

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	26222 Енергетична безпека
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	97
Повна назва ЗВО	Національний університет "Львівська політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02071010
ПІБ керівника ЗВО	Бобало Юрій Ярославович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://lpnu.ua/

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/97>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	26222
Назва ОП	Енергетична безпека
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра електромехатроніки та комп'ютеризованих електромеханічних систем
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра цивільної безпеки, кафедра політології та міжнародних відносин, кафедра зовнішньої міжнародної діяльності, кафедра електроенергетики та систем управління
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	15972
ПІБ гаранта ОП	Каша Лідія Володимирівна
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	lidiia.v.kasha@lpnu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(063)-905-18-02
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(032)-258-24-68

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

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

У березні 2017 р започатковано розроблення, на початку міждисциплінарної, а в подальшому звичайної освітньої програми для підготовки фахівців вищої освіти другого (магістерського) рівня, яка б дала змогу готувати висококваліфіковані кадри світового рівня у галузі електричної інженерії, та відкрила б уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків в галузі енергетичної безпеки, які є важливими для забезпечення стійкості та безпеки енергетичних систем, а також для вирішення сучасних викликів у галузі енергетики, таких як зміна клімату, кіберзагрози та енергоефективність. Національний університет "Львівська політехніка" на сьогодні є провідним вищим навчальним закладом, який знаний своїми науковими школами в області аналізу та оптимізації електротехнічних, електроенергоенергетичних та електромеханічних систем. Інноваційні розробки Львівської політехніки в сфері освіти неодноразово відзначались як в Україні, так і за кордоном. Враховуючи наявність матеріально-технічної бази з обладнанням провідних електротехнічних компаній, зокрема ABB, Schneider Electric, Siemens, Eaton, Lenze, Mitsubishi, Renaissance Electric & Power Systems наявність відповідного програмного забезпечення, навчально-методичних і дидактичних матеріалів кафедри міжнародних відносин, викладачі якої є виконавцями багатьох грантів в сфері досліджень, пов'язаних із співпрацею між Україною та ЄС у сфері енергетики та міжнародних відносин, на основі авторських розробок науково-педагогічних працівників та віртуального навчального середовища університету, а також значну кількість штатних фахівців (докторів наук, професорів) за спеціальністю, які здійснюють або можуть здійснювати наукове керівництво здобувачів, проектною групою, до якої входили викладачі Інституту енергетики та систем керування та Інституту гуманітарних та соціальних наук Національного університету "Львівська політехніка", було розроблено освітньо-професійну програму "Енергетична безпека" на другому (магістерському) рівні. У 2020 році гарантом даної ОП стала к.т.н., доцент кафедри електромехатроніки та комп'ютеризованих електромеханічних систем Каша Л.В. Було заплановано викладання дисциплін програми викладачами двох кафедр інституту енергетики та систем керування, а саме електромехатроніки та комп'ютеризованих електромеханічних систем, електроенергетики та систем управління, та кафедри політології та міжнародних відносин інституту гуманітарних та соціальних наук, які забезпечили створення навчально-методичного забезпечення та наповнення ним віртуального навчального середовища. З метою врахування потреб роботодавців, до робочої та проектної груп було включено технічного директора Топсітісервіс І. Горбкового, директора ПП "Львівелектросервіс" М. Савчина та директора ТзОВ Енергоінвест Т. Федака, які брали активну участь в розробленні вибіркового блоку ОП. Відповідно до вимог, які ставляться до освітніх програм та основних критеріїв якості вищої освіти, програма містить необхідну кількість обов'язкових та вибіркового дисциплін, наповнення яких оновлюється щорічно. У 2022 році навчатись за ОП "Енергетична безпека" почало 24 здобувача, а в 2023 - 9 здобувачів. На даний момент навчається 32 студенти.

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	ОД
1 курс	2023 - 2024	9	9	0
2 курс	2022 - 2023	23	23	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	4534 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 48298 Системи енергетики сталого розвитку 56694 Електротехнічні системи електроспоживання 56696 Електричний транспорт
другий (магістерський) рівень	2679 Електричні станції 3213 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії 4200 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод 5028 Електричні системи і мережі

	6735 Електричні машини і апарати 30879 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (освітньо-наукова програма) 47118 Електротехнічні системи електроспоживання (за видами) 5708 Енергетичний менеджмент 7908 Електротехнічні системи електроспоживання 26222 Енергетична безпека 46567 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 46568 Електропостачальні системи та енергетичний менеджмент 46571 Електричні станції, мережі і системи 56708 Системи відновлюваної енергетики та електромобільність 26033 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (освітньо-наукова програма)
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	21912 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	232200	172542
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	226176	166518
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6024	6024
Приміщення, здані в оренду	6507	2642

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_magistr_EB_2020.pdf</i>	fBVvPkeJCVm5BiMqXeIuf8t4Hyrz9hJgHFuKK4UcIjo=
Навчальний план за ОП	<i>План_ОПП_EB_2022.pdf</i>	53LIamrBD8uVJSetqO4pWWxua+ShGFwk18WrUqwippY=
Навчальний план за ОП	<i>План_ОПП_EB_2023.pdf</i>	ggqihjmBoNnluyoFv1EomWghf7byQ7PwzJDYpYw8qUc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_EB_Савчин.pdf</i>	aTmfEadZMdyCfcCRmMfa035MBTa+r+OVV34SVYZ/qxE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_EB_Горбковий.pdf</i>	+QpAsEBPZ5jr3CILVU2AkFgEm35MIgVc9HoTwScj+VQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_EB_Федак.pdf</i>	kzFD76oA5/QNCiCDny46/zV/ZEKMYT+HztMQfVkW6/Y=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Додаток до Таблиці 2(обґрунтування).pdf</i>	3oMYVhAZtsFTIrs2H26saBccDoL1b7mSz6M7mRuImjc=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю програми є надання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного аналізу та прогнозування сучасних тенденцій, викликів, загроз та перспектив у сфері енергетичної безпеки на національному, регіональному та глобальному рівнях. Унікальність програми полягає в тому, що ОК освітньої програми відображають актуальні спеціалізації у сфері енергетичної галузі та її безпеки, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Випускники ОП можуть працювати в організаціях електроенергетичних систем і мереж (наприклад, Укренерго), енергогенерувальних та енергопостачальних компаніях (наприклад, ДТЕК),

державних органах (центральної, місцеві та закордонні) як енергетичних структур, так і законодавчих структур у сфері енергетики, приватних компаніях, аналітичних енергетичних дат-центрах тощо. Особливість даної ОП полягає в тому, що розробники програми з галузей електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також залучені фахівці, так скомпонували програму, щоб максимально наситити слухача як загальними знаннями у сфері розподілення та виробництва електроенергії, так і знаннями у сфері міжнародної, геополітичної та регіональної політики та енергетичної безпеки України.

