

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Освітня програма	53515 Енергетичний менеджмент
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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	177
Повна назва ЗВО	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Ідентифікаційний код ЗВО	22769675
ПІБ керівника ЗВО	Іванишин Володимир Васильович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.pdatu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/177>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	53515
Назва ОП	Енергетичний менеджмент
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту (https://www.pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-enerhozberihaiuchykh-tekhnolohii-ta-enerhetychnoho-menedzhmentu.html)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра електротехніки, електромеханіки і електротехнологій (https://www.pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-elektrotekhniky-elektromekhaniky-i-elektrotekhnolohii.html); кафедра математики, інформатики та академічного письма (https://t1p.de/fsra5); кафедра іноземних мов (https://t1p.de/olw64); кафедра права, професійної та соціально-гуманітарної освіти (https://t1p.de/lp8zi).
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», факультет енергетики та інформаційних технологій, корпус №3, вул. Шевченка 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, 32316
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	122673
ПІБ гаранта ОП	Ткач Олег Васильович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Oleg.v.tkach@gmail.com
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-384-14-25
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(097)-344-01-58

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

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

Початком роботи над ОПП «Енергетичний менеджмент» на кафедрі енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту (ЕТЕМ) стало поєднання досліджень в енергетичній інженерії, розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем по розробленню і впровадженню системи енергетичного менеджменту на підприємствах – угод про співпрацю між ЗВО «ПДУ» та енергетичними компаніями, закладами вищої освіти, дослідницькими інститутами та інше.

Освітня програма «Енергетичний менеджмент» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Енергетика, електротехніка та електромеханіка» вперше розроблена в 2022 р. (Затверджено Вченою Радою ЗВО «ПДУ», протокол № 3 від 26.05 2022 р.) і побудована відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. №1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), В той же час регулярно проводиться спільна робота щодо вдосконалення ОП, зокрема, відбуваються обговорення серед студентства, викладачів кафедр ЕТЕМ, роботодавців, колег з інших ЗВО України, де відбувається підготовка студентів зі спеціальності 141 «Енергетика, електротехніка та електромеханіка» ОП «Енергетичний менеджмент» другого (магістерського) рівня ВО.

До розробки ОП були залучені представники академічної спільноти та стейкхолдери. Як результат, рецензентами ОП виступали експерти в галузі енергетичного менеджменту, професіонали та роботодавці, а саме: начальник Кам'янець-Подільського центру обслуговування клієнтів ТОВ «Хмельницькенергозбут» Олена ГОМІЛКО; радник директора Кам'янець-Подільського району електричних мереж Георгій ГРУБІ; головний інженер КП «Міськтепловоденергія» Юлія БОЙКО; директор приватного підприємства «АВАНТ-АГРО» Андрій ВАНАТ; начальник відділу по роботі з персоналом та правового забезпечення філія «Дністровська ГУС» Владислав ШАЙГОРОДСЬКИЙ; завідувач кафедри електропостачання промислових підприємств Національного університету «Запорізька політехніка» кандидат технічних наук, доцент Олександр ШРАМ. Відгуки рецензентів позитивні. Зміни в ОП 2023 р. зумовлені новими тенденціями у світовій та національній освіті, впровадженням інформаційних технологій та побажаннями здобувачів і стейкхолдерів. Також було враховано рекомендації членів Громадської організації «Подільський біореґіон», засідання робочої групи протокол №1 від 16.02.2023 року.

Оновлена редакція освітньої програми 2023 р затверджена Вченою Радою ЗВО «ПДУ», протокол № 4 від 25.05.2023р. та висвітлена на сайті.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	50	49	1	0	0
2 курс	2022 - 2023	47	46	1	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	16490 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 53514 Енергетичний менеджмент
другий (магістерський) рівень	25424 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 53515 Енергетичний менеджмент
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37312 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	50466	24007
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	50466	24007
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	302	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	ОП_ЕМ.pdf	avoH/NsRJSNesspVGqLUxt2cWoSCOHB9cZ/tb+wjwks=
Навчальний план за ОП	НП_ЕМ_маг.pdf	6FzKlHmV3IzvElavvUkTjBpAckw5m1daAHYVu24ZuMI=
Рецензії та відгуки роботодавців	РЕЦ_ВІДГУКИ_ЕМ.pdf	xyG6EGtV2fO1+8t2R2lo3ZAc+yKRxeJe/3dHy4x3vhyA=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі: підготовка висококваліфікованих фахівців здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем по розробленню та впровадженню системи енергетичного менеджменту на підприємствах; дослідженню причин перевитрат і втрат енергії та розробленню методів та заходів їх ліквідації чи мінімізації. Забезпечити підготовку фахівців з енергетичного менеджменту, узагальненим об'єктом діяльності яких є системи виробництва, транспортування, розподілу, перетворення та споживання енергії; створення та реалізація програм і заходів з енергозбереження; бізнес-планування, управління проектами з генерування, перетворення. Особливість ОПП "Енергетичний менеджмент" – її орієнтація на спеціалізацію з енергетичного менеджменту, а саме було зроблено наголос на сучасні Європейські тренди в галузі енергетичного менеджменту та відновлювальної енергетики а також враховано стратегічні орієнтири розвитку енергетичної інфраструктури України на період до 2035 року. Цілеспрямоване оволодіння методами та технічними засобами для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних проблем у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж, та застосування прикладного програмного забезпечення різного призначення. Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу, який реалізується через індивідуалізацію освіти.

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

Цілі освітньої програми відповідають місії ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/statut-pdu-2021.pdf>). Особлива увага звернена в ОП на практичну підготовку студентів та залучення фахівців-практиків до освітнього процесу, що також відповідає одному з першочергових завдань, зазначених у Стратегії, підвищенню якості практичного навчання студентів для повноцінного проходження ними всіх видів практик та проведення виїзних занять, розширення мережі базових підприємств – філій кафедр: ТОВ «ІНТЕРМАГНЕТІК» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem1.pdf>), ТОВ «БОСАЛ МАНУФАКТУРИНГ УКРАЇНА» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem2.pdf>), Кам'янець-Подільський ЦОК ТОВ «Хмельницькенеергозбут» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem4.pdf>), Дунаєвський РЕМ ПАТ «Хмельницькобленерго» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem5.pdf>), ФОП Горбатюк Р. В.. Стоматологія «КА-ДЕНТ» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem6.pdf>), АТ «Хмельницькобленерго» Кам'янець-Подільський РЕМ (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem7.pdf>), Товариство з обмеженою відповідальністю «ГРУПА КОМПАНІЙ «ВІТАГРО»» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem8.pdf>), КП «Міськтепловоденергія» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem9.pdf>), Приватне підприємство «Авант-Агро» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem10.pdf>).

Освітня програма реалізується в контексті Концепції освітньої діяльності університету, зазначеної у Статуті закладу <http://pdatu.edu.ua/images/public-info/statut-pdu-2021.pdf>.

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

Освітня програма магістерського рівня «Енергетичний менеджмент» була розроблена з урахуванням інтересів здобувачів вищої освіти. Вона враховує зацікавлення у формуванні фахових компетентностей, які дозволять не лише конструювати, проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, але й створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, відшукувати інноваційні рішення для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність. Додати інформацію про засідання робочих груп, зазначити пропозиції здобувачів, за наявності електронне посилання на сайт де розміщено протокол або вказано про засідання.

Передусім було здійснено опитування у фокус-групах зі студентів та випускників спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на бакалаврському рівні. Акредитація первинна, тому випускників магістерської програми немає. Однак університет зумів налагодити комунікацію з випускниками освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та спеціальності «Енергетика сільськогосподарського виробництва» ОКР «Спеціаліст», які на сьогодні виступають вже у ролі роботодавців.

- роботодавці

Дієвою формою урахування інтересів стейкхолдерів є щорічне проведення робочих груп на базі ЗВО «ПДУ» (вказати хто із роботодавців був залучений до робочих груп, які пропозиції, що враховано), здійснення консультацій з основними роботодавцями регіону в галузі електричної інженерії: ТОВ «Хмельницькенеергозбут» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem4.pdf>), ПП «АВАНТ-АГРО» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem10.pdf>), Кам'янець-Подільський РЕМ АТ ЕК «Хмельницькобленерго» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem7.pdf>), КП «Міськтепловоденергія» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem9.pdf>), Товариство з додатковою відповідальністю «Спеціальне конструкторське бюро медичної електротехніки» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/deee3.pdf>). Зокрема, було визначено головні вимоги роботодавців до підготовки на магістерському рівні фахівців, здатних створювати нове обладнання, впроваджувати новітні технології та генерувати інноваційні рішення інженерних завдань.

- академічна спільнота

Наповнення освітньої програми обговорювалося на засіданнях кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту (Протокол № від 2023 року), засідання робочої групи (Протокол №1 від 16.02.2023 року), засіданнях навчально-методичної комісії факультету (Протокол № 1 від 17.02. 2023 року), та Вченої ради факультету (Протокол № 4 від 16.05 2023 року).

Під час розробки ОПП з метою забезпечення умов академічної мобільності відбулося обговорення програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти ОП «Енергетичний менеджмент» з іншими ЗВО, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського .

Також, рецензентом від академічної спільноти було обрано Олександра ШРАМА кандидат технічних наук, доцента Національно університету «Запорізька політехніка» (

За поданням від представників роботодавців та академічної спільноти, було запропоновано додати до ОП дисципліни, що пов'язані з відновлювальною енергетикою, а саме дисципліну «Управління проектами в енергетиці», «Енергетичний контроль та автоматизація управління енерговикористання». Документальним підтвердженням даних пропозицій є рецензії від академічної спільноти та стейкхолдерів (<https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp23/rec/opp-m-iee-2-enmen.pdf?v=03>).

- інші стейкхолдери

Кафедри ЗВО «ПДУ» мають базу, склад якої формують як інженерні колективи так і колективи технологічного та аграрного профілю. Це дає змогу при підготовці здобувача врахувати всі тенденції їх сучасної підготовки. Є напрацювання з провідними міжнародними компаніями так і України. Університет підписав договори про співпрацю з Інститутом біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського.

При формуванні ОП та її реалізації враховуються всі інноваційні впровадження, які обговорюються та представляються на всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях/семінарах/круглих столах. Враховується досвід ЗВО України та закордонних ЗВО де відбувається підготовка студентів зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (освітньої програми «Енергетичний менеджмент». Міжнародний круглий стіл «АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ», 18 травня 2023 року (<https://pdatu.edu.ua/news-12/2.html>).

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

Програмні результати навчання безпосередньо корелюються з тенденціями розвитку галузі електроенергетики, адже націлені на формування здатності забезпечувати енергоефективність та надійність електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, відшукувати й реалізовувати інноваційні рішення, впроваджувати енергоефективні системи перетворення та розподілу електричної і теплової енергії, що відповідатимуть принципам та напрямам стратегії енергетичної безпеки України,

особливо під час військового стану.

Здобувачі вищої освіти, що навчаються за ОП будуть здатні: розробити проєкт щодо впровадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії; виконати техніко-економічну оцінку проєктів у енергетиці; створити та впровадити систему енергетичного менеджменту на підприємстві; застосувати відновлювані джерела енергії, впроваджувати метод управління і ефективним енерговикористанням; керувати ресурсами в енергетичній галузі тощо. Підтвердженням такому є структурно-логічна схема навчання, що реалізується в освітній програмі та конкретизується в робочих програмах навчальних дисциплін.

Отже, цілі ОП та ПРН відповідають тенденціям розвитку спеціальності.

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

Попри те, що ОП передбачає підготовку фахівців для всієї України, під час її розроблення було враховано регіональний контекст, адже університет є (відповідно до статуту університету багатогалузевий класичний заклад) Регіон має потужний енергетичний потенціал (за даними ДССУ, кількість працюючих у галузі постачання електроенергії, газу і пари у Західному регіоні України складає близько 70 тис. осіб, 13,6 тис. осіб – у Хмельницькій обл.), а також постійно нарощує потенціал нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії. На території Хмельницької області функціонують 28 міні-гідроелектростанцій загальною потужністю близько 9,0 МВт та 3 сонячних електростанцій, загальною потужністю 7,65 МВт.

На Хмельниччині та сусідніх областях потенційними замовниками фахівців з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки є компанії виробництва, розподілу і постачання електроенергії, підприємства АПК та ін. Тому, ОП спрямована на задоволення регіональної потреби у фахівцях з інноваційним мисленням, здатних розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в енергетиці зокрема енергетичному менеджменті.

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

Під час розроблення та вдосконалення освітньої програми було враховано досвід реалізації аналогічних програм у найбільших ЗВО України, з якими активно співпрацює факультет енергетики та інформаційних технологій (Національний університет біоресурсів і природокористування, Львівський національний університет природокористування, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського). Між ЗВО «ПДУ» та Кременчуцьким національним університетом імені Михайла Остроградського укладено договір №4-06/55 про освітню, методичну, наукову, науково-технічну, інноваційну та творчу співпрацю.

Багаторічна співпраця університету з Варшавським університетом природничих наук, Державною вищою школою в Тарнові та Краківським аграрним університетом імені Гугона Колонтая, стажування викладачів у згаданих закладах та ознайомлення із досвідом реалізації магістерської програми «Відновлювальні джерела енергії», дозволили доповнити ОП освітніми компонентами, спрямованими на набуття навичок роботи з енергозберігаючими технологіями. Ці напрацювання дозволяють забезпечити досягнення наступних програмних результатів навчання:

- знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем;
- планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проєкти;
- брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» 14 Електрична інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній.

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?

Для забезпечення кореляції компетентностей, зазначених в ОП, з класифікацією компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій у процесі розроблення ОП використовувалась Матриця відповідності компетентностей та дескрипторів Національної рамки кваліфікацій, що є інформаційним додатком до освітньої програми. При їх підготовці враховані Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>).

Програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для сьомого рівня за такими дескрипторами:

Знання та розуміння

ПРН 1. Знати вимоги нормативних документів в енергетичній галузі.

ПРН 2. Знати принципи стратегій сталого енергетичного розвитку країни.

ПРН 3. Мати уявлення про функціонування та оцінку системи менеджменту інновацій.

ПРН 4. Знати методологію проведення наукових досліджень в енергетичній галузі.

ПРН 5. Мати уявлення про принципи функціонування автоматизованих систем управління та обліку.

ПРН 6. Здатність розробити проєкт щодо провадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії.

ПРН 7. Уміння оцінювати ризики від інновацій на енергетичних підприємствах.

ПРН 8. Здатність виконати техніко-економічну оцінку проєктів у енергетиці.

ПРН 9. Здатність створити та впровадити систему енергетичного менеджменту на підприємстві.

ПРН 10. Мати уявлення про сучасні типи систем перетворення енергії та моделювання енергетичних потоків.
 ПРН 11. Вміти застосувати відновлювані джерела енергії.
 ПРН 12. Уміння ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження.
 ПРН 13. Здатність проводити енергетичний контроль та аналіз для побудови паливно-енергетичних балансів.
 ПРН 14. Здатність застосовувати методи прогнозування споживання паливно-енергетичних ресурсів.
 ПРН 15. Здатність впроваджувати методи управління ефективним енерговикористанням.
 ПРН 16. Уміння працювати з програмним забезпеченням для моделювання процесів та явищ в галузі енергетичного менеджменту.
 ПРН 17. Уміти керувати ресурсами в енергетичній галузі.
 ПРН 18. Здатність проводити енергетичний аудит промислових підприємств та житлових об'єктів.
 ПРН 19. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
 ПРН 20. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
 Таким чином, мета ОПП, а також результати навчання за нею відповідають вимогам щодо рівня, знань, умінь/навичок та засобів комунікацій, визначених Національною рамкою кваліфікацій за 7 кваліфікаційним рівнем освіти.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

67

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

23

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності через забезпечення ПРН відповідними ОК.
 Об'єкти вивчення: процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.
 Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні знання теорії електротехніки, моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та досліджень режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин та електроприводів.
 Методи та методики: методи і засоби дослідження процесів в обладнанні в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах, автоматизованого конструювання, проектування і виробництва.

