления ограждающих конструкций на эффективность работы системы «REFLOW» / Е.А. Антипов // Инжиниринг: теория и практика : материалы I международной заочной научно-практической конференции, Пинск, 26 марта 2021 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2021. – С. 3-7.
<https://rep.polessu.by/handle/123456789/21859>
10. Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі ЗВО та погодозалежного регулювання ГПП на ефективність роботи системи опалення в черговому режимі / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко // Енергетика і автоматика, №5, 2021.
<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.05.045>.

38.3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);

1. Тарасенко С.Є., Антипов Є. О., Мельник В. І. Синтез ергономічності конструкцій кабін самохідної сільськогосподарської техніки : монографія. К: ЦП «КОМПРИНТ», 2021. - 200 с.

2. Лут М.Т., Наливайко В.А., Радько І.П., Міщенко А.В., Антипов Є.О., Окушко О.В., Жильцов А.В.

Автоматизовані модульні теплові пункти для систем теплопостачання ВНЗ : [Монографія]. – К.: «ЦП «Компринт», 2021. - 365 с.

3. Ободович О.М., Горобець В.Г., Лимар А.Ю., Троханяк В.І., Антипов Є.О., Сердюк А.М. Роторно-пульсаційні апарати для приготування рідких зернових кормів. К.: Компринт, 2021, 185 с.

4. Gorobets V.G., Obodovich O.M., Trokhaniak V.I., Limar A.Y., Antipov I.O., Spodyniuk N.A. Rotary-pulsation apparatus for preparation of liquid grain feed. Lambert. Academic Publishing. 2021. 180 p.

38.4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;

1. Комплекс заходів з енергозбереження в НУБіП України / Каплун В.В., Радько І.П., Наливайко В.А.,

Міщенко А.В., Окушко О.В., Антипов Є.О // Метод. вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Облік та регулювання енерговитрат» для студентів першого рівня вищої освіти зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / за автор. редактуванням доц. Радька І.П. – К.: «Видавничий центр НУБіП України, 2021. – 104 с.

38.7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад;
Офіційний опонент дисертаційної роботи Москвігіної Анни Сергіївни «Енергоефективне сезонне акумулювання теплоти в системах сонячного децентралізованого теплопостачання», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.03 – вентиляція, освітлення та теплогазопостачання (2021).

38.8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проєкту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах;
1. Держбюджетна НДР "Підвищення енергетичної ефективності будівель вищих навчальних закладів України шляхом розробки та впровадження системи «ReFlow» (номер державної реєстрації 0121U109847), джерело фінансування - МОН України, 2021-2023 рр.
2. Держбюджетна НДР "Розробка теплообмінника-утилізатора з функцією акумуляції теплоти для систем вентиляції захисних споруд цивільного захисту» (номер державної реєстрації 0124U001126), джерело фінансування - МОН України, 2024-2026 рр.

38.9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у

складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю);
Член апеляційної комісії Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, член консультативної ради ДУ «Фонд енергоефективності», експерт Експертної ради МОН за фаховими напрямками

38.11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою);
1. Працюю експертом з енергоефективності та енергозбереження ТОВ «Interproekt GmbH».
2. Надання консультаційних послуг об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків та управляючим організаціям на основі разових трудових договорів.

38.14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного

						<p>секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; Керівник ННВЛ «Тепловодопостачання».</p> <p>38.19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; 1. Голова громадської організації «Всеукраїнська асоціація енергетиків України». 2. Член-кореспондент Всеукраїнської громадської науково-технічної організації «УКРАЇНСЬКА ТЕХНОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ».</p>
--	--	--	--	--	--	---

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
<i>ПРН15 Розуміння професійних і етичних стандартів діяльності, застосування їх під час діяльності у сфері теплоенергетики.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
<i>ПРН18 Розуміння розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		ОК 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
<i>ПРН19 Використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
		ОК 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК2 Біопаливо	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
<i>ПРН17 Ефективно співпрацювати з колегами, беручи відповідальність за певний напрям і свій внесок до спільних результатів діяльності, а також власний розвиток і розвиток колективу</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК1 Безпека праці та життєдіяльності	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК 5 Прикладні задачі енергозбереження	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		ОК14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік