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

Вказані цілі ОП відповідають місії і стратегії університету, які зазначені у Стратегічному плані розвитку Львівської політехніки до 2025 року (<https://lpnu.ua/2025>), затвердженому 26.03.2019 р. Відповідно до стратегічного плану в ОПП враховано місію Університету, зокрема здійснювати підготовку освічених та креативних фахівців, здатних приймати управлінські рішення для забезпечення різних сфер професійної діяльності. Цілі ОП спрямовані на формування висококваліфікованих кадрів з необхідними дослідницькими навиками (Завдання 1.2.4 Стратегічного плану), викладання спеціальних дисциплін в області енергетичної безпеки України зокрема, та загалом в області електроенергетики (Завдання 1.2.3 Стратегічного плану), залучення фахівців іноземних університетів у навчальний процес та розвитку академічної мобільності здобувачів вищої освіти в рамках програми подвійних дипломів (Завдання 1.3.2 Стратегічного плану), залучення здобувачів до наукових досліджень кафедр Інституту енергетики та систем керування (Завдання 3.2.1 Стратегічного плану) та підвищенню присутності Університету в глобальному інформаційному середовищі.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем, висловлені під час бесід та обговорень щодо очікувань їхнього майбутнього навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОП "Енергетична безпека" з подальшим працевлаштуванням у державні органи (центральної, місцеві та закордонні) як енергетичних структур, так і законодавчих структур у сфері енергетики, приватні компанії, аналітичні центри, медіа. Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти враховувалися на етапі розроблення освітньої програми та її періодичного перегляду шляхом доведення інформації про програму під час періодичних зустрічей керівників Інституту енергетики і систем керування зі студентами та випускниками, участі представників студентів у обговоренні ОП на Вченій раді Інституту, обговорення ОП на зборах наукового товариства студентів та аспірантів.

- роботодавці

Враховуючи зростаючий попит на молодих висококваліфікованих та креативних фахівців електротехнічного та електроенергетичного профілю на ринку праці, до розробки ОП та її періодичних оновлень залучалися представники компаній електроенергетичного профілю. Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси провідних енергетичних та електротехнічних компаній, таких як ДТЕК, НЕК "Укренерго", ПАТ Укрнафта, "Топсітісервіс" та ін. У результаті онлайн нарад та зустрічей з потенційними роботодавцями, які проводяться щороку, було враховано їхні вимоги у частині наповнення програми практики за темою магістерської роботи, виборі тематики магістерських робіт, а також під час формування та наповнення дисциплін вибіркових блоків. Зокрема, ОП була прорецензована та позитивно оцінена представниками роботодавців з ТзОВ "Львівелектросервіс" та "Топсітісервіс".

- академічна спільнота

Під час розроблення ОП були враховані рекомендації та зауваження інших ОП. З 2016 року НУ "Львівська політехніка" є членом Європейської асоціації університетів (EUA). Крім того викладачі, зокрема викладачі кафедри політології та міжнародних відносин ІГСН є виконавцями багатьох грантів, проходять стажування, після яких вносять свої пропозиції до зміни чи доповнення окремих ОК. У процесі удосконалення та доповнення навчальної дисципліни "Міжнародна та національна політика ЄС" доц. Сухорольська І. використала досвід, здобутий у процесі реалізації гранту «Європейські студії для технічних спеціальностей у Національному університеті «Львівська політехніка» програми Еразмус+ напрямку Жан Моне.

- інші стейкхолдери

Під час розроблення ОП було враховано думку профільної асоціації, зокрема Львівського відділення Асоціації інженерів-електриків України.

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

ОП "Енергетична безпека" є потрібною на ринку праці, про що свідчать численні приклади роботи за фахом студентів магістерського рівня. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, зазначає, що обидві сторони віддані посиленню енергетичної безпеки, сприянню розвитку належної інфраструктури та посиленню ринкової інтеграції та регуляторної адаптації до ключових елементів acquis ЄС, сприянню енергетичній

ефективності та використанню поновлюваних джерел енергії, тощо. Розвиток в останні роки великої кількості сучасних спеціалізованих, особливо, приватних компаній в галузі зумовлює потребу в кадрах високої кваліфікації серед управління і не тільки. Про це свідчить перелік вакансій та вимог, які ставлять роботодавці на щорічних ярмарках кар'єри для студентів та випускників Львівської політехніки. На це зорієнтовані цілі ОП - надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків у напрямку енергетичної безпеки. Програмні результати ОП, а саме здатність продемонструвати знання сучасного стану, тенденції розвитку, найбільш важливих розробок та новітніх технологій в сфері забезпечення енергетичної безпеки на національному та глобальному рівнях, критично їх оцінювати, знання про енергетичну політику та енергетичну безпеку та розуміння сучасних тенденцій у цій сфері, знання про європейські та національні стратегії енергетичної безпеки, а також розуміння необхідності навчання протягом життя повністю відбивають тенденції розвитку вказаної спеціальності.

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

Одним із стратегічних напрямів розвитку економіки України є модернізація електроенергетичної галузі та підвищення регулюючих процесів діяльності електроенергетичних ринків регіонів. Регіон Західної України відзначається низкою великих енергетичних підприємств, новими спорудженими електростанціями, що працюють на відновлюваних джерелах енергії вітру та сонця, рядом машинобудівних підприємств з виробництва електротранспортних засобів та компонентів до них, а також великою кількістю малих та середніх електротехнічних фірм, які працюють з новою технікою. Ціла низка компетентностей, зокрема, здатність демонструвати знання та розуміння вузькоспеціалізованих (політичних, управлінських, економічних, правових, екологічних, технічних, комунікаційних тощо) аспектів забезпечення енергетичної безпеки; здатність демонструвати розуміння впливу політичних рішень в сфері енергетичної безпеки у економічному, соціальному і екологічному контекстах; володіння навичками роботи з іноземними інформаційними матеріалами, їх систематизації, узагальнення даних, виявлення ключових моментів, дає змогу готувати кадри вищої кваліфікації, які будуть здатними зайняти ключові посади на таких підприємствах. Крім цього, такі фахівці мають бути здатними критично аналізувати системи енергетичної безпеки країн та регіонів та виробляти підходи до розв'язання проблем і задач у сфері енергетичної безпеки, критично аналізувати основні показники функціонування енергетичних систем різних рівнів з позиції енергетичної безпеки.