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

Структура ОП передбачає механізм формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема, через індивідуальний вибір здобувачами ЗВО «ПДУ» навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством. Процедура вибору здобувачами індивідуальної освітньої траєкторії регламентована Положенням про організацію освітнього процесу в ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/ro4062022.pdf?ver=18022201>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відображається в індивідуальних навчальних планах здобувачів та передбачає можливість індивідуального вибору ними навчальних дисциплін у межах, передбачених освітньою програмою та навчальним планом в обсязі, що становить 25% від загальної кількості кредитів, з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки здобувача вищої освіти. Окрім вибору навчальних дисциплін в межах вибіркової складової відповідного навчального плану, здобувач ВО може формувати свою індивідуальну освітню траєкторію в межах нормативної складової шляхом:

- обрання мови (англійська, німецька, французька) та рівня вивчення – в дисципліні «Іноземна мова»;
- обрання місця проходження практики;
- обрання теми кваліфікаційної роботи та наукового керівника.

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти ЗВО «ПДУ» можуть реалізувати відповідно до п.9 «Положення про організацію освітнього процесу в ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>).

Вибір навчальних дисциплін здобувач здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp23/opp-m-ieee-2-enmen.pdf?v=03>) та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки.

Вибір дисциплін із університетського каталогу (У-Каталог), міжфакультетського каталогу (МФ-Каталог) та профільного каталогу (П-Каталог), які вивчатимуться у наступному навчальному році здійснюється з 1 квітня по 30 квітня у Google формі за відповідним посиланням, до якого здобувачі матимуть доступ після їх ідентифікації. Тривалість вибору контролюється кураторами груп з метою забезпечення участі всіх здобувачів у процедурі вибору дисциплін. Результати вибору фіксуються та опрацьовуються у деканатах/директоратах разом із навчально-методичним відділом забезпечення якості вищої освіти із подальшим формування робочих навчальних планів. Вибір здійснюється на увесь термін навчання із можливістю коригування під час навчання. Зміни до вибіркової частини свого індивідуального навчального плану студент може внести не пізніше, ніж до 31 травня поточного навчального року за обґрунтованою заявою на ім'я декана факультету (директора інституту) на підставі чого готується відповідний наказ. Вказані зміни, внесені до індивідуального навчального плану, затверджуються деканом факультету (директором інституту). Результати вибору здобувачем навчальних дисциплін зазначаються в його індивідуальному навчальному плані.

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

Практична підготовка магістрів регламентується Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/training-and-employment/p290520-05.pdf?v=02>).

З метою посилення практичної складової в освітньому процесі, а також розвитку дослідницьких навичок здобувачів навчальний план ОП передбачає 2 види практик обсягом 5 кредитів ЄКТС:

- виробничу (4 кредити)
- дослідницьку (1 кредит).

Виробнича практика формує і забезпечує як загальні (ЗК2-ЗК11) так і фахових компетентностей (СК2, СК7-СК12, СК16, СК17, СК18) випускника.

Дослідницька практика зорієнтована на виконання дослідження в межах кваліфікаційної роботи і забезпечує передусім формування фахових компетентностей, визначених ОП та спрямованих на досягнення здатності планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері енергетичного менеджменту.

Практичну підготовку студенти проходять на провідних підприємствах регіону різних форм власності на підставі укладених договорів про співпрацю.

Окрім того, для проведення навчальних занять і практики здобувачів ВО на основі укладених договорів утворено філії кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту на базі ТОВ «Інтермагнетік»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem1.pdf>), КП «Міськтепловодоенергія»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem9.pdf>), ТОВ «Хмельницьке енергозбут»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem4.pdf>), «РЕМ ПАТ «Хмельницькобленерго»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem7.pdf>).

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

Освітні компоненти, що наповнюють програму підготовки магістрів з спеціальності «Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» (ОП «Енергетичний менеджмент»), дозволяють здобувачам вищої освіти оволодіти комплексом соціальних/універсальних навичок, притаманних сучасному фахівцю. Починаючи з оволодіння здібностями креативного мислення, управління інформацією, уміння формувати власну думку та приймати рішення і завершуючи здібностями емоційного інтелекту, а також уміннями працювати в команді та вести переговори. Дисципліни є підґрунтям, на якому здобувачі вищої освіти вчать аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту та достовірність інформації, за необхідності її доповнювати й синтезувати відсутню, продукувати нові ідеї, формувати власну думку та приймати рішення. Проходження студентами дослідницької практики дозволяє здобувачам вищої освіти налагодити співробітництво з колегами, проявити лідерські якості, працювати в критичних умовах та логічно і системно мислити.

Набуття соціальних навичок передбачене компонентами ОП, передусім через вибір відповідних методів навчання: технологій проблемного навчання, організації вербальних дискусій, розв'язання задач як дослідження сценаріїв, індивідуальної та групової роботи над проектами. Розвиток соціальних навичок передбачений у програмах виробничої та дослідницької практики, підготовці кваліфікаційної роботи.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Розрахунок навчального часу студента регламентується в університеті Положенням про організацію освітнього

процесу в ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>).

Обсяги годин, що відводяться на самостійну роботу студента, розраховуються відповідно до аудиторних занять: навчальний час студента, відведений на самостійну роботу, повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального часу, відведеного на вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Загальний обсяг ОП становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин, з яких 964 аудиторних годин): лекційний бюджет часу на виконання ІНП студента становить 440 академічних годин; бюджет часу на лабораторні та практичні заняття в ІНП становить 182+334 академічних годин. У навчальному плані за ОП на аудиторні заняття виділено 35,7% від загального обсягу навчального часу. На самостійну роботу в ІНП студента передбачено 64,3% від загального обсягу, що становить 1736 годин. Розрахунок часу, відведений на самостійну роботу здобувача відбувається з урахуванням результатів опитування, анкетування здобувачів вищої освіти.

Навчальний план за ОП є збалансованим за розподілом бюджетного часу між дисциплінами. Варіативна складова НП складає 23 кредит (25%).

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОП не здійснюється. Проте в університеті ведеться активна робота в цьому напрямі. Розроблено «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p09052022.pdf>).

Для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом, та для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців проводиться наступний комплекс заходів:

- залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення аудиторних занять;

- залучення роботодавців до перегляду ОП та навчальних планів (<https://pdatu.edu.ua/news-11/aktyvno-spiivpratsiuiemo-z-steikkholderamy.html>);

- проходження підвищення кваліфікації викладачів на базі діючих підприємств та організацій.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<http://pdatu.edu.ua/images/priyom/pravya-priyomu-2023-1.pdf>

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

Правилам прийому до ЗВО «ПДУ» в 2023 р. враховують особливості самої ОП (<http://pdatu.edu.ua/images/priyom/pravya-priyomu-2023-1.pdf>).

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» в 2023 році (далі – Правила прийому) розроблені Приймальною комісією Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 15 березня 2023 р. № 276 та зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 28 березня 2023 р. за № 519/39575 (далі – Порядок) і визначають вимоги до вступників із урахуванням особливостей ОП (<http://pdatu.edu.ua/images/priyom/pravya-priyomu-2023-1.pdf>).

Вимоги до мотиваційних листів визначаються Правилами прийому. При проведенні конкурсного відбору на навчання за кошти фізичних та юридичних осіб тільки за результатами розгляду мотиваційних листів побудова рейтингового списку за результатами оцінювання мотиваційних листів здійснюється лише у випадку, коли кількість вступників перевищує кількість місць ліцензованого обсягу, виділеного для відповідної категорії вступників у поточному році.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>), Положенням про процедуру визнання здобутих в іноземних закладах вищої освіти ступенів вищої освіти та наукових ступенів у Закладі вищої освіти "Подільський державний університет" (http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p_vyzindoc.pdf), Положенням про академічну мобільність (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/polozasmobil.pdf>) Положенням про відрахування, поновлення, переведення здобувачів вищої освіти та перезарахування кредитів ЄКТС у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p10052022.pdf> які розміщені на сайті університету.

Визнання результатів навчання реалізується через прозорі механізми перезарахування, яке здійснюється деканатом/комісією, яка визначає можливість визнання результатів попереднього навчання. Згідно Положень здобувач ВО звертається з відповідною заявою на ім'я декана, надає копії підтверджуючих документів про результати попереднього навчання. Деканат/комісія визначає обсяги перезарахування результатів навчання в

кредитах ЄКТС.

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

За час реалізації ОПП випадків визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, не було.

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

У ЗВО «ПДУ» затверджено Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у закладі вищої освіти «Подільський державний університет» що розміщено на сайті університету (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012206.pdf>) що .

Інформація щодо визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти роз'яснюється кураторами груп та на старостатах, деканатах факультетів/інститутів.

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

Прикладів застосування даних правил на даній ОПП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

ОП передбачає як традиційну систему методів і прийомів навчання, так і інноваційні методики, що дозволяють досягати поставленої мети ОП. Освітній процес за ОП здійснюється за такими формами: лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, консультації.

Теоретична підготовка відбувається у формі лекцій з використанням мультимедійних технологій, елементів проблемного навчання, а також за участі провідних фахівців галузі.

Проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Екологічні аспекти енергетики» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня 1 курсу ОП «Енергетичний менеджмент» асистентом кафедри ЕТЕМ - заступником генерального директора КП «Міськтепловоденергія» О.СІКОРОЮ на базі Кам'янець-Подільської ТЕС. (<https://pdatu.edu.ua/news-11/praktychnyi-dosvid-v-sferi-enerhozberedennia.html>).

Обов'язковим елементом формування дослідницької компетентності студента є організація самостійної роботи, яка відбувається із використанням методу проектів та індивідуальних навчально-дослідних завдань у межах вивчення окремих дисциплін.

Система оцінювання охоплює кількісно-якісну атестацію результатів наступними методами: усний метод (усне опитування на заняттях та співбесідах); письмовий метод (тестування, розв'язання наукових та прикладних завдань, організація й планування проектів, презентація результатів проектів).

Силабуси ОК (<http://pdatu.edu.ua/sylabusy.html>).

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

Вибір форм і методів навчання передбачає максимальну гнучкість і залучення студентів через налагодження зворотного зв'язку.

За обґрунтованої потреби студенти, які навчаються на ОП, можуть бути переведені на навчання за індивідуальним графіком та опановувати освітні компоненти ОП самостійно відповідно до затвердженого графіку.

Студенти мають можливість висловлюватись про якість навчання на засіданнях робочих груп під час перегляду освітньої програми, в соц. мережах (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100063685202828>). Освітній процес передбачає залучення представників профкому студентів та студентської ради у засідання; взаємоповагу в стосунках «студент-викладач», що регламентується Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах учасників освітнього процесу в університеті (http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p_20062022.pdf), Положенням про політику запобігання і протидію булінгу в університеті (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/polbulling.pdf>), дистанційні курси (<http://pdatu.net.ua/course/index.php?categoryid=396>).

Для вивчення рівня задоволеності організацією викладання на ОП проводяться анонімні опитування. За результатами опитувань серед здобувачів вищої освіти виявлено, що студенти здебільшого задоволені якістю викладання навчальних дисциплін, а також бажають розширювати можливості для інтеграції практичної підготовки в освітній процес (<https://www.pdatu.edu.ua/monitoring-iakosti-osvity-v-universyteti.html>).

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

принципам академічної свободи

Університет надає можливість науково-педагогічним працівникам самостійно здійснювати вибір методів навчання і викладання відповідно до особливостей спеціальності, освітньої програми та кожної окремої дисципліни. Науково-педагогічні працівники, які здійснюють викладання дисциплін, самостійно розробляють навчально-методичне забезпечення, яке завдяки різноманітності використаних методів і прийомів дозволяє досягти запланованих ОП та робочою програмою навчальної дисципліни результатів навчання.

Викладачі та здобувачі вищої освіти не обмежені у виборі тем як для здійснення наукових досліджень, так і для виконання навчальних завдань різного рівня: від вибору теми для виконання курсових робіт у межах вивчення дисципліни і до виконання кваліфікаційних робіт.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних РН, критерії та методи оцінювання повідомляються заздалегідь на початку вивчення навчальної дисципліни. Силабуси освітніх компонентів, у яких міститься ця інформація, оприлюднені на сайті (<http://pdatu.edu.ua/sylabusy.html>).

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу ЗВО «ПДУ» кожен викладач на першому занятті ознайомлює здобувачів ВО зі змістом дисципліни. Інформування про організацію навчального процесу здійснюється через веб-ресурси університету).

Окрім цього учасникам освітнього процесу постійно надається інформація у процесі проведення аудиторних занять, індивідуальних співбесід.

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

Інтеграція дослідницької складової в освітній процес є невід'ємною складовою забезпечення якості підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Організацію дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти в університеті регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів (<http://pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/ndc/p31122110.pdf>), Положення про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/ndc/p31122108.pdf>).

Науково-дослідна робота студентів, що є складовою освітнього процесу, виконується відповідно до навчальних планів і програм, передбачає вивчення студентами методології дослідницької роботи і закріплення знань та навичок самостійного проведення етапів дослідження в традиційних формах навчання (семінарах, лабораторних і практичних заняттях, курсових і дипломних роботах, у виробничій практиці тощо), апробація результатів через наукові збірники та участь у наукових заходах.

Науково-дослідна робота студентів, що доповнює освітній процес, передбачає самостійну роботу студентів за межами безпосередньої програми навчання і охоплює: виконання індивідуальних досліджень; участь в роботі кафедральних наукових гуртків, студентських конструкторських бюро, міжкафедральних проблемних наукових груп, олімпіадах, конкурсах; підготовку повідомлень за темами самостійного вивчення, доповідей з досліджуваних проблем на студентських наукових конференціях, семінарах, засіданнях круглих столів; публікацію результатів наукових досліджень. Науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом передбачає участь у бюджетних і госпдоговірних планових наукових дослідженнях університету, виконання самостійних наукових розробок на конкурсній основі і публічну презентацію власних наукових досягнень.

Елементи наукових досліджень у формі наукового пошуку (підготовка оглядів літератури, узагальнення передового практичного досвіду, застосування економіко-математичних методів та інформаційних технологій, тощо) студенти застосовують під час виконання курсових робіт (проектів) із загальнотеоретичних і фахових навчальних дисциплін, а згодом ці елементи розширюються у кваліфікаційних роботах (проектах).

На факультеті функціонує 5 студентських наукових гуртків: «Енергетичний потенціал України та шляхи його впровадження»; «Електроніка», «Проектування енергетичних об'єктів АПК», «Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології», «Монтаж електрообладнання та систем керування енергозберігаючих електроустановок».

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

Передумовами для ґрунтовного оновлення змісту освітніх компонентів ОП можуть бути: підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (стажування за кордоном, у провідних вітчизняних освітніх та наукових установах, а також на виробництві); результати наукової діяльності; моніторинг тенденцій розвитку галузі; консультації з роботодавцями та випускниками; відгуки роботодавців, студентів та інших стейкхолдерів після вивчення дисциплін чи проходження практик.

Оновлення змісту освітніх компонентів може бути зумовлене розвитком матеріально-технічної бази навчально-наукового інституту та університету загалом, пошук партнерів для постійного удосконалення організації освітнього процесу. Прикладом такого оновлення може бути змістове наповнення дисципліни «Безпека праці та професійної діяльності». Після укладання відповідних угод і відкриття філії кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту на базі Кам'янець-Подільського РЕМ АТ «Хмельницькобленерго» змістове наповнення та методичний супровід дисципліни відійшов від суто теоретичного і став максимально наближеним до конкретних виробничих умов.

Вартим особливої уваги прикладом впливу тенденцій розвитку галузі на змістове наповнення освітньої програми є співпраця навчально-наукового інституту енергетики з іноземними партнерами в Республіці Польща у сфері енергозберігальних технологій, зокрема, таких компаній, як Noson, Galmet. В межах цієї співпраці було відкрито нову лабораторію «DAK-GPS», зареєстровано науково-дослідну тему «Агробіомаса України як енергетичний

потенціал Східної Європи» (реєстраційний номер: 011U103056) під керівництвом гаранта освітньої програми. Здійснена робота стала передумовою укладення договору про співпрацю з Державним науково-дослідним інститутом нафти і газу в Кракові, в рамках якого планується проведення спільних досліджень, а також стажування здобувачів вищої освіти. Освітні компоненти ОП були доповнені розділами з енергетичного менеджменту, нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. Викладачі, які входять до складу групи забезпечення ОП мають достатньо широкі напрямки наукових досліджень. НППІ, який залучено до викладання дисциплін за затвердженими ОП і навчальним планом обов'язково займаються науковою роботою. Широко використовуються результати наукових конференцій, в якій приймають участь викладачі, наприклад, у вигляді інформаційних повідомлень під час проведення занять із здобувачами вищої освіти (<https://pdatu.edu.ua/news-11/hostova-lektsiya-na-kafedri-enerhozberihayuchykh-tekhnologiy-ta-enerhetychnoho-menedzhmentu.html>). Впровадження сучасних практик відбувається також на основі підвищення кваліфікації та стажування а також з залучення провідних фахівців енергетичної галузі до проведення гостьових лекцій (<https://pdatu.edu.ua/news-11/mizhnarodna-hostova-lektsiya-na-kafedri-enerhozberihayuchykh-tekhnologiy-ta-enerhetychnoho-menedzhmentu.html>).