		OK12 Аналіз і експертиза проєктів	індивідуальних завдань Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
<i>ПРН14 Планувати і реалізовувати заходи з підвищення 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>	☒	OK1 Безпека праці та життєдіяльності	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, ККП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист ККП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роби, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
<i>ПРН5 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>	☒	OK13 Основи наукових досліджень	Лекції, практичні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий Контроль
		OK 6 Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий Контроль
<i>ПРН12 Доносити зрозуміло і недвозначно власні висновки з проблем теплоенергетики, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців.</i>	☒	OK3 Ділова іноземна мова	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, лоточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK9 Проєктування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK12 Аналіз і експертиза проєктів	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
<i>ПРН1 Аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до обраного напрямку теплоенергетики.</i>	☒	OK 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи. лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK9 Проєктування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роби, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
<i>ПРН2 Аналізувати і обирати ефективні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи розв'язання</i>	☒	OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 4 Теплоенергетичні	Лекції, практичні роботи.	Оцінка виконання практичних і

складних задач теплоенергетики.		установки і системи з ВДЕ	лабораторні роботи, КП та самостійна робота	лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 6 Моделювання теплових і гідродинамічних процесів	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий Контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роби, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK12 Аналіз і експертиза проєктів	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН3. Розробляти і реалізувати проєкти у сфері теплоенергетики з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та ризиків і беручи до уваги технологічні, законодавчі, соціальні, економічні, екологічні та інші аспекти.	☒	OK9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН4 Відшукувати необхідну інформацію з різних джерел, оцінювати, обробляти та аналізувати цю інформацію.	☒	OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
		OK13 Основи наукових досліджень	Лекції, практичні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий Контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роби, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK2 Біопаливо	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий Контроль
ПРН13 Знати основні положення вітчизняного і міжнародного законодавства і практик міжнародної діяльності у сфері теплоенергетики.	☒	OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
		OK3 Ділова іноземна мова	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, лоточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK10 Основи енергетичного менеджменту і аудиту	Лекції, практичні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних, поточний і підсумковий Контроль
		OK12 Аналіз і експертиза проєктів	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
ПРН6 Приймати ефективні рішення, використовуючи сучасні методи та інструменти порівняння альтернатив, оцінювання ризиків та	☒	OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль

прогнозування.		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK12 Аналіз і експертиза проектів	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН9 Вільно спілкуватися державною мовою з професійних питань, обговорювати результати виробничої, наукової та інноваційної діяльності з фахівцями та нефхівцями.	☒	OK10 Основи енергетичного менеджменту і аудиту	Лекції, практичні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних, поточний і підсумковий Контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK12 Аналіз і експертиза проектів	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
		OK3 Ділова іноземна мова	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK1 Безпека праці та життєдіяльності	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
ПРН7 Знати, розуміти і застосовувати у практичній діяльності ключові концепції, сучасні знання та кращі практики в теплоенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.	☒	OK9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий Контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН8 Обґрунтовувати вибір та застосовування матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів з урахуванням їх характеристик і властивостей, вимог до кінцевого продукту, а також нетехнічних аспектів.	☒	OK 4 Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий Контроль
		OK9 Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11 Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14 Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН10 Розуміти стратегію і цілі підприємства (установи) з урахуванням забезпечення позитивного внеску до розвитку суспільства і держави, створення і впровадження	☒	OK 5 Прикладні задачі енергозбереження	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 7 Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8 Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль

інноваційних технологій, розвитку персоналу.			робота	підсумковий контроль	
		OK9	Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11	Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14	Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН11 Оцінювати і забезпечувати якість об'єктів і процесів теплоенергетики.	☒	OK 4	Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7	Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK9	Проектування систем автономної генерації	Лекції, практичні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11	Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14	Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік
ПРН16 Аналізувати і оцінювати проблеми теплоенергетики, пов'язані із розвитком нових технологій, науки, суспільства та економіки.	☒	OK 4	Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, КП та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, оцінка виконання та захист КП, поточний і підсумковий контроль
		OK 7	Екобіотехнології в системах теплопостачання	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи та самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK 8	Інноваційні технології відновлюваної енергетики	Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK11	Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ	Лекції, практичні роботи та лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінка виконання практичних робіт і лабораторних робіт, поточний і підсумковий контроль
		OK14	Виробнича експлуатаційна практика	Самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою, виконання індивідуальних завдань	Оформлення звітної документації, захист звіту з практики, залік