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

Структура та зміст ОП відповідає підходам до викладання, напрацьованим у співпраці з європейськими партнерськими університетами, такими як Технічний університет Талліна, Туринський політехнічний університет (https://didattica.polito.it/portal/pls/portal/sviluppo.vis_aiq_2013.visualizza), Технічний університет Гіссена, Познанський технологічний університет (<https://creef.put.poznan.pl/jakosc-ksztalcenia?title=JAKO%C5%9A%C4%86%20KSZTA%C5%81CENIA>), як під час прямих контактів так і в рамках заходів, які організує Європейська асоціація університетів (EUA).

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

За відсутності стандарту вищої освіти ОП відповідає таким групам компетентностей, які передбачені "Методичними рекомендаціями щодо розроблення стандартів вищої освіти" (Наказ МОН від 21 грудня 2017 № 1648), а саме:

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?

Програмні результати навчання ОП редакції 2020 р. відповідають вимогам 7 рівня Національної рамки кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти (постанова КМУ від 12.06.2019 р.). Інтегральна компетентність "Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у сфері енергетичної безпеки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог" забезпечується такими ОК: "Енергетична дипломатія", "Енергетична інфраструктура України та ЄС", "Міжнародна та національна енергетична політика", "Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека" та "Електромагнітна сумісність". Відповідно: "Здатність демонструвати розуміння впливу політичних рішень в сфері енергетичної безпеки у економічному, соціальному і екологічному контекстах" формуються ОК "Енергетична дипломатія", "Міжнародна та національна енергетична політика"; "самостійно планувати та виконувати дослідження, оцінювати отримані результати; застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для аналізу ситуації в енергетичній галузі; здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел" - ОК "Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи", "Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи"; "здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення; здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань" - ОК "Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека", "Електромагнітна сумісність"; "Професійна та цивільна безпека"; "вміння системно мислити та креативно інтерпретувати факти та події на глобальному, регіональному та локальному рівнях, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти під час розв'язання завдань обраної спеціалізації та проведення досліджень" - ОК "Міжнародна та національна енергетична політика", "Професійна та цивільна безпека"; "Енергетична політика ЄС"; "критично аналізувати основні показники функціонування енергетичних систем різних

рівнів з позиції енергетичної безпеки" - ОК "Енергетична політика ЄС". ОП відповідає другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої 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)?

66

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

24

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності. Основний фокус спрямовано на підготовку фахівців у сфері енергетичної безпеки з можливістю набуття необхідних управлінських, аналітичних та дослідницьких навиків для професійної та наукової кар'єри. Фахові ОК ОП сформовані таким чином, щоб забезпечити належний рівень розуміння здобувачами вищої освіти теоретичного змісту та практичних навичок предметної області спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". Об'єктом вивчення ОП є освітні компоненти, що передбачають знання про тенденції розвитку і найбільш важливі нові розробки у сфері енергетики (обов'язкова ОК "Електромагнітна сумісність", ОК вибіркового блоку 1), знання і розуміння наукових понять, теорій і методів, необхідних для розв'язування задач в енергетичній сфері (ОК "Професійна та цивільна безпека", ОК вибіркового блоку), знання про стан теоретичних та прикладних досліджень в галузі енергетики, зокрема енергетики сталого розвитку (обов'язкова ОК "Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека", "Енергетична інфраструктура України та ЄС"), здатність використовувати отримані знання та уміння для роботи в енергетичній сфері (ОК вибіркового блоку 01, 02), а також знання про європейські та національні стратегії енергетичної безпеки (обов'язкові ОК "Енергетична політика ЄС", "Міжнародна та національна енергетична політика"), розуміння особливостей енергетичного забезпечення та інфраструктури країн та регіонів, глобальних, регіональних та локальних процесів у енергетичній сфері та місця в них України (ОК "Енергетична інфраструктура України та ЄС", "Енергетична політика ЄС"). Здатність належно забезпечувати міжнародне співробітництво у сфері енергетичної безпеки, здатність здійснювати наукові дослідження та готувати аналітичні розробки у сфері енергетичної безпеки, належно презентувати їхні результати (ОК "Енергетична дипломатія", "Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека", виконання та захист МКР); здатність оцінювати доцільність та можливість застосування нових технологій в галузі енергетики, здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні завдань та проведенні досліджень, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення (обов'язкові ОК "Енергетична інфраструктура України та ЄС"). Випускові кафедри повністю забезпечують використання здобувачами вищої освіти об'єктів/предметів, пристроїв та приладів, які здобувачі вищої освіти вчать застосовувати і використовувати на практиці.

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

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами ВО навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством. Процедура вибору здобувачами ВО індивідуальної освітньої траєкторії регламентується «Положенням про організацію навчального процесу» (СВО ЛП 02.01 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu>)), «Положенням про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів» (СВО ЛП 01.02 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-ta-realizatsiiu-individualnykh-navchalnykh-planiv-studentiv>)) та «Порядком вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03 (<https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>)). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відображається в індивідуальних навчальних планах студентів та передбачає можливість індивідуального вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною ОП та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для певного рівня вищої освіти), з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Індивідуальний навчальний план студента складають на кожний навчальний рік, його затверджує директор навчально-наукового інституту.

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до «Порядку вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03 (<https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>)). Вибір навчальних дисциплін студент здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їхнього вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Вибіркові навчальні дисципліни індивідуального плану студента формуються з блоку навчальних дисциплін спеціальності (освітньої програми), частка яких становить не менше 20% від загальної кількості кредитів ОП, та інших окремих навчальних дисциплін, які студент вибирає з переліку, затвердженого науково-методичною радою Університету (НМР), частка яких становить 5% від загальної кількості кредитів ОП. Цей перелік формує НМР за поданням НМК спеціальностей і затверджує проректор Університету. Перелік навчальних дисциплін та робочі програми до них розміщуються на сайті Університету. Вибіркові навчальні дисципліни, внесені до індивідуального навчального плану студента, є обов'язковими для їх вивчення студентом. Вибіркові навчальні дисципліни можуть бути включені до індивідуального навчального плану студента для магістерського рівня підготовки, як правило, у 2 і 3 семестрах. Запис студентів на вивчення блоків вибіркового дисциплін та окремих вибіркового дисциплін проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок (конкурсних рейтингових оцінок). Також студенти мають змогу обрати вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм обсягом 5 кредитів ЄКТС. Запис студентів на вивчення блоків вибіркового дисциплін здійснюється з використанням інформаційної систем «Деканат» та «Електронний кабінет студента» у терміни передбачені Порядком вибору студентами навчальних дисциплін.