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

Інтернаціоналізацією діяльності в ЗВО «ПДУ» опікується відділ міжнародних зв'язків (<https://pdatu.edu.ua/viddil-mizhnarodnykh-zv'iazkiv.html>).

8 червня 2023 року було проведено гостьову лекцію а тему: «ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ» Кшиштофом МУДРИКОМ, доктором технічних наук, професором, завідувачем лабораторією технології виробництва і оцінки якості біопалива Краківського аграрного університету сільського господарства ім. Хугона Коллатая (Польща) (<https://pdatu.edu.ua/news-11/mizhnarodna-hostova-lektsiya-na-kafedri-enerhozberihayuchykh-tekhnologiy-ta-enerhetychnoho-menedzhmentu.html>).

Зокрема, викладачі факультету енергетики та інформаційних технологій проходять стажування у Краківському аграрному університеті сільського господарства ім. Хугона Коллатая (Польща). Студенти під керівництвом викладачів залучені до науково-дослідної роботи за пріоритетними напрямками та мають можливість брати участь в наукових заходах за кордоном.

Викладачі проходили закордонне стажування і у таких закладах освіти:

- Інституті міжнародної академічної і наукової співпраці, на базі Західно-Фінляндського Коледжу, м. Гуйтнен, Фінляндія (Дубік Віктор Миколайович – 25.05.2020-12.06.2020 р.р.);
- На базі університету Collegium Civitas, Варшава, Польща (Вільчинська Дарія Володимирівна – 09.11.2020-18.12.2020 р.р.);
- Ягеллонському університеті в Кракові, Польща (Ткач Олег Васильович – 22.04.2023-28.05.2023 рр.).

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

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

В освітньому процесі університету контроль знань студентів здійснюється згідно з Положенням про організацію освітнього процесу ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>) та Положенням про організацію підсумкової атестації (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012205.pdf>)

Контроль успішності навчальної діяльності студента поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Академічні успіхи студента визначаються за допомогою контрольних заходів, передбачених навчальним планом, з обов'язковим переведенням підсумкових оцінок відповідно до національної шкали та шкали ЄКТС. Аналітична робота проводиться з метою визначення якості освітнього процесу. Результати аналізу використовуються для подальшого підвищення рівня навчальної та навчально-методичної роботи стейкхолдерів. Контрольні заходи включають у себе поточний, семестровий, підсумковий контроль.

За допомогою поточного контролю досягається забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання та управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, отримана при поточному контролі, використовується як викладачем для коригування методів і засобів навчання, так і студентами для планування самостійної роботи.

Форми проведення поточного контролю визначаються конкретним викладачем відповідно до силабусу/робочої програми (<http://pdatu.edu.ua/sylabusy.html>)

Семестровий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами програмних результатів навчання з ОК, як правило, за семестр. Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку або екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу та індивідуальним навчальним планом студента.

Екзаменаційні завдання та критерії оцінювання результатів їх виконання є невід'ємною складовою робочої програми навчальної дисципліни, розробляються до початку навчального року, доводяться до відома здобувачів вищої освіти.

Основною метою підсумкового контролю є встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній

Підсумковий контроль. За результатами роботи здобувачів вищої освіти упродовж вивчення навчального курсу виводиться підсумкова оцінка за формулою:

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО забезпечується шляхом інформування здобувачів щодо критеріїв оцінювання знань з визначеної дисципліни. Крім цього, інформацію щодо критеріїв оцінювання можна знайти в силабусах (<http://pdatu.edu.ua/sylabusy.html>). Силабуси ОК містять повну інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, знаходяться у вільному доступі. НПП інформує на першому занятті про, форми та терміни контролю, індивідуальні завдання та самостійну роботу.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування, письмового експрес-контролю або комп'ютерного тестування на практичних заняттях і лекціях. Результати поточного контролю своєчасно доводяться до здобувачів. Результати контролю з дисципліни враховуються при проведенні заліку або екзамену. Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового заліку або екзамену в терміни, які встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, який визначено робочою програмою дисципліни.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру на першому аудиторному занятті з дисципліни.

Норма щодо строків доведення інформації про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання зазначена Положенням про організацію освітнього процесу, де зазначено контрольні заходи, які містять детальний опис системи діагностики якості навчання, форми і схеми розрахунків поточного, семестрового та підсумкового контролю, що застосовуються при викладанні дисципліни.

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

За ОП «Енергетичний менеджмент» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» передбачено проведення атестації у формі кваліфікаційної роботи Стандарт вищої освіти зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за другим (магістерський) рівнем відсутній Тематика кваліфікаційних робіт відповідає предметній області спеціальності відповідно до ОП, враховує сучасні тенденції розвитку спеціальності, формується з урахуванням зауважень роботодавців та індивідуальних інтересів здобувачів. Вимоги щодо змісту і структури кваліфікаційної роботи визначені методичними рекомендаціями, що знаходяться у відкритому доступі на сторінці факультету (<http://pdatu.edu.ua/navchalno-naukovy-instytut-enerhetyky.html>). Атестація здобувачів у формі захисту кваліфікаційної роботи здійснюється відкрито і публічно екзаменаційною комісією для встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандарту вищої освіти.

Порядок проведення атестації, створення та організація роботи екзаменаційних комісій з атестації визначені в Положенні про організацію підсумкової атестації (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012205.pdf>).

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

Процедура проведення контрольних заходів в ЗВО «ПДУ» регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>). Його доступність забезпечується оприлюдненням на сайті університету (<http://pdatu.edu.ua>) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012208.pdf>).

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

Об'єктивність екзаменаторів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>).

Для вирішення спірних питань, які виникли під час здійснення підсумкового контролю, студенти мають право подавати апеляцію щодо оскарження результату підсумкового семестрового контролю з дисципліни. Положенням про організацію освітнього процесу (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>).

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здійснюється згідно з Положенням про організацію освітнього процесу (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>) Після закінчення екзаменаційної сесії та з урахуванням індивідуального терміну складання

екзаменів, заліків національні оцінки «Незадовільно», «Не зараховано» та оцінка ECTS «FX», «F» складають академічну заборгованість студента. Студентам, які одержали під час сесії незадовільні оцінки, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість. Повторне складання екзаменів, заліків допускається не більше ніж два рази з кожної дисципліни: перший – викладачеві, другий – комісії, яка створюється деканом факультету (директором інституту). До складу комісії входять: представник факультету (інституту), завідувач кафедри, провідний викладач та викладач кафедри. Якщо студент під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку, то він відраховується з університету. Студенти, які отримали оцінку F за шкалою ECTS, проходять обов'язкове повторне вивчення дисципліни.

На ОП «Енергетичний менеджмент» таких прецедентів не було. Прикладів застосування відповідних правил на ОП не було.

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

Процедура оскарження результатів підсумкового контролю здобувачем вищої освіти визначена у Положенні про організацію освітнього процесу (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>). Метою процедури є захист прав та інтересів здобувачів ВО через забезпечення уникнення суб'єктивності та суперечностей в процесах оцінювання результатів навчання. Для вирішення спірних питань, які виникли під час здійснення підсумкового контролю, студенти мають право подавати апеляцію щодо оскарження результату підсумкового семестрового контролю з дисципліни. У разі надходження письмової заяви студента наказом ректора створюється апеляційна комісія. Результати апеляції оголошуються студентів відразу після закінчення розгляду його роботи. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: - «попереднє оцінювання знань студента на екзамені (заліку) відповідає рівню якості знань студента з даної навчальної дисципліни і не змінюється»; - «попереднє оцінювання знань студента на екзамені (заліку) не відповідає рівню якості знань студента з даної навчальної дисципліни і заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до діючої в університеті шкали оцінювання результатів підсумкового контролю)», але не нижчої за отриману на екзамені.

Подібні випадки із здобувачами ВО, які навчаються за ОП «Енергетичний менеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, не мали місця.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в ЗВО «ПДУ» відображені у таких документах:

Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у ЗВО "ПДУ"

<https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polacdobrochesnist.pdf>

Положення про комісії з академічної доброчесності і комісію з етики та управління конфліктами у ЗВО "ПДУ"

<https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polkomacadbrochesnist.pdf>

Положення про групу сприяння академічній доброчесності у ЗВО "ПДУ" <https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polgrupaspriyannaacadbrochesnist.pdf>

«Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах учасників освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» (http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p_20062022.pdf).

Кодекс академічної доброчесності у ЗВО "ПДУ" <https://pdatu.edu.ua/images/public-info/kodeksakadbrochesnist.pdf>.

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

У Науковій бібліотеці ЗВО «ПДУ» здійснюється перевірка на плагіат наукових і науково-навчальних розробок професорсько-викладацького складу та студентських праць (монографій, навчальних і методичних праць, кваліфікаційних робіт студентів). Для перевірки наукових, науково-методичних і студентських рукописів на плагіат застосовується Сервіс перевірки текстів на ознаки плагіату Unichек (на основі договору про співпрацю з ТОВ «АНТИПЛАГІАТ»). У 2022-2023 рр. здійснено перевірку на плагіат 1845 рукописів; з них порушень академічної доброчесності зафіксовано 15% (самоцитування), порушники отримали попередження. Наукові праці, в яких показники оригінальності тексту мають низький рівень (50% і нижче) не допускаються науково-методичною радою до публікації.

Перевірці підлягають навчальні, кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти роботи, науково-методичні праці – «Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах учасників освітнього процесу в університеті» (http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p_20062022.pdf). Призначено відповідальну особу за роботу у системі Unichек.

Для вивчення рівня задоволеності організацією викладання на ОП проводяться анонімні опитування. (<https://www.pdatu.edu.ua/monitorynh-iakosti-osvity-v-universyteti.html>).

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

В університеті прийнято «Положення про академічну доброчесність та етику академічних відносин у ЗВО «ПДУ» (<https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polacdobrochesnist.pdf>).

З метою популяризації академічної доброчесності, проводяться семінари (<https://tlp.de/m4eui>, <http://surl.li/foccm>, <http://surl.li/kptba>, <http://surl.li/kptbn>). Дисципліна «Академічне письмо та доброчесність» є обов'язковою навчальною дисципліною у підготовці здобувачів.

Відповідно до «Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у ЗВО «ПДУ» НПП та здобувачами укладається «Декларація про дотримання академічної доброчесності» (<https://tlp.de/ch8d7>), яка зобов'язує учасників освітнього процесу дотримуватись усіх настанов та принципів щодо академічної доброчесності. Популяризація принципів академічної доброчесності серед студентів спрямована на розуміння важливості їх дотримання у процесі навчання, негативного ставлення до проявів академічної недоброчесності. Поширення принципів академічної етики у студентській спільноті здійснюється через: – забезпечення вільного доступу студентів до документів ЗВО «ПДУ», присвячених питанням академічної доброчесності; створенні інформаційних та методичних матеріалів, присвячених інформаційній грамотності та попередженню плагіату; діяльність керівників наукових досліджень студентів, спрямована на перевірку підготовлених публікацій, виступів на студентських наукових конференціях.

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/polacdobrochesnist.pdf>), будь-яка особа може подати на офіційну адресу ЗВО «ПДУ» повідомлення про факт порушення академічної доброчесності у довільній, письмовій формі або в електронній формі.

Відповідно до «Положення про комісії з академічної доброчесності і комісію з етики та управління конфліктами ЗВО «ПДУ»» (<https://tlp.de/lprhtg>) у випадку отримання інформації про факт порушення академічної доброчесності створюється комісія, яка перевіряє достовірність інформації.

За порушення норм академічної доброчесності учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України.

Порядок проведення перевірки тестових документів на плагіат визначено у Положенні про запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах учасників освітнього процесу в університеті (http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p_20062022.pdf). Процедура перевірки здійснюється з дотриманням регламентів застосованих антиплагіатних систем. Показники оригінальності тексту визначається на основі розрахованих за системою коефіцієнтів. Ректор призначає експертну групу. Підтвердження експертною групою наявності академічного плагіату може бути підставою для вжиття до автора заходів, що передбачені положенням університету та чинним законодавством.

6. Людські ресурси

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

В ЗВО «ПДУ» діє Положення про порядок заміщення вакантних посад у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/p19012204.pdf>), Статут Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/statut-pdu-2021.pdf>), Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012208.pdf>), Положення про щорічне оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників та визначення їхніх рейтингів (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p12062023.pdf?ver=18022201>).

Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад НПП. Документи претендентів розглядає конкурсна комісія, встановлюється відповідність претендентів кваліфікаційним вимогам. Аналізується відповідність п.38 Ліцензійних умов. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидату на посаду НПП може бути запропоновано провести відкриту лекцію, семінарське або практичне заняття тощо. Далі на засіданні конкурсної комісії в присутності претендента розглядаються подані документи.

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

Роботодавці залучені до організації та реалізації освітнього процесу передусім через забезпечення практичної підготовки студентів. На підставі укладених договорів студенти мають можливість проходити виробничу практику на підприємствах та в організаціях, таких як Кам'янець-Подільський РЕМ АТ «Хмельницькобленерго», ПП ВКФ «Будмонтажсервіс», ДП «Контакт-електро», ПП «Елко», КП «Міськтепловоденергія», ПрАТ «Нива», ТзОВ «Верес», ТзОВ «Адамівка-Агро», ТзОВ «Хуторянські ковбаси», ТзОВ «Війл-зерно», ФГ «Грицюк К.В.», СФГ «Урожай», ТзОВ «Україна», СФГ Бурячинського Д.І., СФГ «Кухлії С.Т.», ФГ «Харюк Г.І.». Факультет енергетики та інформаційних технологій забезпечує отримання зворотного зв'язку від керівників практик на підприємствах та в організаціях з метою з'ясування слабких сторін освітньої програми та її подальшого вдосконалення.

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

Університет, зокрема факультет енергетики та інформаційних технологій, систематично залучає до проведення аудиторних занять професіоналів-практиків та експертів галузі, які працюють в університеті як зовнішні сумісники. Наприклад, до викладання дисципліни «Безпека праці в енергоустановках» залучений головний інженер Кам'янець-

Подільського району електричних мереж ПАТ «Хмельницькобленерго». Відповідно до укладеного договору заняття відбуваються у філії кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту на базі КП «Міськтепловоденергія». Асистент Олексій СІКОРА працює за сумісництвом на посаді заступника генерального директора з теплопостачання КП «Міськтепловоденергія».

Але з метою стимулювання викладачів до професійного розвитку в університеті діє Навчально-науковий центр перепідготовки і підвищення кваліфікації (<http://pdatu.edu.ua/perepidhotovka-i-pidvyshchennia-kvalifikatsii.html>). Процедурні аспекти проведення підвищення кваліфікації та стажування регламентуються Положенням про підвищення кваліфікації та стажування співробітників ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/struktura/nncppk/p31122105.pdf>).

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

Система якості ВО охоплює систему підвищення кваліфікації НПП. Підвищення кваліфікації проводиться відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації та стажування співробітників ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/struktura/nncppk/p31122105.pdf>).

В університеті сприяють професійному розвитку викладачів шляхом організації проходження підвищення кваліфікації у провідних вітчизняних і закордонних закладах вищої освіти та підприємствах.

Прикладами такого сприяння є:

1. Міжнародне дистанційне науково-педагогічне стажування в Чеському технічному університеті в Празі (Чеська Республіка) Торчука Михайла Васильовича. https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/zvity_22/zvit_TorchukMV.pdf.
 2. Проходження Оленюком Олександром Анатолійовичем підвищення кваліфікації на підприємстві Novaderm s.r.l. (Італія) http://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/zvity_22/zvit_oleniuko.pdf.
 3. Закордонне дистанційне стажування в Інституті Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці, на базі Західно-Фінляндського Коледжу м. Гуйтнен, (Фінляндія) Дубіка Віктора Миколайовича. https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/zvity1920/zvit_dubik.pdf.
- Закордонне стажування на відділі інженерії продукції та енергетики Краківському аграрному університеті імені Хугона Коллатая (Польща) Ткача Олега Васильовича. https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/zvity1920/zvit_tkachov.pdf

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Процедури, за якими ЗВО «ПДУ» стимулює розвиток викладацької майстерності, включають формування мотивації викладача і підвищення якості діяльності університету. Щорічно проводиться рейтингове оцінювання діяльності НПП. Метою проведення рейтингового оцінювання є: підвищення ефективності освітнянського процесу університетського рівня; моніторинг спроможності кадрового складу здійснювати освітню діяльність відповідно до ліцензійних вимог; професійне зміцнення колективів кафедр як осередків навчальної, виховної і наукової діяльності, посилення мотивації для досягнення ними високих науково-освітнянських показників. За результатами підсумкового рішення університетської комісії з рейтингового оцінювання на основі її протоколу видається наказ ректора в якому визначаються кращі викладачі та кафедри університету. Переможці нагороджуються грамотами та подяками. Заохочення працівників проводиться відповідно до положення про преміювання (<https://tip.de/50j3y>), здійснюється оплата службових відряджень, науково-педагогічні працівники подаються до нагородження державними нагородами, присвоєнням почесних звань, грамотами.

Науково-педагогічні працівники освітньої програми неодноразово нагороджувались грамотами і подяками та грошовими преміями. Кращі з викладачів занесені на дошку «Честі і шана».

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Для досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів у навчальному закладі здобувачі в освітньому процесі забезпечені науковою, навчальною, науково-методичною, публіцистичною, художньою літературою та іншими інформаційними матеріалами (<https://tip.de/zwds5>).

Науково-методичне забезпечення ОП включає: програми навчальних дисциплін; програми виробничої та інших видів практик; підручники і навчальні посібники; конспекти лекцій в електронному та паперовому вигляді; навчальні матеріали розміщені в системі Moodle (<https://tip.de/dyvvx>).

Обладнання, устаткування та програмне забезпечення лабораторій забезпечує досягнення програмних результатів навчання ОП. Матеріально-технічне забезпечення сформоване відповідно до вимог ОП, програм навчальних дисциплін і відповідає ліцензійним умовам. Сертифікована електротехнічна лабораторія, яка надає послуги підприємствам в проведенні електротехнічної експертизи.

Зокрема, викладання навчальних дисциплін здійснюється в спеціалізованих лабораторіях. Функціонує науково-дослідна лабораторія DAK-GPS та галузева науково-дослідна електротехнічна лабораторія. Для проведення навчальних занять і практики на основі укладених договорів утворено філії кафедри ЕТЕМ на базі ТОВ «Інтермагнетік» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem1.pdf>), КП «Міськтепловоденергія» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem9.pdf>), ТОВ «Хмельницькоенергозбут» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem4.pdf>), АТ «Хмельницькобленерго»

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

На основі щорічних договорів про співпрацю з Державною науково-технічною бібліотекою Наукова бібліотека ЗВО «ПДУ» надає доступ до періодичних видань, що входять до наукометричних баз «Web of Science Core Collection», «Scopus», «Science Direct» тощо. «Скринька довіри» (<https://t1p.de/zy11w>) забезпечує захист і реалізацію прав, інтересів та обов'язків здобувачів вищої освіти підтримку і сприяння науковій діяльності, організацію змістовного дозвілля молодих вчених ЗВО «ПДУ», визначає рівень задоволеності освітнім середовищем.

В ЗВО «ПДУ» широко впроваджуються в навчальний процес комп'ютерні та телекомунікаційні технології. Здобувачі вищої освіти та викладачі мають можливість безкоштовно користуватися електронними ресурсами наукової бібліотеки.

Освітнє середовище університету дозволяє максимально задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, зокрема:

- науковий потенціал студентів реалізується через діяльність наукових гуртків, проведення студентських науково-практичних конференцій;
- розвинена система спортивних секцій;
- активну громадянську позицію студенти мають змогу реалізувати завдяки організації дискусійних клубів, участі в соціальних та екологічних заходах.

Виявлення і врахування інтересів здобувачів вищої освіти здійснюється передусім через взаємодію адміністрації університету та структурних підрозділів із студентським парламентом та профкомом, щорічного моніторингу потреб студентів шляхом анонімного опитування при анкетуванні.

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

Будівлі й споруди університету, задіяні в освітньо-науковому процесі, відповідають даним технічних паспортів і санітарно-технічним вимогам. Санітарно-технічний стан приміщень і навчальних лабораторій відповідають вимогам норм і правил експлуатації. В аудиторіях забезпечується необхідний тепловий, санітарний і протипожежний стан, що постійно перебуває під наглядом інженерної служби. Емоційно-вольові процеси діяльності студентів при навчанні підтримуються центром виховної роботи і соціально-культурного розвитку (<https://t1p.de/83xlm>), функціонує кабінет психолого-педагогічної допомоги (<https://t1p.de/1x2ue>). В університеті проводяться первинні інструктажі з безпеки життєдіяльності. Для співробітників проводяться первинні і періодичні інструктажі завідувачами структурних підрозділів і відповідальними особами за охорону праці. Санітарний стан їдальні, буфетів, гуртожитків контролюється систематично. В університеті функціонує оперативний штаб з профілактики захворювань та запобігання їх розповсюдження серед студентів та викладачів університету. Університет організовує заходи зі збереження та зміцнення психічного та соціального здоров'я здобувачів вищої освіти, усіляко сприяє особистісному, інтелектуальному, фізичному і соціальному розвитку здобувачів освіти шляхом надання психологічної і соціально-педагогічної допомоги усім учасникам освітнього процесу.

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

В ОП функціонує розвинена система комунікаційних зв'язків зі здобувачами. Вона не обмежується традиційним особистим спілкуванням під час занять, а включає також використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (телефонного зв'язку, електронної пошти, груп в соціальних мережах (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100063685202828>) та месенджерів. Освітня, організаційна, інформаційна, консультативна, соціальна підтримка для здобувачів вищої освіти за ОП організована через викладачів та інститут кураторства.

Освітню та організаційну підтримку здобувачів вищої освіти забезпечують деканат факультету та куратори академічних груп. Відповідно до Положення про Інститут кураторства ЗВО «ПДУ» (<https://pdatu.edu.ua/images/public-info/pologennya-28-12-17-1.pdf>) куратор забезпечує своєчасне надання допомоги здобувачів вищої освіти у період їхнього навчання в університеті. Сайт університету пропонує максимально доступне та оперативне інформування здобувачів вищої освіти щодо розкладу занять (<https://pdatu.edu.ua/hrafiik-osvitnoho-protsesu-ta-rozkladu-zaniat.html>), можливостей для міжнародної мобільності (<https://pdatu.edu.ua/news-15/pidvedennya-pidsumkiv-za-rezultatami-stazhuvannya-za-programoyu-mizhnarodnoi-akademichnoi-mobilnosti-erasmus.html>), практичної підготовки і працевлаштування (<https://pdatu.edu.ua/viddil-mizhnarodnoi-ta-navchalno-vyrobnychoi-praktyky-i-pratsevlashtuvannia.html>), дозвілля (<https://pdatu.edu.ua/tsentr-vykhovnoi-roboty-i-sotsialno-kulturnoho-rozvytku.html>).

Консультативну підтримку здобувачів вищої освіти щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії здійснює деканат факультету та куратори академічних груп. Допомогу щодо працевлаштування та кар'єрного розвитку студентам надає відділ міжнародної та навчально-виробничої практики і працевлаштування (<http://pdatu.edu.ua/viddil-mizhnarodnoi-ta-navchalno-vyrobnychoi-praktyky-i-pratsevlashtuvannia.html>).

Соціальну підтримку здобувачів вищої освіти в університеті здійснює Центр виховної роботи і соціально-культурного розвитку (<http://pdatu.edu.ua/tsentr-vykhovnoi-roboty-i-sotsialno-kulturnoho-rozvytku.html>) у співпраці із первинною профспілковою організацією співробітників та студентів та студентським парламентом.

Опитування фокус-груп засвідчує загальне задоволення якістю організації підтримки здобувачів вищої освіти, проте ідентифіковано потребу збільшити обсяг консультативної підтримки щодо формування індивідуальної освітньої

траєкторії та подальшого працевлаштування.

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)

Порядок підтримки і реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО «ПДУ» визначені у Положенні про організацію інклюзивного навчання у ЗВО «ПДУ» (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/polinkluzosvita.pdf>).

З метою створення умов доступності для навчання осіб з особливими освітніми потребами вхід до головного корпусу та навчального корпусу №1, гуртожитку №2 обладнано пандусами, також в головному корпусі є санітарно-технічний вузол для потреб осіб з особливими освітніми потребами. У гуртожитку №2 облаштовано 2 кімнати та санвузол для осіб з особливими потребами.

Під час навчального-освітнього процесу в університеті здійснюється психолого-педагогічний та навчально-реабілітаційний супровід цієї категорії осіб відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЗВО «ПДУ».

Три навчальні корпуси обладнано пандусами (<https://pdatu.edu.ua/images/public-info/mtb/mtb10.pdf?v=02>) та кнопками виклику чергових, а також туалетом для осіб із обмеженими можливостями.

Університет також усіляко сприяє урахуванню в навчальному процесі стану здоров'я, особливостей психофізичного розвитку, задатків і здібностей та індивідуальних освітніх, медичних, санітарно-гігієнічних, архітектурно-середовищних потреб; сприяння формуванню в студентському та викладацькому колективі толерантного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами.

За час існування освітньої програми практики застосування згаданих практик не було.

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

З метою запобігання конфліктних ситуацій, дискримінації та корупції серед учасників освітнього процесу у ЗВО «ПДУ» здобувачів вищої освіти на перших парах інформуються про види і критерії контролю, відповідно до яких буде визначатись рівень знань здобувачів та способи оцінювання. Ефективне врегулювання конфліктів забезпечується залученням до цього процесу адміністрації, викладачів, органів студентського самоврядування. Врегулювання конфліктів, які пов'язані із сексуальним домаганням і дискримінацією, регламентується Положенням про порядок та процедури вирішення конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією в ЗВО «ПДУ» (<https://t1p.de/ajas2>). У Подільському державному університеті засуджується гендерне насильство у будь-яких його проявах, у т. ч. сексуальні домагання і дискримінація на робочих місцях, у освітньому процесі. Для запобігання цих явищ у ЗВО «ПДУ» забороняються дискримінаційні висловлювання, утиски, мова ненависті. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» закріплює принципи забезпечення академічної доброчесності, норми та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу, заходи щодо попередження порушень академічної доброчесності, види порушень академічної доброчесності, порядок виявлення порушень академічної доброчесності. (<https://t1p.de/ch8d7>). Для запобігання і протидії булінгу (цькуванню) у ЗВО «ПДУ» розроблено «Положення про політику запобігання і протидію булінгу (цькуванню) у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» (<https://t1p.de/pqxu9>). Для протидії корупції діє «Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції» (<https://t1p.de/tmgcrp>), яка реалізує Антикорупційну програму ЗВО «ПДУ», відповідно до якої відбувається ознайомлення працівників і здобувачів вищої освіти зі змістом цієї програми, проводиться оцінка корупційних ризиків, навчання із запобігання та протидії корупції, формування думки про неприйнятність корупційних дій. При реалізації ОП конфліктів, у т. ч. пов'язаних із сексуальним насиллям, дискримінацією і корупцією, не виявлено. З метою попередження конфліктних ситуацій, запобігання дискримінації та сексуальних домагань в університеті заборонено дискримінаційні висловлювання, утиски та мова ненависті. Існує «скринька довіри». Також в університеті постійно проводяться семінари, тренінги та круглі столи відповідної тематики. Постійно проводиться щорічне анонімне анкетування студентів та викладачів з метою моніторингу даних питань. Опитування здобувачів дозволяє констатувати, що ніхто з них не був учасником конфліктної ситуації, пов'язаної із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

П регулюються Положенням про порядок розроблення, затвердження та періодичного перегляду освітньої програми (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012207.pdf>). Також дані процедури координуються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012208.pdf>)

Положення оприлюднені на офіційному сайті університету в розділі «Нормативні документи з планування та організації освітнього процесу» (<http://pdatu.edu.ua/normatyvni-dokumenty-z-planuvannia-ta-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.html>).

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

Перегляд освітніх програм з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Освітня програма щорічно оновлюється в частині усіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних навчальних результатів (<https://www.pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp23/opp-m-ieee-2-enmen.pdf?v=03>). Підставою для оновлення ОП можуть бути: - ініціатива і пропозиції гаранта освітньої та/або НПП які її реалізують; - результати самооцінювання ОП, внутрішньої акредитації; - об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми (<https://www.pdatu.edu.ua/news-11/shliakhy-podolannia-enerhetychnoi-kryzy-ta-perspektyvy-rozvytku-enerhetychnoi-haluzi-ukrainy-u-pisliavoiennyi-chas.html>; <https://www.pdatu.edu.ua/news-11/aktyvno-spivpratsiuiemo-z-steikholderamy.html>). Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОП (навчальному плані, матрицях, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик і т.п.). Оновлена освітня програма має пройти затвердження в установленому порядку. Дана ОП переглядалась у 2023 р. Для перегляду ОП створено робочу групу (протокол №1 від 26 жовтня 2022 року)), до складу якої були залучені усі зацікавлені стейкхолдери (науково-педагогічні працівники, здобувачі, роботодавці). За результатами обговорення ОП на засіданні робочої групи (протокол №1 від 16.02. 2023 р.) (<https://www.pdatu.edu.ua/news-11/obhovoryly-ta-uzhodyly-osvitni-prohramy.html>) з урахуванням побажань стейкхолдерів (Грубі Г.Б. – запропонував збільшити кількість годин на виробничі практики, Ванат А.П. – запропонував більше проводити практичні навчання) та пропозицією доцента Думанського О.В. – запропонував увести в обов'язкові компоненти фахової підготовки увести дисципліну «Ділові комунікації». З 1 по 30 квітня усі проєкти оновлених, модернізованих та нових освітніх програм разом з каталогами вибіркових дисциплін оприлюднюються на офіційному сайті Університету. З 1 по 10 травня проєктні групи здійснюють доопрацювання освітніх програм із врахуванням отриманих пропозицій, зауважень та рекомендацій. З 1 червня усі затверджені освітні програми оприлюднюються на офіційному сайті університету. Отже, існує дієва процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП.

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

За результатами обговорення ОП на засіданні робочої групи (протокол №1 від 16.02. 2023 р.) здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти Олександр ТКАЧ, який відмітив, що повністю підтримує якість, в загальному, освітньої програми «Енергетичний менеджмент» та згідний з висловленими зауваженнями та пропозиціями (<https://www.pdatu.edu.ua/news-11/obhovoryly-ta-uzhodyly-osvitni-prohramy.html>). Здобувачі вищої освіти залучені до процедур забезпечення якості освітніх програм через делегування своїх представників до робочих та консультативно-дорадчих органів університету, участі у проведенні внутрішніх та зовнішніх заходів з моніторингу та контролю за якістю вищої освіти. Оцінювання здобувачами вищої освіти якості компонентів освітніх програм та освітньої діяльності в університеті загалом здійснюється через систему студентських опитувань та роботою із фокус-групами. Метою опитувань є одержання інформації щодо рівня задоволеності здобувачів вищої освіти якістю освітніх послуг, стимулювання професійного зростання та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. Аналіз опитування 2023 р. дозволив констатувати, що 90% задоволені навчанням за обраною спеціальністю, 84% задоволені співвідношенням теоретичної та практичної частини освітньої складової, 100% задоволені механізмом освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки, 78% задоволені методами навчання та викладання дисциплін.