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

Проведення практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію проведення практики студентів (СВО ЛП 02.04, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-provedennia-praktyku-studentiv>). Практична підготовка здобувачів вищої освіти магістерської ОП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. Зокрема, в ОП передбачено практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи передбачає формування таких компетентностей: "здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичній діяльності; здатність спілкуватися державною та іноземними мовами як усно, так і письмово; здатність до пошуку, систематизації та аналізу інформації з різних джерел, зокрема завдяки використанню інформаційних і комунікаційних технологій; уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; уміння аргументувати вибір шляхів вирішення завдань професійного характеру, критично оцінювати отримані результати та обґрунтовувати прийняті рішення; здатність працювати як автономно, так і у команді".

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

ОП передбачає формування soft skills у вигляді планованих ПРН, зокрема таких як: уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою; уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань; здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення; здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. Серед ОК, які формують soft skills слід відзначити такі: "Енергетична дипломатія", "Енергетична інфраструктура України та ЄС", "Міжнародна та національна енергетична політика", "Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи", "Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи". Іншим видом набуття здобувачами вищої освіти soft skills є методи та форми проведення навчальних занять, зокрема практичних. Такими методами є навчальні тренінги, наукові семінари, кейси, самостійна робота та інші. Формами організації навчальної діяльності є групова, індивідуальна та фронтальна. Серед видів діяльності слід виділити проектну діяльність та виховні заходи. Наведені форми та методи передбачають активну взаємодію між здобувачами, що сприяє формуванню у них вміння: правильно звертатися до іншої людини; презентувати себе; бути врівноваженим в будь-яких ситуаціях; бути тактовним і ввічливим; грамотно реагувати на критику; вміння вести комфортну для всіх бесіду та уміння слухати.

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)?

Організація освітнього процесу в НУ «Львівська політехніка» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu>)), в якому зазначено, що організація освітнього процесу в Університеті здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). ЄКТС базується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Структура кредиту ЄКТС – це частка аудиторного та позааудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі. Рекомендована структура кредиту ЄКТС в Університеті передбачає для другого (магістерського) рівня вищої освіти як правило, 33 % аудиторних занять. Організацію та проведення позааудиторних самостійних навчальних і творчих робіт студентів та їх контроль регламентує Положення про

організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів (СВО ЛП 02.06 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-i-kontrol-samostiinoi-pozaaudytornoj-roboty-studentiv>)). Відповідно до Положення обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план спеціальності, а її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни та навчально-методичними матеріалами до неї.

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

На ОП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. Проте в Університеті є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-dualnu-formu-zdobuttia-vyshchoi-ta-fakhovoї-peredvyshchoi-osvity>).

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

<https://lpnu.ua/prymalna-komisii/pravyla-priyomu>

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

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Університеті враховують особливості ОП і відповідають Умовам прийому на навчання для здобуття вищої освіти МОН України. На основі Правил прийому розроблене Положення про прийом на навчання за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами підготовки магістрів до Університету (СВО ЛП 03.03. (<https://lpnu.ua/prymalna-komisii/dokumenty-prymalnoi-komisii>)), згідно з яким програма вступних випробувань складається для кожної спеціальності окремо та оприлюднюється на сайті Університету. Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організовують голови фахових атестаційних комісій інститутів. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОП підготовки магістра проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів середнього балу додатку до диплому бакалавра, кількості додаткових балів за наукові й навчальні досягнення, вступного випробування з фахових дисциплін, єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з відповідними ваговими коефіцієнтами. Значення вагових коефіцієнтів щорічно затверджує Приймальна комісія у Правилах прийому на навчання до Університету.

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 регулюється Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 03.15 (<https://lpnu.ua/poriadok-perezarakhuvannia-zarakhuvannia-navchalnykh-dystsyplin>)). Перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану може здійснюватися у разі переведення студента до Національного університету «Львівська політехніка» з іншого закладу вищої освіти, поновлення на навчання, одночасного навчання за двома спеціальностями чи здобуття студентом другої вищої освіти, коли він під час попереднього навчання був атестований з компонентів, які передбачає індивідуальний навчальний план його підготовки у поточному семестрі, а також за результатами академічної мобільності (зокрема міжнародної). Процедура перезарахування детально описана у вказаному Порядку та доступна усім учасникам навчального процесу, зокрема на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» у розділі «Нормативні документи».

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

Практики застосування вказаних правил на ОП не було.

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

У Національному університеті «Львівська політехніка» розроблений та затверджений Порядок визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Даний Порядок доступний для усіх учасників освітнього процесу, зокрема розміщений на офіційному сайті Університету за посиланням: <https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnoi-ta-informalnoi-osviti>.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП 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

Навчання на ОПП проводиться заочною (денною) та заочною формами, цикл підготовки терміном 1 рік 4 міс. Досягнення програмних результатів навчання на ОПП можливе завдяки оптимальному поєднанню таких форм і методів навчання, як лекційні заняття, практичні роботи, семінарські заняття з організацією дискусій, лабораторні заняття з використанням наукового пошуку і дискусій, здійснення наукових досліджень, проходження всіх видів практики та практикумів, використання електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) в середовищі Moodle через мережу Інтернет Віртуального навчального середовища (ВНС) НУ "Львівська політехніка". Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення. У ВНС (<http://vns.lpnu.ua>) студентам з кожної освітньої компоненти доступні інформація про автора курсу, робоча програма навчальної дисципліни, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання лабораторних, практичних та курсових проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформацію про методи навчання і викладання, які застосовуються на ОП для кожної ОК окремо деталізовано в Таблиці 3.

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?

Форми і методи навчання/викладання та види навчальних занять регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4), яке ґрунтується на студентоцентрованому підході. Освітній процес в Університеті – це інтелектуальна, творча та організаційна діяльність у сфері ВО, що провадиться в Університеті через систему методичних, педагогічних і наукових заходів та спрямована на передавання, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей в здобувачів ВО, а також на формування гармонійно розвиненої особистості. Відповідно до цього Положення в Університеті навчання і викладання здійснюють за такими формами і методами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи. Види навчальних занять: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Інші види навчальних занять можуть бути введені рішеннями НМК спеціальностей в Університеті. На кожний навчальний рік НМК спеціальності розробляє робочий навчальний план спеціальності, що конкретизує перелік навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, а також види навчальних занять, їхній обсяг, форми контролю за семестрами тощо. Рівень задоволеності студентів методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань становить більше ніж 75%. Результати опитувань оприлюднені на офіційному сайті Університету у розділі <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>.

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

Методи навчання і викладання на ОП відповідають принципам академічної свободи. Наприклад, відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4) лектор зобов'язаний дотримуватися робочої програми навчальної дисципліни щодо тем лекційних занять, але не обмежений в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до студентів. Крім того, можливе читання окремих лекцій з проблем, які стосуються навчальної дисципліни, але не охоплені навчальною програмою провідними вченими або спеціалістами галузі для студентів в окремо відведений час. Можливе проведення лекцій у формі вебінарів через Інтернет. Під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять враховується можливість обговорення актуальних питань через відкриті дискусії, де всі учасники навчального процесу мають рівні можливості висловлювати свої думки. Оскільки ОП включає як обов'язкову, так і вибірково частину, студенти можуть обирати дисципліни за власним вибором, враховуючи їхні подальші професійні та освітньо-культурні інтереси. Крім того, студенти мають можливість запропонувати тему магістерської кваліфікаційної роботи, яка може бути визначена кафедрою або запропонована за умови обґрунтування її доцільності.

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 *

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01) для кожної навчальної дисципліни, яка входить до ОП, розробляють робочу програму, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Здобувачі ВО мають змогу ознайомитися з робочою програмою навчальної дисципліни у Віртуальному навчальному середовищі НУ «Львівська політехніка» (<http://vns.lpnu.ua>), де студентам доступні інформація про автора курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та курсових проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформація оновлюється щорічно перед початком навчального року і доступна студентам Університету за особистим логіном і паролем. Крім того, на офіційному сайті Університету

у розділі Освіта - Про освітні програми - Другий (магістерський) рівень вищої освіти - Силабуси освітніх компонентів (кожного року навчання) (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>) та у розділі Каталог освітніх програм (<https://lpnu.ua/education/majors>) подано основну інформацію як про ОП, так і про окремі освітні компоненти. Дана інформація оновлюється перед початком навчального року і знаходиться у вільному доступі.

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

Планування, організування, контролювання науково-дослідної роботи (НДР) здобувачів ВО Львівської політехніки регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів університету (СВО ЛП 02.08, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-naukovo-doslidnu-robotu-studentiv-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>). Під час освітньої діяльності на ОП здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Зокрема, деякі студенти залучаються до наукових досліджень (без оплати) в рамках виконання проекту "Європейські студії для технічних спеціальностей в Національному університеті "Львівська політехніка" (програма Еразмус+, напрям Жан Моне кафедра за підтримки Європейського інструменту сусідства); студенти, за бажанням, беруть участь у щорічній студентській науковій конференції, яка проводиться у Львівській політехніці.

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

Зміст навчальних дисциплін переглядається та оновлюється викладачами кафедр даної ОП не рідше ніж один раз в рік відповідно до Порядку формування та перегляду робочої програми навчальної дисципліни (зі змінами і доповненнями Наказ № 293-1-03 від 17 травня 2021 р.) (<https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-ta-peregliadu-robochoi-programy-navchalnoi-dystypliny>). Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОП і освітніх компонент досягненням науки у відповідній галузі, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб здобувачів, працедавців та інших стейкхолдерів. Як приклад у 2022 році за результатами стажування у ПрАТ Інститут "Укрзахіденергопроект" к.т.н. доц. Шелех Ю. Л. вніс зміни в робочу програму ОК "Професійна та цивільна безпека". За результатами виконання проекту Erasmus+ "Європейські студії для технічних спеціальностей", доцент Сухорольська І.Ю. змінила літературу та наповнення практичних занять дисципліни "Міжнародна та національна енергетична політика".

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

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності Університету передусім завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (СВО ЛП 02.03, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist>) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Здобувачі та НПП, задіяні в освітньому процесі на ОП можуть проходити закордонні стажування, проводять спільні наукові дослідження зі студентами тощо. Як приклад доцент каф. ПМВ О. Івасечко, на основі досвіду Міжнародної наукової конференції зі сталого розвитку в енергетиці та навколишньому середовищі та міжнародного науково-педагогічного стажування «The European Green Deal: shaping the future of the Eastern Partnership» доповнила лекційні матеріали та внесла відповідні зміни у робочу програму ОК "Енергетична дипломатія".

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?

У межах навчальних дисциплін ОП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. ПК дає змогу перевірити досягнення програмних результатів навчання таких як Уміння, а також здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання. СК передбачає перевірку набутих знань. При цьому розподіл балів 100-бальної шкали на ПК і СК визначається обсягом практичних та/або семінарських занять. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. Студента допускають до СК з конкретної навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією лише за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених його індивідуальним навчальним планом. ПК проводиться у формах усного, письмового або письмово-усного експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, колоквиуму, оцінювання виступів на семінарських заняттях, під час як навчальних занять, так і самостійної роботи, зокрема з використанням ВНС. Оцінюючи результати навчання студента з навчальної дисципліни, викладач не має права додавати чи віднімати будь яку кількість балів за відвідування чи невідвідування занять студентами. Результати виконання студентом завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує студентам на останньому навчальному занятті. Екзамен (ЕК) з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення ЕК лектор готує білети або тестові завдання, які

розділені на три рівні складності. Перелік питань та варіанти завдань з кожної освітньої складової затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку СК. У ВНС також присутній перелік питань СК, що дає змогу здобувачам вищої освіти орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК. Захист курсового проекту (роботи) студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями, доповідь студента, повноту та правильність відповідей на поставлені студентів запитання. Захисти студентами звітів з практики оцінює комісія, сформована завідувачем кафедри.