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

Студентське самоврядування бере активну участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, що входить до його функцій та регулюється Положенням про студентське самоврядування (<https://www.pdatu.edu.ua/images/public-info/20160611-02.pdf>). Члени студентського самоврядування беруть участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи; беруть участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти. Про це свідчить участь представників студентського самоврядування у вчених радах факультету енергетики та інформаційних технологій та ЗВО «ПДУ». Так, представники студентського самоврядування через участь у робочих, консультативно-дорадчих органах факультету та університету (Конференція трудового колективу, Вчена рада, Методична рада, Стипендіальна комісія та ін.), щосеместрових опитуваннях щодо якості викладання освітніх компонент, залучені до моніторингу внутрішнього забезпечення якості ОП. Представники студентського самоврядування контактують безпосередньо з кураторами груп, які є викладачами кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту, це дає змогу своєчасно реагувати на питання, що стосуються процедур внутрішнього забезпечення якості ОП.

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

Згідно Положення про порядок розроблення, затвердження та періодичного перегляду освітньої програми в університеті (<https://t1p.de/d2h6f>) до процесу періодичного перегляду ОП постійно залучаються фахівці-практики та роботодавці. Така співпраця здійснюється на партнерських умовах, адже між кафедрами факультету і

підприємствами укладено цілий ряд договорів про спільну діяльність.

За результатами обговорення ОП на засіданні робочої групи (протокол №1 від 16.02. 2023 р.)

(<https://www.pdatu.edu.ua/news-11/obhovoryly-ta-uzhodyly-osvitni-prohramy.html>) з урахуванням побажань стейкхолдерів.

З метою залучення роботодавців до процедур формування та перегляду ОП та варіативної частини навчальних планів підготовки здобувачів другого рівня ВО, укладено угоди: ТОВ «ІНТЕРМАГНЕТІК»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem1.pdf>), Кам'янець-Подільський Центр обслуговування клієнтів ТОВ

«Хмельницькобленергозбут» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem4.pdf>), Дунаєвецький РЕМ ПАТ

«Хмельницькобленерго» (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem5.pdf>), АТ «Хмельницькобленерго»

Кам'янець-Подільський РЕМ (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem7.pdf>), КП «Міськтепловоденергія»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem9.pdf>), ПП «Авант-Агро»

(<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/dem10.pdf>).

Роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОП в різних формах:

1) через безпосередню участь в роботі проектної групи у якості консультантів та рецензентів;

2) при складанні договорів про співпрацю;

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

З метою поліпшення практичної підготовки і працевлаштування випускників в ЗВО «Подільський державний університет» функціонує відділ міжнародної та навчально-виробничої практики і працевлаштування (<https://t1p.de/uu9r>). Моніторинг інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми проводиться також науковими керівниками, деканатом факультету, які продовжують підтримувати контакти та зворотній зв'язок зі здобувачами навіть після завершення навчання.

Освітня програма акредитується вперше, тому випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти наразі немає. На загальноуніверситетському рівні здійснення моніторингу працевлаштування випускників університету здійснює відділ міжнародної та виробничої практики та працевлаштування.

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

Забезпечення якості, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП здійснюється на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників, заслуховування, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр; на рівні факультету – у вигляді контролю діяльності кафедр, заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень; на рівні університету - обговорення питань та прийняття рішень на засіданнях вченої ради щодо затвердження основних нормативних документів з реалізації ОП.

Недоліки ОП «Енергетичний менеджмент», які були виявлені протягом звітного періоду значною мірою пов'язані саме з першими роками її реалізації, набуттям відповідного освітнього досвіду випусковою кафедрою ЕТЕМ та тими актуальними змінами, які відбулися в галузі вищої освіти з моменту затвердження першої редакції ОП.

Основними недоліками ОП, які були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, є наступні: процес обрання вибіркового професійних дисциплін здійснювався, обов'язкові дисципліни неповністю закривали ПРН, на ОК загального та професійного циклів відведено невелика кількість кредитів (3 кр.). Ці недоліки були усунуті проектною групою у даній редакції ОП (<https://www.pdatu.edu.ua/images/navchalna-robo/opp/opp23/opp-m-ieee-2-enmen.pdf?v=03>).

Навчально-методичним відділом забезпечення якості вищої освіти (<https://www.pdatu.edu.ua/navchalno-metodychnyi-tsentr-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity.html>) проведено перевірку ОП «Енергетичний менеджмент» (березень 2023 р.) та аналіз професійної активності групи забезпечення викладачів. Також проведено процедуру внутрішньої акредитації ОП в результаті якої було надано рекомендації щодо розширення методичного забезпечення розміщеного на платформі дистанційного навчання Moodle, рекомендовано залучити професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять. За результатами проведених анкетувань відділом забезпечення якості рекомендовано більшу увагу приділити популяризації принципів академічної доброчесності, зацікавити здобувачів до участі у програмах академічної мобільності <https://www.pdatu.edu.ua/erasmus.html>,

<https://www.pdatu.edu.ua/uhody-pro-spivpratsiu.html>, <https://www.pdatu.edu.ua/viddil-mizhnarodnykh-zviazkiv.html>.

З метою реалізації зазначених процедур протягом звітного періоду 2022-2023 років за ОП «Енергетичний менеджмент» було оновлено робочі програми/силабуси навчальних дисциплін

(<https://www.pdatu.edu.ua/sylabusy.html>) з обов'язковим їх обговоренням на засіданнях робочої групи та кафедр.

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

В 2020 році була проведена акредитація спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого рівня.

За результатами здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання на ОП було виявлено низку недоліків.

Щодо освітніх компонентів ОП – було ідентифіковано потребу відокремлення дослідницької складової у практичній підготовці здобувачів вищої освіти. Зауваження було враховане під час перегляду ОП у 2022 р.

Щодо забезпечення формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти, які навчаються на ОП, з'ясовано потребу значного розширення каталогу дисциплін за вибором студента як на факультетському, так і на університетському рівнях. Робота над збільшенням доступу здобувачів вищої освіти до дисциплін за вибором та

вдосконалення процедури вибору здійснюється в установленому університетом порядку відповідно до Положення про організацію освітнього процесу.

Щодо систем інфраструктури – застарілість окремого обладнання та недостатня його якість для організації якісного освітнього процесу, який здатен забезпечувати підготовку конкурентоспроможного випускника. Відповідно, університет проводить посилену роботу із залучення додаткового, зокрема грантового, фінансування для удосконалення матеріально-технічної бази; для проведення занять укладаються відповідні угоди з підприємствами та організаціями; укладаються угоди про співпрацю із закордонними науковими та освітніми установами, унаслідок чого на базі університету створюються нові сучасні лабораторії, комп'ютерні класи.

З метою врахування пропозицій та зауважень, прийнято ряд рішень:

- усунути недоліки за відомостями самооцінювання;
- активізувати роботу у підготовці та поданні до друку наукових публікацій до міжнародних фахових видань, зокрема Scopus або Web of Science.
- поширити зв'язки з виробництвом для забезпечення практичної підготовки здобувачів, системного зворотного зв'язку з випускниками, моніторингу ринку праці з метою удосконалення освітніх навчальних програм;
- розвивати міжнародні зв'язки зі спеціальності.

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

Учасники академічної спільноти Подільського державного університету залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через періодичний перегляд і моніторинг навчальних планів та освітніх програм; оцінювання студентів; забезпечення якості викладацького складу; доступ до навчальних ресурсів; інформаційних систем; публічність інформації, що регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Подільському державному університеті (<https://tip.de/hfjem>). Проектна група, яка складається зі штатних науково-педагогічних працівників університету, є учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та здійснює моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм. Група забезпечення, члени якої є представниками академічної спільноти ЗВО «ПДУ» та безпосередньо реалізують ОП.

Такі заходи внутрішнього забезпечення якості ОП, як підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників, якість організаційного, методичного та матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу, якість викладання, забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, впровадження результатів наукової діяльності та практичної складової в освітній процес реалізується через безпосередню участь академічної спільноти.

Науково-педагогічні працівники безпосередньо залучені до реалізації, моніторингу та контролю за якістю вищої освіти відповідно до своїх посадових обов'язків.

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

Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (<https://tip.de/hfjem>) в університеті функціонують механізми взаємодії, розподілу відповідальності з метою моніторингу, перегляду і вдосконалення освітнього процесу, навчальних курсів та освітніх програм.

Функціонування системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти університету ґрунтується на розподілі повноважень з моніторингу, оцінювання і прийняття рішень між загальноуніверситетськими структурними підрозділами, факультетами, кафедрами, проектними групами/робочими групами та гарантами ОП, а також передбачає залученість студентів, роботодавців та інших стейкхолдерів.

Університетський рівень контролю за якістю вищої освіти реалізується: ректором, проректорами та вченою радою; науково-методичною радою та навчально-методичним відділом забезпечення якості вищої освіти.

Факультетський рівень системи забезпечення якості вищої освіти реалізується відповідною вченою радою, деканом, його заступниками, методичною комісією.

Навчально-методичний відділ забезпечення якості освіти здійснює регулярний моніторинг якості викладання, навчальних курсів та освітніх програм через онлайн опитування здобувачів, викладачів, також через регулярний перегляд освітніх програм, навчальних планів, робочих програм дисциплін.

Безпосередню реалізацію ОП та їхній поточний моніторинг здійснюють кафедри, гаранті програм, проектні групи/робочі групи.

Студентський рівень реалізується органами студентського самоврядування.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються нормативними документами які розміщені у вільному доступі на сайті університету у розділі «Загальна документація» (<http://pdatu.edu.ua/zahalna-dokumentatsiia.html>). Зокрема це:

Статут (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/statut-pdu-2021.pdf>)

Правила внутрішнього розпорядку (<http://pdatu.edu.ua/images/public-info/rozporyadok-2022.pdf>)

Положення про факультет енергетики та інформаційних технологій (<http://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/polprofacultetenergy.pdf>)

Різні аспекти організації освітнього процесу висвітлені у положеннях, розміщених у вільному доступі на сайті

університету у розділі «Нормативні документи з планування та організації освітнього процесу» (<http://pdatu.edu.ua/normativni-dokumenty-z-planuvannia-ta-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.html>).

Зміст згаданих документів доводиться до відома здобувачів вищої освіти через директора навчально-наукового інституту, його заступників та кураторів академічних груп.

Сторінка факультету в соціальних мережах:

<https://www.facebook.com/profile.php?id=61550530868321>.

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

Освітні програми:

<http://pdatu.edu.ua/navchalna-robota-bloh/osvitno-profesijni-programi-2.html>

Громадське обговорення (

<https://www.pdatu.edu.ua/vidomosti-pro-osvitni-programi-yaki-realizuyutsya-v-universiteti.html?view=article&id=2051&catid=2>),

Протокол засідання проектної групи (

<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/ppg121021.pdf>)

Протоколи засідань робочої групи: (<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/prg180222.pdf>

<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/ppg121021.pdf>

<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/ppg261022.pdf>

<https://pdatu.edu.ua/images/struktura/nnie/prg160223.pdf>)

Рецензії на ОПП:

(<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp23/rec/opp-m-ieee-2-enmen.pdf?v=03>)

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

Освітня програма на сайті Університету: (<http://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp23/opp-m-ieee-2-enmen.pdf?v=03>).

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП, що акредитується, створює широкі можливості для здобувачів вищої освіти щодо отримання якісної фахової підготовки в межах освітнього середовища, яке повною мірою задовольняє їх різноманітні потреби та інтереси зі спеціальності. Значним здобутком можна вважати, що в межах реалізації ОП встановлені тісні комунікації викладацького складу зі здобувачами, і, як наслідок, впровадження студентоцентрованого підходу до навчання. Так, активна позиція дозволила створити комфортні умови взаємодії стейкхолдерів, чіткі «правила гри» для всіх зацікавлених сторін щодо змістового наповнення всіх компонент ОП. ЗВО «ПДУ» володіє потенціалом, який дозволив не лише якісно забезпечити навчальний процес, а й провести низку заходів наукового, профорієнтаційного, пізнавального спрямування, що робить навчання здобувачів різноаспектним та цікавим. До переваг ОП можна віднести:

1. Якісний професійний та науковий склад групи забезпечення ОП;
2. Якість інфраструктури. ЗВО «ПДУ» здатний забезпечувати здобувачеві доступ до відповідної сучасної літератури (у тому числі іншомовної), лабораторій та обладнання, необхідних матеріальних ресурсів для проведення досліджень і підготовки дисертацій;
3. Необмежений безоплатний доступ до інформаційних ресурсів та можливість ознайомлення з сучасними науковими досягненнями в галузі електричної інженерії через доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science;
4. Інтернаціоналізація наукових досліджень, забезпечення умов для академічної мобільності НПП і здобувачів.
5. Якісне академічне середовище для обговорення результатів досліджень на конференціях різного рівня та наукових семінарах;
6. Партнерство, взаємоповага між керівником та здобувачем.

Слабкі сторони ОП:

1. Вимагає вдосконалення система долучення студентів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю. Незважаючи на наявність великої кількості договорів з міжнародними партнерами, їх реалізація вимагає покращення.
2. Студенти не в повній мірі використовують можливості неформальної освіти, хоча здобувачам пропонуються курси, які дають їм можливість отримання кредитів у якості змішаного чи додаткового навчання).

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

- Активне залучення студентів, які навчаються за ОП «Енергетичний менеджмент», до виконання конкретних науково-технічних проектів.
- Розширення кількості спеціалізованих науково-практичних семінарів за участю здобувачів та викладачів.
- Організація спільних наукових семінарів за участю викладачів провідних закордонних університетів.

- Активне використання в навчальному процесі сучасних закордонних підручників, наукових статей та відеоматеріалів. Сприяння висвітленню досягнень здобувачів через публікацію їх досліджень у провідних світових фахових виданнях із високим імпакт-фактором.
- Обмін викладачами із провідними закордонними університетами з можливістю повноцінного викладання спеціальних дисциплін, які входять до навчальної програми ОП «Енергетичний менеджмент».
- Активізація роботи групи аналізу та вдосконалення якості освітнього процесу шляхом співпраці з випускниками спеціальності.
- Перспективним для розвитку ОП «Енергетичний менеджмент» є проведення моніторингу навчальної програми на відповідність критеріям забезпечення якості, тощо. Моніторинг буде проводитися із залученням НПП, роботодавців і здобувачів у різний спосіб: анкетування, опитування, інтерв'ювання (у тому числі випускників).