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

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП відбувається під час формування навчального плану та відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>)). Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти включають поточний контроль (ПК), який здійснюють під час лекцій, практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних та практичних знань і вмінь студента. Це сприяє підвищенню мотивації студентів до системної активної роботи впродовж усього періоду навчання. Кожна навчальна дисципліна чи інший компонент навчального плану, що їх вивчає студент упродовж семестру, завершується семестровим контролем (СК) (залік або екзамен). Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання студентів з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, яку затверджує науково-методична комісія спеціальності.

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

Інформація про форми та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОП доступні здобувачам вищої освіти як на офіційному сайті Університету як у Каталозі освітніх програм (<http://lp.edu.ua/education/majors>), так і у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки (<http://vns.lpnu.ua>). Крім того, на першій парі лектор доводить до відома студентів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, а також, інформує їх про наявність робочої навчальної програми та методичного забезпечення у ВНС. Проведення усіх видів контролю та їх документальне оформлення здійснюють з використанням методів і засобів, передбачених Положенням про рейтингове оцінювання досягнень студентів (СВО ЛП 03.10 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-reitynhove-otsiniuvannia-dosiahnen-studentiv>)) і Положенням про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>)). Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом опитувань, бесід та обговорень зі здобувачами вищої освіти.

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Однак атестація здобувачів вищої освіти відповідає Закону України "Про вищу освіту" (Абзац перший частини другої статті 6 із змінами), а саме "Атестація випускників спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр у галузі «Електрична інженерія» за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Атестація здійснюється відкрито і публічно.)".

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09). Даний документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті Університету у розділі «Формування контингенту студентів. Оцінювання та визнання результатів навчання. Атестація студентів» за посиланням: <https://lpnu.ua/documents>.

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

Відповідно до Положення СВО ЛП 02.02 підвищення об'єктивності оцінювання результатів навчання здійснюється завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок осіб, що навчаються, за кожним компонентом освітньої програми з переведенням у національну шкалу ("відмінно", "добре", "задовільно" чи "незадовільно"). Метою рейтингового оцінювання досягнень здобувачів є: стимулювання систематичної роботи та розвитку відповідних компетентностей серед студентів; забезпечення об'єктивності в процесі оцінювання, поширення конкуренції між студентами, що сприяє активному та цілеспрямованому навчанню; спонукування студентів до самостійного засвоєння знань, виявлення та розвиток творчих здібностей студентів, самореалізація особистості на основі академічної свободи учасників освітнього

процесу. Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОП запроваджена практика проведення СК комісією у складі двох осіб. Підсумкова оцінка виставляється на підставі відкритого обговорення. Особа, яка не погоджується з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv-o>). За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, п.4, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>). Повторного проходження контрольних заходів студентами на ОП не було.

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

Відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09) студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності студента упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі студента і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОП випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

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

Відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09) студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності студента упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі студента і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОП випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

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

Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності є перевірка кваліфікаційних робіт студентів на плагіат відповідно до Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (СВО ЛП 03.14, Редакція 2, Наказ № 443-1-10 від 13 серпня 2021 р. (<https://lpnu.ua/rehlament-perevirky-na-akademichnyi-plahiat>)). Перевірка робіт на академічний плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісу - Unicheck, використання якого регламентується відповідними наказами та угодами університету. За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами. Перевірка робіт може здійснюватися на основі внутрішньої бази документів Університету, синхронізованої з репозитарієм кваліфікаційних робіт студентів та відкритих Інтернет-ресурсів. За результатами перевірки текст кваліфікаційної роботи може мати такий типовий рівень оригінальності: «допустимий», якщо показник оригінальності становить 70-100% – кваліфікаційна робота допускається до захисту; «низький», якщо показник оригінальності становить 40-69% – студенту потрібно перевірити та виправити посилання, робота потребує доопрацювання та повторної перевірки на плагіат; «незадовільний», якщо показник оригінальності становить менше 40% – робота відхиляється без права подальшого розгляду.

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika>) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положенням; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; проведення семінарів із здобувачами вищої освіти з питань інформаційної діяльності Університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. А також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету "Львівська політехніка": <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>. Ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положеннями та правилами академічної доброчесності проводиться

під час зустрічей куратора з академічною групою.

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

На порушення академічної доброчесності Університет реагує відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті "Львівська політехніка", а також учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України. З метою виконання норм цього Положення в Університеті створюється Комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно порушення цього Положення та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних актів Університету. Склад Комісії затверджується наказом ректора Університету за поданням рішення Вченої ради Університету. Термін повноважень Комісії становить 3 роки. До Комісії із заявою про порушення норм цього Положення, внесення пропозицій або доповнень може звернутися будь-який працівник Університету або здобувач вищої освіти. Практики застосування відповідних процедур на ОП не було.

6. Людські ресурси

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

При первинному проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування. При подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ "Львівська політехніка" ([https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo](https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo-pedahohichnykh-pracivnykiv-uvnu-lvivska-politehnika)), Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам НУ "Львівська політехніка" (Наказ № 272-1-10 від 04 червня 2020 р. (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-poriadok-prysvoiennia-vchenykh-zvan-naukovym-i-naukovo-pedahohichnym-pracivnykam>)) та Статуту Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/statut-universytetu>). Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання та відповідає чинним Ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Таблиця 2). Процедури конкурсного добору викладачів за ОП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП.

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

Роботодавці до організації та реалізації освітнього процесу підготовки магістрів залучаються під час проходження студентами практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, як голови ЕК. Роботодавці також залучаються під час ярмарків кар'єри, які проводить ЗВО. Крім того, роботодавців запрошують на лекції. Зокрема, у 2023 році відбулась лекція на тему «Сучасні вентильні електродвигуни та приводи на їхній основі» професора Віталія Римші (м. Одеса), який продемонстрував нові розробки сучасних вентильних електродвигунів та приводів на їхній основі, які продукує науково-виробниче підприємство «Електротехніка – нові технології», та філію якого хоче відкривати у Львівській області.