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: Іванишин Володимир Васильович

Дата: 04.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Виробнича практика	практика	<i>ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА.pdf</i>	xVNTlhnsTl8cHkcyXFZerTPEc/FfUbC76eEzKKUKxOg=	Обладнання в умовах бази практики
Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	навчальна дисципліна	<i>ОБЛІК І ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕНЕРГОНОСІЇВ.pdf</i>	tULNbyO9q21ks2kXs464kBGsT7vjiPwTNtsLrGCYZx4=	Проектор – 1 шт., відеофільми, персональний комп'ютер – 10 шт., мережне обладнання, периферійні пристрої, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Інформаційні технології в енергетиці	навчальна дисципліна	<i>ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ.pdf</i>	muQAKMBz/peHuY8VfGpkOzf3cHjJ1spUVdzTXMRm50=	Персональний комп'ютер – 10 шт., мережне обладнання, периферійні пристрої, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Надійність та діагностика енергообладнання	навчальна дисципліна	<i>НАДІЙНІСТЬ ТА ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ.pdf</i>	VTQeRhkFY6bIIGrokbIHRWHLDoainjFdTVu8VSJc9E=	Стенди, проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	навчальна дисципліна	<i>ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ І СХЕМ В АПК.pdf</i>	F2wzIWQlAaWpSz9kAp/lSfaNmhihmLdSwsK3UxkKcF8=	Комп'ютер – 10 шт., проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни, плакати.
Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	навчальна дисципліна	<i>СИСТЕМИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВТОРИННІ ЕНЕРГОРЕСУРСИ.pdf</i>	daXoGjv5GFpZFO/8SefiBLO5AcVljJLX7SZQMrgUmGo=	Стенди, проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Екологічні аспекти енергетики	навчальна дисципліна	<i>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИКИ.pdf</i>	l9i37BUa++bhmvXj3dzue4UkmR56XNjSmMqmEI+Cglc=	Проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Енергетичний менеджмент та аудит	навчальна дисципліна	<i>ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ТА АУДИТ.pdf</i>	iZwQ+gIKl9NAhdq6DejpoJ9GZSPB8amczG1BiciIlqk=	Стенди, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект таблиць з дисципліни.
Безпека праці за професійною діяльністю	навчальна дисципліна	<i>БЕЗПЕКА ПРАЦІ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.pdf</i>	9iA3GqHZvX64QDrDvFhBOEU9Mi8tVoHb4mpAZMp3zNw=	Термометр спиртовий ТС 7А – 3 шт., термометр ртутний ЛПЗ – 3 шт., аспіраційний психрометр МВ4М – 6 шт., люксметр Ю-116 – 1 шт., стенд для дослідження параметрів електробезпеки – 1 шт., муляж людини – 1 шт., респіратори – 2 шт., методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни, обладнання філії кафедр.
Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	навчальна дисципліна	<i>МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ.pdf</i>	BeYOAQLlgoRZJ7wgEKhTu6ZTxU4tqnd6T7A19ni6xZo=	Персональний комп'ютер – 10 шт., мережне обладнання, периферійні пристрої, методичне забезпечення дисципліни,

				дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Енергетичне право	навчальна дисципліна	Енергетичне право.pdf	pqjjiXSp+5JCi7Bcb4Qo3Kfjb4+Iht9MGA K9M4+l48=	Стенди, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект таблиць з дисципліни.
Ділові комунікації	навчальна дисципліна	ДІЛОВІ КОМУНІКАЦІЇ.pdf	p+iWUcNMha1t2gWpV5cU2ItIFwa6nliyJOdr9IZZl8=	Проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Методологія і філософія викладання профільних дисциплін	навчальна дисципліна	МЕТОДОЛОГІЯ І ФІЛОСОФІЯ ВИКЛАДАННЯ ПРОФІЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН.pdf	5pmK6tll/VTh5uoyzHvHR4zTZvmZMrU3vJY/eXJXOP4=	Комп'ютер – 10 шт., методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни
Охорона праці в галузі і цивільний захист	навчальна дисципліна	ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ І ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.pdf	1KpIvJ8RL6a5GEM3/wSld7sZ1/nk9CKrIaIDbLNLJATo=	Стенди, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект таблиць з дисципліни.
Психологія і педагогіка вищої школи	навчальна дисципліна	ПСИХОЛОГІЯ І ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ.pdf	xtlVvy1r8votFveTSj5tENSHXVYCYPOeug9e2Gzy1d4=	Проектор – 1 шт., відеофільми, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Методика наукових досліджень	навчальна дисципліна	Методика наук. досліджень.pdf	4uhUnJaoXKXXHXH5zdCT+zAHoQ6okwBbyIra7Bv5zdLA=	Комп'ютер – 10 шт., методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	Ділова іноз. мова.pdf	qrdoXh9cjG36+Ecsr0AVrcyLKke6CsvGX Lre118VeRs=	Плакати – 10 шт., таблиці – 15 шт., проектор – 1 шт., відеофільми, географічні карти – 15 шт., граматичні стенди – 2 шт., методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект стендів з дисципліни.
Енергетична політика України та маркетинг енергії	навчальна дисципліна	Енергетична політика України та маркетинг енергії.pdf	CnXrYd4pxvdpmL4F8akQprH3HobDzllmG3xyQ2bg+s=	Стенди, методичне забезпечення дисципліни, дидактичний матеріал, комплект таблиць з дисципліни.

* 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 викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
430971	Громик Лариса Іванівна	Викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут заочної і дистанційної освіти	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П. Затонського, рік закінчення: 1996, спеціальність: Українська	27	Ділові комунікації	Підвищення кваліфікації: 1. Instytut Badawczo-Rozwojowy Lubelskiego Parku Naukowo Technologicznego Sp. z o.o. (м. Люблін, Польща), сертифікат ES № 4526/2021 від 22.02.2021 р., «Дистанційні засоби навчання на прикладі платформ ZOOM та

				мова і література та іноземна мова, Диплом кандидата наук ДК 002708, виданий 22.12.2011		MOODLE», термін проходження з 15 лютого 2021 р. по 22 лютого 2021 р., 1,5 кредиту ECTS (45 год.). 2. Вища школа менеджменту інформаційних систем (ISMA) (м. Рига, Латвія), сертифікат № FSI-213107-ISMA від 31.07.2021 р., «Балтійський підхід в підготовці викладачів-філологів» (за спеціальністю 035 Філологія), термін проходження з 21 червня 2021 р. по 31 липня 2021 р., 6 кредитів ECTS (180 год.). 3. Instytut Badawczo-Rozwojowy Lubelskiego Parku Naukowo Technologicznego Sp. z o.o. (м. Люблін, Польща), сертифікат ES № 11126/2022 від 12.12.2022 р., «Академічна доброчесність при підготовці магістрів та здобувачів доктора філософії (PhD) в країнах Європейського Союзу та Україні», термін проходження з 05 грудня 2022 р. по 12 грудня 2022 р., 1,5 кредиту ECTS (45 год.). 4. Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» (м. Київ, Україна), сертифікат № ПК-2023/121 від 26.01.2023 р., «Українська для кожного...», термін проходження 26 січня 2023 р., 0,1 кредиту ECTS (3 год.). Наукові публікації: 1. Громик Л. Іван Огієнко як дослідник історії української церкви у персоналіях (на матеріалі праці «Преподобний Іов Почаївський»). Іван Огієнко і сучасна наука та освіта : наук. зб. Сер. філологічна. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Вип. XVI. С. 241–247. DOI: 10.32626/2309-7086.2019-16-2.241-247 2. Громик Л. І. Формування
--	--	--	--	--	--	---

							риторичної компетентності учнів старших класів на уроках української літератури. Наукові інновації та передові технології. 2023. № 2 (16). С. 259–270. https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-2(16)-259-270 3. Громик Л. І., Сопіна О. А., Сіренко Р. Р. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей здобувачів освіти. Інноваційна педагогіка. 2023. Вип. 55. Т. 1. С. 71–75. https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.1.13 4. Юденкова О. П., Громик Л. І., Кушнір Л. О. Домінантна роль академічної доброчесності в закладах вищої освіти України. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2023. № 86. С. 288–292. https://doi.org/10.32840/1992-5786.2023.86.51
101728	Чайковська Ольга Володимирівна	Викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут заочної і дистанційної освіти	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Педагогіка і методика середньої освіти, російська та англійська мови і література, Диплом магістра, Кам'янець-Подільський державний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 027651, виданий 28.04.2015, Атестат доцента АД	19	Ділова іноземна мова	Підвищення кваліфікації: 1. Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова, свідоцтво (12СС02125295/040582-19), тема «Інноватика у викладанні латинських мов», дата видачі 19.07.2019, строк проходження 5 липня 2019р. по 19 липня 2019р. (108 годин). 2. Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». За програмою: «Психолого-педагогічні основи вищої освіти та практичний досвід створення дистанційного курсу «Іноземна мова (англійська)» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Харчові технології» в середовищі Moodle». 17.04.2023-28.04.2023. СС 22769675/001151-23. Наукові публікації: 1. Chaikowska, O.,

				007577, виданий 15.04.2021			Zbaravska, L., Bilyk, T. Podcasts in teaching EFL for students majoring in engineering. Engineering for Rural Development..Jelgava, LATVIA, 2019. V.18. P. 1915-1920. (Scopus & WoS) http://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2019/Papers/N344.pdf. 2. Chaikovska O., Zbaravska L. The efficiency of Quizlet-based EFL vocabulary learning in preparing undergraduates for state English exam. Advanced Education. Special issue. Kyiv, 2020. Issue 14. 84-90. (WoS) https://doi.org/10.20535/2410-8286.197808. 3. Chaikovska, O., Spivachuk, V., Humeniuk, I., Holinei, V. (2021). Integrated approach to teaching ESP at engineering university. Engineering for rural development, V.20, 1200-1207. (Scopus & WoS) http://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2021/Papers/TF263.pdf. 4. Chaikovska O. The benefits of lexical approach in Quizlet-based vocabulary learnin. Foreign language teaching, 2022. №49 (3). P. 263-271.
435660	Гораш Катерина Вікторівна	доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут заочної і дистанційної освіти	Диплом кандидата наук ДК 063316, виданий 23.02.2011, Атестат доцента АД 010189, виданий 07.04.2022, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001585, виданий 30.06.2015	20	Психологія і педагогіка вищої школи	1. Dubrovina I., Horash K., T. Radzivil, T. Olynyk . The role of motivation in the self-education of future teacher's. E-mentor. 2019. 3 (80). URL : http://www.e-mentor.edu.pl/eng/article/index/number/80/id/1418 - WoS 2. Dubrovina I., Horash K., Karmazin A. Enlightening activity of the volyn lyceum as an example of pedagogical dedication. Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal. 2019. 11/.1 https://doi.org/10.5817/cphpj-2019-023 URL:https://journals.muni.cz/cphpjournal/article/view/15140. - WoS 3. Horash K., Trubacheva S., Dubrovina I., Martyniuk T & Martyniuk A. The evaluation of the school innovative educational environment. Youth

							Voice Journal. First published in the United Kingdom, 2022. Database right R.J.4All Publications (maker) British Library Cataloguing in Publication Data. P. 16-28. (The Youth Voice Journal is ranked and indexed by Scopus). 4. Гораш К.В. Прогностична функція керівника закладу освіти контексті сучасних освітніх реформ. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2021, Вип. 2 (46). С. 54-66. DOI10.31376/2410-0897-2021-2-46-54-66. https://drive.google.com/file/d/1r3OwH4OSFA3g1jvae_EoEmLAOK1tfIJd/view Фахове видання категорії «Б». 5. Гораш К.В. Інноваційність як ключова компетенція викладача вищої школи. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи, 2023. Вип. 2(20), 10-20.
275895	Супрович Микола Петрович	асистент, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський сільськогосподарський інститут, рік закінчення: 1980, спеціальність: механізація сільського господарства, Диплом кандидата наук КД 009570, виданий 16.06.1989, Аттестат доцента ДЦ 002985, виданий 23.07.1992	32	Охорона праці в галузі і цивільний захист	Підвищення кваліфікації: 1. Психолого-педагогічні основи вищої освіти та практичний досвід створення дистанційного курсу «Охорона праці та БЖД» в середовищі Moodle. ЗВО «Подільський державний університет». Свідчення CC22769675/001137-23 від 28.04.23. 60 год. 2 ECTS. 2. ТЗОВ навчально-методичний центр «Охорона праці» 40 год., 4.05 – 19.05.22. Посвідчення №1.6/22. 3. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Посвідчення №10 від 23.10.2019 р про перевірку знань з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності. 1,5 ECTS. 4. АТОМШУБ. Фонд підтримки інформаційного забезпечення студентів, Дніпро. Сертифікат 77722291377 від

							21.11.20 р. Цифрові інструменти для дистанційної освіти. 0,2 ECTS. 5. The international skill development, Lublin (Poland). Distance learning tools on the example of ZOOM and MOODLE platforms. Disciplines: Occupational health (Охорона праці). Certificate ES №42322/2021 from 22.02.2021. 1,5 ECTS. 6. Using opportunities of cloud services in online training with using ZOOM and MOODLE platforms. Disciplines: Occupational health (Охорона праці) Certificate ES №8068/2021 from 04.10.2021. 1,5 ECTS.
7882	Козак Олександр Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Подільська державна аграрно-технічна академія, рік закінчення: 2003, спеціальність: 0919 Механізація та електрифікація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільська державна аграрно-технічна академія, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 009114, виданий 26.09.2012, Атестат доцента АД 006110, виданий 26.11.2020	11	Методика наукових досліджень	Підвищення кваліфікації: 1. Кам'янець-Подільський район електричних мереж АТ Хмельницькобленерго, 07 червня – 07 липня 2021 р. 4,0 (120 год). 2. Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО та працівників закладів освіти на тему: «Дистанційні засоби навчання на прикладі платформ ZOOM та MOODLE», 15.02-22.02.2021 р. (м. Люблін, Республіка Польща). 3. Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО та працівників закладів освіти на тему: «Використання можливостей хмарних сервісів в онлайні навчанні з використанням платформ Zoom та Moodle» 27.09-04.10.2021 р. (м. Люблін, Республіка Польща). 4. Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) на тему: "Використання можливостей хмарних сервісів в онлайн навчанні з використанням платформ microsoft teams та office 365"

01.11-08.11.2021 р. (м. Люблін, Республіка Польща).

Наукові публікації:

1. Козак О.В.,
Потапський П.В.,
Гарасимчук І.Д.
Аналіз антени
випромінювання
широкополосних
імпульсів.
Подільський вісник:
сільське господарство,
техніка, економіка.
Випуск 31. 2019. - С.61-
72.
2. KovalenkoV.,
Kokovikhin S.,
Dobrovolska E.,
Korzhenivska N., Kozak
O. Value of
photosynthesis in
growing meadow clover
depending on
technology elements.
Engineering for rural
development. Jelgava,
26.-28.05.2021.
pp.1638-1641 DOI:
10.22616/ERDev.2021.2
0.TF351.
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85112859296&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=2650750644875e0804ceea821d971bdb&sot=b&sdt=b&sl=96&xs=TITLE-ABS-KEY%28Value+of+photosynthesis+in+growing+meadow+clover+depending+on+technology+elements%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm>
3. Гарасимчук І. Д.
Розробка
математичної моделі
сонячної
фотоелектричної
установки / І. Д.
Гарасимчук, П. В.
Потапський, Р. В.
Семенишена, М. В.
Вусатий, О. В. Козак //
Збірник наукових
праць Національного
університету
кораблебудування
імені адмірала
Макарова. –
Миколаїв: Вид-во
НУК, 2021. – № 4. – С.
20-26.
DOI
[https://doi.org/10.15589/znp2021.4\(487\).4](https://doi.org/10.15589/znp2021.4(487).4)
<http://znp.nuos.mk.ua/archives/2021/4/4.pdf>
4. Assessment of the
Condition of the Project
Environment for the
Implementation of
Technologically
Integrated Projects of
the “European Green
Deal” Using Maize
Waste Anatoliy

							Tryhuba, Taras Hutsol, Inna Tryhuba, Krzysztof Mudryk, Valentyna Kukharets, Szymon Glowacki, Larysa Dibrova, Oleksandr Kozak and Krystyna Pavlenko-Didur. Energies 2022, 15(21), 8220; doi:10.3390/en15218220 https://www.mdpi.com/1996-1073/15/21/8220#
190489	Думанський Олександр Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 0919 Механізація та електрифікація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 025786, виданий 22.12.2014, Атестат доцента АД 006107, виданий 26.11.2020	14	Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	Підвищення кваліфікації: 1. Інститут Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці, м. Гуйтнен, Фінляндія, сертифікат №1206202007, «Особливості Фінської освітньої системи» з 25 травня 2020 року по 12 липня 2020 року, (120 год). 2. Кам'янець-Подільський район електричних мереж АТ Хмельницькобленерго , 07.07.2021 р. 07 червня – 07 липня 2021 р. 4,0 кредити (120 год) Наукові публікації: 1. Lesia Zbaravska, Chaikovska Chaikovska, Taras Hutsol, Sergii Slobodian, Oleksandr Dumanskyi. Professional Competence As A Key Factor In Improving The Quality Of Engineering Education. Environment. Technology. Resources. V.3 . 2019. – p.p.. 253-256. 2. Anatolii Rud, Yurii Pavelchuk, Lyudmyla Mykhailova, Oleksandr Dumanskyi, Ruslana Semenyshyna, Taras Hutsol: Study of the Effect of Grain Pipe Variations on the Supply of Grain in Coulter Spact Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation, 01/2020: pages 989-998; ISBN: 978-3-030-13887-5. DOI: 10.1007/978-3-030-13888-2_95. 3. Serhii Kiurchev , Valentyna Verkholtantseva , Lyidmila Kiurcheva , Oleksandr Dumanskyi. PHYSICAL-MATHEMATICAL MODELING OF

							VIBRATING CONVEYOR DRYING PROCESS OF SOYBEANS. ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT. Jelgava, 20.-22.05.2020. p.p. 991-996. 4. Михайлова Л.М., Думанський О.В. Дослідження впливу електромагнітного випромінювання на лікування ендометриту тварин / Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 27. Міжнародний науковий журнал. – Кам'янець-подільський, 2017 – с. 185-192. 5. Думанський О.В., Михайлова Л.М. Дослідження конічного гофрованого випромінювача для електромагнітного лікування ендометриту ВРХ. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка сільськогосподарські науки, технічні науки, економічні науки. Випуск 32. Кам'янець-подільський, 2020, с. 108-112. 6. Михайлова Л. М., Думанський О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СВИНОМАТОК З СИНДРОМОМ МАСТИТ-МЕТРИТ-АГАЛАКТІЯ / Журнал „Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка”. Випуск . Кам'янець-Подільський, 2021, 78-85 с.
21778	Печенюк Андрій Васильович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут бізнесу і фінансів	Диплом бакалавра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2014, спеціальність: Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі, Диплом	20	Інформаційні технології в енергетиці	Підвищення кваліфікації: Підвищення кваліфікації у формі стажування з використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні сучасним підприємством на базі Кам'янець-Подільського РЕМ АТ «Хмельницькобленерго», 14.03.2019-14.04.2019, довідка