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

У НУ "Львівська політехніка" існує практика періодичного залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців з погодинною оплатою праці. Зокрема, на ОП, здійснювалось викладання окремих тем фахівцями компаній. Наприклад, 1 червня 2023 року відбувся технічний семінар компанії «Лео лайтмен Україна» на тему «Пристрої захисту від імпульсних перенапруг», де було розглянуто питання концепції захисту від імпульсних перенапруг, їхньої принципової класифікації, місця розташування, способу монтажу та захисту в сучасній системі електроенергетичного постачання. Також в червні 2023 р. відбулась відкрита лекція професора Технічного університету Граца (Австрія) Гюнтера Гетзінгера (Günter Getzinger) на тему "Our Future Energy System – Results for Socio-Technical Future Studies". Часто студенти, що навчаються за ОП "Енергетична безпека" беруть участь у відкритих лекціях, пов'язаних з співпрацею та формуванням енергетичної безпеки України у сьогодишній час, зокрема в 2022 році такі лекції читали: український експерт з міжнародних енергетичних та безпекових відносин, президент Центру глобалістики «Стратегія XXI», головний редактор часопису «Чорноморська безпека». М.Гончар "Енергетична політика ЄС та України в рамках російської агресії", кандидат економічних наук, магістр права, Директорка Експертно-дорадчого центру "Правова аналітика" М. Винярска: "Міжнародний переговорний процес із зміни клімату".

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

В Університеті розроблено та затверджено Положення "Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних

працівників Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-nrp>), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей тощо. Викладачі можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватися у ЗВО, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Також в Університеті функціонує Відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), який організовує підвищення кваліфікації НПП за програмами: "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП" (<https://lpnu.ua/nrp/programa-pidvyshchennia-kvalifikatsii>) та "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО" (<https://lpnu.ua/pio/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Одним із підрозділів Університету є Центр інноваційних освітніх технологій (<https://lpnu.ua/ciot>), що забезпечує ПК педагогічних та НПП закладів освіти України за 11 напрямками, зокрема "ІКТ в освіті" та "Організація дистанційного (віддаленого) навчання". Доцент кафедри ЕКС Біляковський І.Є. пройшов підвищення кваліфікації на кафедрі педагогіки та інноваційної освіти НУ "Львівська політехніка" обсягом 6 кредитів ЄКТС (180 годин). Доценти Харчишин Б.М, та Хай М.В. у лютому-квітні 2023 року проходили ПК на ПП "Львівелектросервіс", угоду з яким має Львівська політехніка.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

НУ "Львівська політехніка" стимулює розвиток викладацької майстерності різними способами, як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення "Про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів НУ "Львівська політехніка" (СВО ЛП 04.07, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia>), метою якого є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності науково-педагогічних, педагогічних, наукових, інженерно-технічних працівників та докторантів Університету. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУ "Львівська політехніка" (СВО ЛП 04.04, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-nagorodzhennia-vidznakamy-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним. Так наприклад, в 2020 році викладачі кафедри ЕКС, професор Копчак Б.Л. та проф. Паранчук Я.С. були премійовані за публікацію результатів досліджень у журналі Scopus. У 2022 році доцент кафедри ЕСУ Кідиба В. П. за значні досягнення в науковій та навчальній роботі був нагороджений нагрудним знаком, доцент кафедри ПМВ Івасечко О.Я. у 2023 році нагороджена дипломом НУ "Львівська політехніка".

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до "Звіту про фінансові результати" НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/bukhgalterii/zvit-pro-rezultaty-finansovoi-diialnosti>), який передбачає фінансування Університету за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, науково-педагогічних і наукових кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством. Матеріально-технічна база для підготовки здобувачів освіти на ОП складається з лабораторій, які оснащені обладнанням, наданим компаніями ABB, Schneider Electric, Moeller, Siemens, Mitsubishi, Renaissance Electric & Power Systems та ін. Навчально-методичне забезпечення ОК ОП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, електронних навчально-методичних комплексів, розроблених та рекомендованих випусковими кафедрами, які розглянуті та схвалені і затверджені НМК спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка".

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?

НУ "Львівська політехніка" забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітніх програм. В Університеті провадяться заходи щодо удосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблений перспективний та річний плани її розвитку, які своєчасно виконуються. Розроблена стратегічна програма розвитку матеріально-технічної бази університету на період до 2025 року в контексті вимог та положень (<https://lpnu.ua/2025>), що впливають з набуття Університетом статусу самоврядного, автономного, дослідницького університету. Для задоволення потреб здобувачів освіти в Університеті є вільний доступ до WiFi, ВНС та електронного кабінету здобувача. В гуртожитках здобувачі повністю забезпечені Інтернетом. Інфраструктура Університету включає харчоблоки, студентську поліклініку, профілакторії та бази відпочинку, спортивний комплекс тощо.

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

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП та дає

можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму тощо. Здобувачі вищої освіти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету спільно з комісією з охорони праці профкому університету і громадськими інспекторами з охорони праці. В Університеті проходять заходи приурочені розгляду питань безпеки та гігієни праці. Так, у 2020 р. вже втретє відбувся форум охорони праці стосовно впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці. За результатами кожного форуму створюється робоча група, щоб впровадити напрацювання. Також, в Університеті діє Положення про наставника академічної групи (<https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnogo-rozvytku/polozhennia-pro-nastavnyka-akademichnoi>), згідно з яким наставник, зокрема, зобов'язаний володіти інформацією про індивідуальні особливості студентів, їх стан здоров'я, сімейно-побутові умови, сприяти створенню у групі здорового морально-етичного клімату та емоційної культури, інформувати викладачів про особливості психологічного стану студентів групи тощо.

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?

Для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти у Національному університеті "Львівська політехніка" функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація зі студентами відбувається шляхом донесення необхідної інформації до студентів як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна для здобувачів вищої освіти інформація стосовно організації освітнього процесу, зміст освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також, здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про колегію студентів, профком студентів і аспірантів, студентський відділ та студентське містечко, студентську поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, студентські наукові гуртки та спільноти тощо. В Університеті функціонує відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку, який координує діяльність структурних підрозділів, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання. Відповідно до Тимчасового Положення про діяльність даного відділу (<https://lpnu.ua/tymchasove-polozhennya>) метою його роботи, серед іншого, є створення умов та механізмів безпосередньої участі студентів у формуванні та реалізації молодіжної політики; вивчення проблем студентської молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, а саме: студентів-інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих студентів за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті Університету тощо. Також, в Університеті починає функціонувати Центр безплатної правової та психологічної допомоги населенню Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/cbppd>). Рівень задоволеності здобувачів освіти на ОПП цією підтримкою відповідно до результатів опитувань становить понад 80 %.