				спеціаліста, Подільська державна аграрно- технічна академія, рік закінчення: 1999, спеціальність: 050106 Облік і аудит, Диплом магістра, Подільський державний аграрно- технічний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: 8.01010401 професійна освіта, Диплом кандидата наук ДК 043316, виданий 08.11.2007, Атестат доцента 12ДК 025733, виданий 01.07.2011		№27 від 24.04.2019. Наукові публікації: 1. Печенюк А.В. Концептуальні засади забезпечення ефективного захисту інформації в контексті економічної безпеки підприємства. Економіка та управління АПК. 2020. № 1(155). С. 84- 92. doi: 10.33245/2310- 9262-2020-155-1-84- 92. 2. Печенюк А.В. Інформаційна безпека України як складова національної безпеки. Актуальні проблеми забезпечення національної безпеки та спрощення процедур міжнародної торгівлі: збірник тез IV науково- практичної інтернет- конференції (м. Ірпінь – м. Хмельницький, 25-31 травня 2020 року). Хмельницький: Науково-дослідний центр митної справи, 2020. С. 42-45. URL: https://www.ndifp.com/1601/. Pecheniuk A. Problems of building an effective policy information security of the enterprise. «Political Science and Security Studies Journal» Vol. 2 No. 2 (2021). pp. 12-17 URL: https://zenodo.org/record/4904552#.YQ16-D8YDIU. 3. Печенюк А., Осадчук Я. Система Kanban як ефективний інструмент управління підприємством. Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки в умовах глобальних викликів: збірник наукових праць Міжнародної науково- практичної конференції, присвяченої 50-річчю Навчально-наукового інституту бізнесу і фінансів, 28 жовтня 2022 р. Кам'янець- Подільський: Подільський державний університет, 2022. С. 116-120. 4. Andrii Pecheniuk, Igor Garasymchuk, Pavlo Potapskyi, Mykola Vusatyi, Viktor Dubik, Vitalii Pukas.
--	--	--	--	---	--	--

							Renewable energy of Ukraine in global conditions energy transformations. Grassroots Journal of Natural Resources, Vol. 5 #4 (December 2022). (Indexed in the Web of Science and other databases). URL: https://grassrootsjournals.org/gjnr/0504m00315.html#status 5. Печенюк А.В. Перспективи екологізації економіки України в умовах європейської інтеграції. Інноваційна економіка. 2023. №1(93). С. 99-108 file:///C:/Users/Admin/Downloads/1020-2137-1-SM.pdf
71948	Оленюк Олександр Анатолійови ч	Асистент, Основне місце роботи	Інженерно- технічний факультет	Диплом бакалавра, Подільський державний аграрно- технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 0919 Механізація та електрифікація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно- технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогоспод арського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 023167, виданий 26.06.2014, Атестат доцента АД 011006, виданий 01.02.2022	9	Надійність та діагностика енергообладна ння	Підвищення кваліфікації: 1. Стажування у Краківському аграрному університеті, м. Краків, Польща, сертифікат, Project and Curriculum Management in Agrarian Engineering and Higher Education, дата видачі 19.03.2019р., строк проходження з 18.02.2019 року по 18.03.2019 року. (6 ECTS credits) 2. Інститут Науково- дослідний Люблінського науково- технологічного парку, сертифікат (ESN№4456/2021), Distance learning tools on the example of Zoom and Moodle platforms, дата видачі 22.02.2021, строк проходження 15–22 лютого 2021 р. (1,5 ECTS credits) 3. Інститут Науково- дослідний Люблінського науково- технологічного парку, сертифікат (ESN№8756/2021), Academic integrity in countries of the European Union and Ukraine, дата видачі 29.11.2021, строк проходження 22–29 листопада 2021 р. (1,5 ECTS credits) 4. Підвищення кваліфікації на підприємстві Novaderm s.r.l. (Італія), дата видачі сертифіката 27.07.22 р., строк проходження

						04-27 липня 2022 р. Наукові публікації: 1. Olenyuk, A., Kinzeryavyu, O., Kinzeriava, I., Sulkowsky, K. (2019). Steganographic Method of Bitwise Information Hiding in Point-Defined Curves of Vector Images. Advances in Intelligent Systems and Computing Advances in Computer Science for Engineering and Education, pp. 478-486. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-91008-6_48, 2. Olenyuk, A., Pustova, Z., Pustova, N., Komarnitskyi, S., Tkach, O. & Zamoiskyi, S. (2020). Influence of biopreparations on biomass yield and grain efficiency of energy corn. In E3S Web of Conferences (Vol. 154). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401008, 3. Olenyuk, A., Ponomarenko O., Bulakovskaya A., Skripnichenko A., Achkoski J. & Usik P. (2020). Tomographic Application-Specific Integrated Circuits for Fast Radon Transformation. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2654). pp. 339-351. 4. Оленюк, О.А. Дослідження по впливу електромагнітного поля КВЧ діапазону на насіння культурних рослин / О.А. Оленюк, О.В. Ткач // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. (ПДАТУ, м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : ФОП Осадца Ю.В., 2020. – № 32. – С. 124-131.
28708	Гарасимчук Ігор Дмитрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Подільська державна аграрно-технічна академія, рік закінчення: 1998, спеціальність: Механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста,	21	Безпека праці за професійною діяльністю Підвищення кваліфікації: 1. Кам'янець-Подільського РЕМ АТ Хмельницькобленерго : з 07.06.2021 р. по 07.07.2021 р., 4,0 кредити (120 год). 2. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Програм курсу за тематикою «Біоенергетика», 22-

				Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 201 Агрономія, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом магістра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 010104 Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва та гідромеліорації робіт, Диплом кандидата наук ДК 015587, виданий 12.06.2002, Атестат доцента 12ДЦ 017985, виданий 24.10.2007			26 травня 2023 року. Форма проведення – дистанційна. Кількість годин – 30 годин (1 кредит ЕКТС). СЕРТИФІКАТ №35-23. Наукові публікації: 1. Tryhuba, A., Bashynsky, O., Garasymchuk, I., Gorbovy, O., Vilchinska, D., Dubik, V. Research of the variable natural potential of the wind and energy in the northern strip of the ukrainian carpathians (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06002, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06002.pdf. 2. Pantsyr, Y., Garasymchuk, I., Duganets, V., Melnyk, M., Yurchenko, O. Current state and prospects of wind energy development in Ukraine (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06004, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06004.pdf. 3. Ігор ГАРАСИМЧУК, Павло ПОТАПСЬКИЙ, Руслана СЕМЕНИШЕНА, Микола ВУСАТИЙ, Олександр КОЗАК. Розробка математичної моделі сонячної фотоелектричної установки. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова №4 (487) / 2021, 20-26, ISSN 2311-3405.
122673	Ткач Олег Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський сільськогосподарський інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста,	22	Екологічні аспекти енергетики	Підвищення кваліфікації: 1.Польща Краківський аграрний університет імені Хугона Коллатая. Project and Curriculum Management in Energy Saving Technologies and Energy Management and Higher Education березень- червень 2020 р. 2. АТ

				Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2014, спеціальність: Агрономія, Диплом магістра, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Диплом доктора наук ДД 010862, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 029955, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 018346, виданий 24.10.2007			Хмельницькобленерго, Кам'янець-Подільський район електромереж, м. Кам'янець-Подільський. Термін стажування - з 13 вересня по 13 жовтня 2022р. 4 кредити 120 годин. Наукові публікації: 1.Ткач О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Марцін Я.Є. Особливості ролі ґрунтової вологи в забезпеченні високої врожайності рослин цикорію коренеплідного. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2022. Вип. 36. 2. Ткач О.В. Енергозберігаючий спосіб вирощування цикорію коренеплідного з комбінованою шириною міжрядь. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2019. Вип. 31. С. 30-36. 3. Tkach O.V. Features of the water regime of chicory root crops in ensuring high productivity. Scientific journal «Almanahul SWorld» Issue № 4, Baltsi, Moldova. 2020. С.113-118. 4.Savelii KUKHARETS, Taras HUTSOL, Szymon GŁOWACKI, Olena SUKMANIUK, Anna ROZKOSZ, Oleg TKACH Concept of Biohydrogen Production by Agricultural Enterprises. Agricultural EngineeringVol. 25. No. 1. 2021. P. 63-72. 5. Pustova, Z., Pustova, N., Komarnitskyi, S., Tkach, O., Zamoiskyi, S., Olenyuk, A. Influence of biopreparations on biomass yield and grain efficiency of energy corn (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 01008, Engineering EconomicsVolume 31, Issue 2, 30 April 2020, Pages 178-187.
28708	Гарасимчук Ігор Дмитрович	Завідувач кафедри, Основне місце	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Подільська державна	21	Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	Підвищення кваліфікації: 1. Кам'янець-Подільського РЕМ АТ

		роботи		аграрно-технічна академія, рік закінчення: 1998, спеціальність: Механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 201 Агрономія, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 09101 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом магістра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 010104 Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва та гідромеліорації робіт, Диплом кандидата наук ДК 015587, виданий 12.06.2002, Аттестат доцента 12/ДЦ 017985, виданий 24.10.2007			Хмельницькобленерго : з 07.06.2021 р. по 07.07.2021 р., 4,0 кредити (120 год). 2. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Програм курсу за тематикою «Біоенергетика», 22-26 травня 2023 року. Форма проведення – дистанційна. Кількість годин – 30 годин (1 кредит ЄКТС). СЕРТИФІКАТ №35-23. Наукові публікації: 1. Tryhuba, A., Bashynsky, O., Garasymchuk, I., Gorbovy, O., Vilchinska, D., Dubik, V. Research of the variable natural potential of the wind and energy in the northern strip of the ukrainian carpathians (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06002, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06002.pdf. 2. Pansyr, Y., Garasymchuk, I., Duganets, V., Melnyk, M., Yurchenko, O. Current state and prospects of wind energy development in Ukraine (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06004, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06004.pdf. 3. Ігор ГАРАСИМЧУК, Павло ПОТАПСЬКИЙ, Руслана СЕМЕНИШЕНА, Микола ВУСАТИЙ, Олександр КОЗАК. Розробка математичної моделі сонячної фотоелектричної установки. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова №4 (487) / 2021, 20-26, ISSN 2311–3405.
122673	Ткач Олег Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський сільськогоспод	22	Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	Підвищення кваліфікації: 1.Польща Краківський аграрний університет імені Хутона

				арський інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2014, спеціальність: Агрономія, Диплом магістра, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Диплом доктора наук ДД 010862, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 029955, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 018346, виданий 24.10.2007		Коллатая. Project and Curriculum Management in Energy Saving Technologies and Energy Management and Higher Education березень- червень 2020 р. 2. АТ Хмельницькобленерго , Кам'янець-Подільський район електромереж, м. Кам'янець-Подільський. Термін стажування - з 13 вересня по 13 жовтня 2022р. 4 кредити 120 годин. Наукові публікації: 1.Ткач О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Марцін Я.Є. Особливості ролі ґрунтової вологи в забезпеченні високої врожайності рослин цикорію коренеплідного. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2022. Вип. 36. 2. Ткач О.В. Енергозберігаючий спосіб вирощування цикорію коренеплідного з комбінованою шириною міжрядь. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2019. Вип. 31. С. 30-36. 3. Tkach O.V. Features of the water regime of chicory root crops in ensuring high productivity. Scientific journal «Almanahul SWorld» Issue № 4, Baltsi, Moldova. 2020. C.113-118. 4.Savelii KUKHARETS, Taras HUTSOL, Szymon GŁOWACKI, Olena SUKMANIUK, Anna ROZKOSZ, Oleg TKACH Concept of Biohydrogen Production by Agricultural Enterprises. Agricultural EngineeringVol. 25. No. 1. 2021. P. 63-72. 5. Pustova, Z., Pustova, N., Komarnitskyi, S., Tkach, O., Zamoiskyi, S., Olenyuk, A. Influence of biopreparations on biomass yield and grain efficiency of energy corn (2020) E3S Web
--	--	--	--	---	--	--

							of Conferences, 154, art. no. 01008, Engineering Economics Volume 31, Issue 2, 30 April 2020, Pages 178-187.
111044	Дуганець Віктор Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом бакалавра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 1004 Транспортні технології, Диплом спеціаліста, Кам.-Подільський с.г. інститут, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом магістра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 010104 Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва та гідромеліоративних робіт, Диплом магістра, Львівський національний університет природокористування, рік закінчення: 2023, спеціальність: 274 Автомобільний транспорт, Диплом доктора наук ДД 005690, виданий 01.07.2016, Диплом кандидата наук ДК 027894, виданий 09.03.2005, Диплом кандидата наук КД 073286, виданий 05.02.1993, Аттестат доцента ДЦ 005618, виданий 25.12.1997, Аттестат професора АП	37	Методика наукових досліджень	Підвищення кваліфікації: 1. Науково-дослідний інститут Люблінського науково-технологічного парку спільно з IESF Міжнародна фундація науковців та освітян та Навчально-науковим центром перепідготовки і підвищення кваліфікації Подільського державного аграрно-технічного університету. 2. Lublin, Republic of Poland. Сертифікат ESN^o4392/2021, виданий 22.02.2021 р. Міжнародне підвищення кваліфікації. Вебінар по розвитку міжнародних навиків на тему: «Засоби дистанційного навчання на прикладі платформи ZOOM і MOODLE» з 15 по 22 лютого 2021 р., 45 годин, 1,5 кредити ECTS. 3. Вінницький національний аграрний університет. Сертифікат №149/21 від 01 липня 2021 р. про проходження стажування у вигляді підвищення кваліфікації на кафедрі Агроінженерії та технічного сервісу з дисципліни «Автомобілі та автомобільні двигуни», строк проходження 02.06-01.07.2021 р. обсягом 4 кредити (120 годин). 4. Lublin, Republic of Poland. Сертифікат ESN^o8492/2021, виданий 08.11.2021р Міжнародне підвищення кваліфікації. Вебінар на тему: „Використання можливості хмарних сервісів онлайн навчання з використанням MICROSOFT TEAMS і платформи офісу 365”. З 1 по 8 листопада 2021 р., 45 годин, 1,5 кредити ECTS. 5. Львівський національний університет природокористування

				000492, виданий 05.07.2018			, 2023 рік, спеціальність - Автомобільний транспорт, кваліфікація - магістр з автомобільного транспорту 6. Заклад вищої освіти "Подільський державний університет" Свідоцтво про підвищення кваліфікації СС22769675/001093- 23, строк проходження 17.04.- 28.04. 2023р. 60 год./2 кредити.
122673	Ткач Олег Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кам'янець- Подільський сільськогоспод арський інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно- технічний університет, рік закінчення: 2014, спеціальність: Агрономія, Диплом магістра, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 141 Електроенерге тика, електротехніка та електромехані ка, Диплом доктора наук ДД 010862, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 029955, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12/ДЦ 018346, виданий 24.10.2007	22	Енергетичний менеджмент та аудит	Підвищення кваліфікації: 1.Польща Краківський аграрний університет імені Хугона Коллатая. Project and Curriculum Management in Energy Saving Technologies and Energy Management and Higher Education березень- червень 2020 р. 2. АТ Хмельницькобленерго , Кам'янець- Подільський район електромереж, м. Кам'янець- Подільський. Термін стажування - з 13 вересня по 13 жовтня 2022р. 4 кредити 120 годин. Наукові публікації: 1.Ткач О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Марцін Я.Є. Особливості ролі грунтової вологи в забезпеченні високої врожайності рослин цикорію коренеплідного. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець- Подільський, 2022. Вип. 36. 2. Ткач О.В. Енергозберігаючий спосіб вирощування цикорію коренеплідного з комбінованою шириною міжрядь. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець- Подільський, 2019. Вип. 31. С. 30-36. 3. Tkach O.V. Features of the water regime of chicory root crops in ensuring high productivity. Scientific

							journal «Almanahul SWorld» Issue № 4, Baltsi, Moldova. 2020. C.113-118. 4.Savelii KUKHARETS, Taras HUTSOL, Szymon GŁOWACKI, Olena SUKMANIUK, Anna ROZKOSZ, Oleg TKACH Concept of Biohydrogen Production by Agricultural Enterprises. Agricultural Engineering Vol. 25. No. 1. 2021. P. 63-72. 5. Pustova, Z., Pustova, N., Komarnitskyi, S., Tkach, O., Zamoiskyi, S., Olenyuk, A. Influence of biopreparations on biomass yield and grain efficiency of energy corn (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 01008, Engineering Economics Volume 31, Issue 2, 30 April 2020, Pages 178-187.
86752	Ясінецька Ірина Анатоліївна	Професор, Сумісництво	Факультет агротехнологій і природокористування	Диплом бакалавра, ПДАТУ, рік закінчення: 2014, спеціальність: , Диплом спеціаліста, ПДАТА, рік закінчення: 2001, спеціальність: , Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій, Диплом магістра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: 8.01010401 професійна освіта, Диплом доктора наук ДД 005840, виданий 29.09.2016, Диплом кандидата наук ДК 065140, виданий 22.04.2011, Аттестат доцента 12ДЦ 035450,	17	Енергетична політика України та маркетинг енергії	Підвищення кваліфікації: 1. Волинська філія ДП «Рівенський науково-дослідний та проектний інститут" м. Луцьк Наказ №77 від 20.05.2022 на період з 23.05.2022 по 23.06.2022 (4 кредити – 120 год) 2. Львівський національний університет природокористування . Свідоцтво про підвищення кваліфікації (стажування) ПК №00493735/000945-22. Тема: "Методологія та методика наукових досліджень. Ринок землі та нерухомості» від 05.12.2022, реєстраційний номер 1050/22 на період з 24.10.2022 по 30.11.2022 (5 кредитів - 150 год). 3. Міжнародне підвищення кваліфікації (вебінар) у дистанційному режимі на базі Інституту Науково-дослідного Люблінського науково-технологічного парку та Міжнародної фундації науковців та освітян на тему: «Трансфер освітніх технологій в країнах Європейського Союзу та Україні» на період з 20.03.2023 по 27.03.

				виданий 31.05.2013, Атестат професора АП 000331, виданий 20.03.2018			2023 (1,5 кредита - 45год). Наукові публікації: 1. Development of intellectual potential at systematic paradigm of knowledge management [Electronic resource] / H. Y. Ostrovska, L. Ya. Maliuta, R. P. Sherstiuk ... I. A. Yasinetska // Naukoviy visnyk Nationalnoho Hirnychoho universytety. – 2020. - № 4. – P. 171-178. - URL : http://doi.org/10.33271/ /nvngy/2020-4/171/ . Scopus 2. Financial resource of the agricultural sector: the case of Ukraine [Text] / O. Radchenko, I. Tsvihun, I. Yasinetska, L. Budnyak // Independent journal of Management & Production (IJM&P). – 2020. – T. 8, № 11. – P. 615-625.WoS 3.Intelligent smart farming and crop visualization [Text] /R. Rajasekaran, R. Agarwal, A. Srivastava, J. Masih, V. Ivanyshyn, I. Yasinetska // Independent Journal of Management & Production (Ijm&P) ISSN: 2236-269X. v. 11, n.9, November 2020, Special Edition (Baltic States), pp.2470-2482 WoS 4.Productivity and economical appraisal of growing raspberry according to substrate for mulching under the conditions of podilia area in Ukraine [Text] /H. V. Pantsyreva, R. O. Myalkovsky, V. M. Prokopchuk, I. A. Yasinetska // Ukrainian Journal of Ecology Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(1), 210-214, doi: 10.15421/2020_33 WoS
103493	Дубік Віктор Миколайови ч	Доцент, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Хмельницький технологічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: , Диплом магістра, Технологічний університет Поділля м. Хмельницький, рік закінчення:	21	Методологія і філософія викладання профільних дисциплін	Підвищення кваліфікації: АТ Хмельницькобленерго , Кам'янець- Подільський район електромереж, м. Кам'янець- Подільський. Термін стажування: з 13 вересня по 13 жовтня 2022 р. (4 кредити 120 годин). Наукові публікації:

				2003, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 004178, виданий 17.02.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038557, виданий 03.04.2014			1. Potential and prospects of hydroelectric objects of the river smotrych and ecological-economic situation within Kamianets-Podilskyi district (Ukraine) / Lyudmila Mykhailova, Oleh Ovcharuk, Viktor Dubik, Oleksandr Kozak, Dariya Vilchynska // Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation. – 2020. – P.521-532. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13888-2_51 doi: 10.1007/978-3-030-13888-2_51. 2. Research of the variable natural potential of the wind and energy energy in the northern strip of the ukrainian carpathians / Tryhuba, A., Bashynsky, O., Garasymchuk, I., Gorbovy, O., Vilchynska, D., Dubik, V. // E3S Web of Conferences. – 2020. – 154, art. no. 06002, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082706174&doi=10.1051%2fe3sconf%2f202015406002&partnerID=40&DOI:10.1051/e3sconf/202015406002 . 3. Andrii Pecheniuk, Ihor Garasymchuk, Pavlo Potapyskyi, Mykola Vusatyi, Viktor Dubik, Vitalii Pukas. Renewable Energy of Ukraine in Global Energy Transformations. Grassroots Journal of Natural Resources, Vol.5 No.4 (Dec 2022). - P. 19-33. ISSN: 2581-6853. DOI: 10.33002/nr2581.6853.050402
28708	Гарасимчук Ігор Дмитрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Подільська державна аграрно- технічна академія, рік закінчення: 1998, спеціальність: Механізація сільського господарства, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно- технічний університет,	21	Енергетичне право	Підвищення кваліфікації: 1. Кам'янець- Подільського РЕМ АТ Хмельницькобленерго : з 07.06.2021 р. по 07.07.2021 р., 4,0 кредити (120 год). 2. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Програм курсу за тематикою «Біоенергетика», 22- 26 травня 2023 року. Форма проведення – дистанційна. Кількість годин – 30 годин (1 кредит ЄКТС).

				рік закінчення: 2017, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 201 Агрономія, Диплом спеціаліста, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 091901 Енергетика сільськогосподарського виробництва, Диплом магістра, Подільський державний аграрно-технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 010104 Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва та гідромеліорації робіт, Диплом кандидата наук ДК 015587, виданий 12.06.2002, Аттестат доцента 12ДЦ 017985, виданий 24.10.2007			СЕРТИФІКАТ №35-23. Наукові публікації: 1. Tryhuba, A., Bashynsky, O., Garasymchuk, I., Gorbovy, O., Vilchinska, D., Dubik, V. Research of the variable natural potential of the wind and energy in the northern strip of the ukrainian carpathians (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06002, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06002.pdf. 2. Pantsyr, Y., Garasymchuk, I., Duganets, V., Melnyk, M., Yurchenko, O. Current state and prospects of wind energy development in Ukraine (2020) E3S Web of Conferences, 154, art. no. 06004, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/14/e3sconf_icores2020_06004.pdf. 3. Ігор ГАРАСИМЧУК, Павло ПОТАПСЬКИЙ, Руслана СЕМЕНИШЕНА, Микола ВУСАТИЙ, Олександр КОЗАК. Розробка математичної моделі сонячної фотоелектричної установки. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова №4 (487) / 2021, 20-26, ISSN 2311-3405.
114548	Михайлова Людмила Миколаївна	Професор, Сумісництво	Факультет енергетики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П.Затонського, рік закінчення: 1974, спеціальність: фізика та електротехніка, Диплом кандидата наук ДК 009116, виданий 26.09.2012, Аттестат	49	Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	Підвищення кваліфікації: 1. м. Люблін, Республіка Польща. Сертифікат. Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО та працівників закладів освіти на тему: «Дистанційні засоби навчання на прикладі платформ ZOOM та MOODLE». 22.02.2021 р. 15 лютого – 22 лютого 2021 р. 1,5 (45 год)

				доцента 12ДЦ 041097, виданий 22.12.2014, Атестат професора АП 001268, виданий 15.10.2019		2. м. Кам'янець-Подільський, Підвищення кваліфікації (стажування) без відриву від основного місця роботи на базі Кам'янець-Подільського району електричних мереж АТ Хмельницькобленерго, 07.07.2021 р. 07 червня – 07 липня 2021 р. 4,0 (120 год). Наукові публікації: 1. Anatolii Rud, Yurii Pavelchuk, Lyudmyla Mykhailova, Oleksandr Dumanskyi, Ruslana Semenyshyna, Taras Hutsol: Study of the Effect of Grain Pipe Variations on the Supply of Grain in Coulter Spact Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation, 01/2020: pages 989-998; ISBN: 978-3-030-13887-5. DOI: 10.1007/978-3-030-13888-2_95. 2. Trehubenko, S., Berkman, L., Yeromina, N., Petrov, S., Bryzhatyi, Y., Kovalov, H., Dachkovskyi, V., Mikhalova, L. The operation of detection systems in conditions of contrast decrease of ground objects (2020) Intrnational Journal of Emerging Trends in Ebginieering Research, 8(1), art. No. 28, pp. 208-212. 3. Stanislav Trehubenko, Lubov Berkman, Nataliia Yeromina, Sergey Petrov, Yevhen Bryzhatyi, Hennadii Kovalov, Volodymyr Dachkovskyi, Lyudmyla Mykhailova. The Operation of Detection Systems in Conditions of Contrast Decrease of Ground Objects. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. Volume 8, No. 1 January 2020. 208-212. 4. Anatolii Rud, Yurii Pavelchuk, Lyudmyla Mykhailova, Oleksandr Dumanskyi, Ruslana Semenyshyna, Taras Hutsol: Study of the Effect of Grain Pipe Variations on the Supply of Grain in Coulter Spact Renewable Energy Sources: Engineering, Technology,
--	--	--	--	---	--	--

						Михайлова Л.М., Чернявський А.В. Антикризове регулювання економіки у 2023 році: до питання реалізації стратегії енергетичної безпеки України. Академічні візії // Науковий журнал: Розділ: соціальні та поведінкові науки. Випуск 17. 2023. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.7781607
--	--	--	--	--	--	--

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
ПРН 20. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.	☐	Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Екологічні аспекти енергетики	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділові комунікації	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Психологія і педагогіка вищої школи	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного

				письмового контролю.
		Ділова іноземна мова	1. Фронтальна робота. 2. Парна робота та робота в малих групах. 3. Творчий метод. 4. Навчальна дискусія / дебати.	1. Усне мовлення за темою. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю. 4. Індивідуальна презентація за темою. 5. Виконання практичних завдань.
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
ПРН 19. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
		Екологічні аспекти енергетики	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share).	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні

			4. Практико-орієнтоване навчання.	роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділові комунікації	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Психологія і педагогіка вищої школи	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділова іноземна мова	1. Фронтальна робота. 2. Парна робота та робота в малих групах. 3. Творчий метод. 4. Навчальна дискусія / дебати.	1. Усне мовлення за темою. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю. 4. Індивідуальна презентація за темою. 5. Виконання практичних завдань.
ПРН 18. Здатність проводити енергетичний аудит промислових підприємств та житлових об'єктів.	☐	Енергетична політика України та маркетинг енергії	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Охорона праці в галузі і цивільний захист	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання лабораторно-практичних робіт (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Підсумковий тестовий контроль.
ПРН 17. Уміти керувати ресурсами в енергетичній галузі.	☐	Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичне право	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 16. Уміння працювати з програмним забезпеченням для моделювання	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення

процесів та явищ в галузі енергетичного менеджменту.				результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 15. Здатність впроваджувати методи управління ефективним енерговикористанням.	☐	Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 14. Здатність застосовувати методи прогнозування споживання паливно-	☐	Методика наукових досліджень	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний

енергетичних ресурсів.				контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Інформаційні технології в енергетиці	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетична політика України та маркетинг енергії	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 13. Здатність проводити енергетичний контроль та аналіз для побудови паливно-енергетичних балансів	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний

			навчання.	контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 12. Уміння ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження.	☐	Інформаційні технології в енергетиці	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 11. Вміти застосувати відновлювані джерела енергії.	☐	Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.

		Екологічні аспекти енергетики	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 5. Мати уявлення про принципи функціонування автоматизованих систем управління та обліку.	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Інформаційні технології в енергетиці	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.

ПРН 9. Здатність створити та впровадити систему енергетичного менеджменту на підприємстві.	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Охорона праці в галузі і цивільний захист	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання лабораторно-практичних робіт (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Підсумковий тестовий контроль.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 8. Здатність виконати техніко-економічну оцінку проектів у енергетиці.	☐	Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділові комунікації	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.

ПРН 7. Уміння оцінювати ризики від інновацій на енергетичних підприємствах	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Екологічні аспекти енергетики	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетична політика України та маркетинг енергії	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Охорона праці в галузі і цивільний захист	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання лабораторно-практичних робіт (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Підсумковий тестовий контроль.
		Методика наукових досліджень	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 6. Здатність розробити проект щодо провадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії.	☐	Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного

				письмового контролю.
		Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 10. Мати уявлення про сучасні типи систем перетворення енергії та моделювання енергетичних потоків.	☐	Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Інформаційні технології в енергетиці	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний

			навчання.	контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 4. Знати методологію проведення наукових досліджень в енергетичній галузі.	☐	Методика наукових досліджень	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Методологія і філософія викладання профільних дисциплін	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 3. Мати уявлення про функціонування та оцінку системи менеджменту інновацій.	☐	Ділові комунікації	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Охорона праці в галузі і цивільний захист	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання лабораторно-практичних робіт (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Підсумковий тестовий контроль.
		Психологія і педагогіка вищої школи	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділова іноземна мова	1. Фронтальна робота. 2. Парна робота та робота в малих групах. 3. Творчий метод. 4. Навчальна дискусія / дебати.	1. Усне мовлення за темою. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю. 4. Індивідуальна презентація за темою. 5. Виконання практичних

				завдань.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичний менеджмент та аудит	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 2. Знати принципи стратегій сталого енергетичного розвитку країни.	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетична політика України та маркетинг енергії	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичне право	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
		Методологія і філософія викладання	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання

		профільних дисциплін	3. Дослідницько-пошуковий метод.	(підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Охорона праці в галузі і цивільний захист	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання лабораторно-практичних робіт (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Підсумковий тестовий контроль.
		Методика наукових досліджень	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
ПРН 1. Знати вимоги нормативних документів в енергетичній галузі.	☐	Виробнича практика	1. Міждисциплінарне навчання. 2. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання змістовної частини звіту (методи вирішення задачі, обговорення). 2. Представлення результатів (обговорення, захист).
		Облік і вимірювання параметрів енергоносіїв	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Інформаційні технології в енергетиці	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Надійність та діагностика енергообладнання	1. Інтерактивні лекції. 2. Лабораторно-практичні роботи. 3. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за лабораторно-практичною роботою (виконання, обговорення). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Екологічні аспекти енергетики	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.

		Безпека праці за професійною діяльністю	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Мозковий штурм з обрання кращої моделі. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних завдань (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Енергетичне право	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Обмін думками (think-pair-share). 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Звіт за результатами виконання практичних робіт (підготовка, захист). 2. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 3. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 4. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділові комунікації	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Аналіз конкретних ситуацій. 4. Практико-орієнтоване навчання.	1. Виконання практичних кейсів (підготовка, обговорення, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Психологія і педагогіка вищої школи	1. Інтерактивні лекції. 2. Практичні заняття. 3. Практико-орієнтоване навчання. 4. Дослідницько-пошуковий метод.	1. Виконання пошуково-дослідного завдання (підготовка, презентація, захист). 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю.
		Ділова іноземна мова	1. Фронтальна робота. 2. Парна робота та робота в малих групах. 3. Творчий метод. 4. Навчальна дискусія / дебати.	1. Усне мовлення за темою. 2. Поточні контрольні роботи (проміжний контроль). 3. Складання комплексного письмового контролю. 4. Індивідуальна презентація за темою. 5. Виконання практичних завдань.