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

У Львівській політехніці триває трансформація університетської інфраструктури у безбар'єрний навчальний простір, реалізується інклюзивна освітня політика для задоволення широкого діапазону освітніх, інформаційних та соціальних потреб осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Розвиток системи інклюзивних освітніх послуг в Університеті здійснюється на основі регулярного оцінювання потреб, передусім потреб осіб з інвалідністю, хронічними захворюваннями та іншими особливими освітніми потребами, включно з потребами ветеранів війни, учасників бойових дій та членів їхніх сімей. Здійснення постійного супроводу навчального процесу студентів з інвалідністю та хронічними захворюваннями забезпечує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>), яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція» (<https://lpnu.ua/integration>), а також мультидисциплінарна група з числа провідних фахівців Університету. Порядок супроводу осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями у Львівській політехніці передбачає надання абітурієнтові загальної інформації про ресурси Університету та наявність послуг у сфері інклюзивної освіти. Щорічно приймальна комісія Університету формує базу даних про осіб із інвалідністю та особливими потребами після закінчення вступної кампанії та передає її службі "Без обмежень" для формування анкети опитування щодо особливих потреб здобувачів освіти, які вступили на навчання.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/pravylo-vnutrishnogo>

rozpriadku) адміністрація Університету зобов'язана протидіяти проявам хабарництва серед працівників та студентів Університету; усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; особи, які навчаються в Університеті мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій органів управління Університетом та його посадових осіб, науково-педагогічних і педагогічних працівників у порядку, визначеному законодавством. З метою запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv>). Під зверненнями студентів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (клопотання) і скарги. Зазначений порядок може служити засобом для отримання потрібної інформації та є однією з форм спрощення та розширення комунікації зі студентською громадськістю університету. Усі ці документи можна знайти на офіційному веб-сайті університету, і вони доступні для загального ознайомлення. Щодо звернень студентів за ОП "Енергетична безпека", такої практики застосування означених процедур на ОП не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в Національному університеті "Львівська політехніка" регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, Редакція 2, Наказ № 294-1-03 від 17 травня 2021 р. (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>)). Даний документ оприлюднений на офіційному сайті Університету у розділі "Формування освітніх програм, навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін" нормативних документів НУ "Львівська політехніка" за посиланням: <https://lpnu.ua/documents>.

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

Відповідно до п.4 "Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01)" моніторинг ОП Національного університету "Львівська політехніка" проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Моніторинг ОП спрямований на визначення чи ОП досягають встановленої мети та чи відповідають потребам студентів, працевластців, інших груп зацікавлених сторін і суспільства. Моніторинг ОП передбачає оцінювання: відповідності ОП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працевластців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набуті очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП. Моніторинг ОП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працевластцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОП. Проте з 2020 року усі зміни, які були рекомендовані НМК спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" стосувались наповнення окремих ОК, їх лекційного матеріалу та тематики практичних занять. Змін у структурі ОП не відбувалось. У вересні 2023 року змінився склад робочої групи ОП "Енергетична безпека" та планується зміна наповнення ПРН окремих дисциплін, перерозподіл кредитів, заміна ОК вибіркового блоку, що викладено у проекті ОП на 2024 рік.

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

Періодично проводяться опитування студентів, які проводять як відділи управління якістю освітнього процесу у Львівській політехніці, так і ініційовані гарантом ОП. Результати опитувань регулярно оновлюються на веб сторінці університету (<https://lpnu.ua/tsyao/rezultaty-opytuvan>), а також, за погодженням із науково-методичною комісією 141 спеціальності "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" враховуються під час оновлення навчальних планів та самої ОП. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради Інституту енергетики і систем керування та беруть участь у обговоренні та затвердженні ОП. Деякі пропозиції студентів прийнято до уваги під час наповнення робочих програм деяких дисциплін. Зокрема студент Тарас Окусков запропонував доповнити ОК "Професійна та цивільна безпека" тематикою, яка стосується не лише енергетичної інфраструктури класичних підстанцій, а й підстанцій відновлювальних джерел енергії, безпеки на підприємствах малого та середнього бізнесу тощо.

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

Відповідно до Положення про студентське самоврядування НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-studentske-samovriaduvannia>) органи студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування; брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості ВО;

вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, зокрема у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм тощо. Також, в СВО ЛП 01.01 п. 3.3. зазначено, що "до складу робочої (проектної) групи можуть входити члени НМК спеціальності; представники Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених університету; представники підприємств, організацій, установ, потенційних працевлаштовувачів". Представники органів студентського самоврядування беруть участь в обговоренні питань удосконалення навчальної та наукової роботи студентів, їх участі у міжнародних наукових конференціях за кордоном, програмах академічної мобільності, що сприяє забезпеченню якості підготовки здобувачів освіти другого рівня вищої освіти.

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

Роботодавці (зокрема директор регіонального підприємства "Топсігісервіс" Ігор Горбковий, технічних директор ПП "Львівелектросервіс" Микола Савчин) брали участь у рецензуванні ОП. Їхні зауваження щодо наповнення ОК блоків вибіркових дисциплін, що формують фахові компетентності враховувалися під час розроблення ОП та окремих РПН. Представники науково-дослідних інститутів України, зокрема ПАТ Проектно-вишукувального Науково-дослідного Конструкторсько-технологічного інституту "Укрзахіденергопроект", провідних університетів та науково-дослідних центрів електроенергетичних та електротехнічних компаній мають можливість брати участь у викладанні окремих дисциплін.

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

В Національному університеті "Львівська політехніка" для збору та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників розроблені певні структури та механізми. Зокрема, випускники ОП, які вже завершили навчання можуть стати членами Асоціації випускників Національного університету "Львівська політехніка" та інформувати про траєкторію працевлаштування на щорічних зустрічах. Також в інституті енергетики та систем керування, за яким закріплена дана ОП, відповідальним за підтримку контактів з випускниками, доцентом Хаєм М.В. активно ведеться робота щодо підтримки контактів з випускниками, та із залучення їх до працевлаштування майбутніх випускників, покращення матеріально-технічної бази окремих лабораторій тощо.

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?

У ході здійснення процедур щорічного внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОП та в освітній діяльності з її реалізації працівниками Центру забезпечення якості освіти в 2022-2023 рр. недоліків зафіксовано не було.

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

Оскільки акредитація даної ОП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які мали б враховуватися під час удосконалення цієї ОП немає. Проте, з липня 2020 р. в Університеті створено Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/czyao>), одними із функціональних обов'язків якого є моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, отриманих під час акредитаційних експертиз освітніх програм Університету різних рівнів вищої освіти та розроблення пропозиції, із урахуванням рекомендацій ЕГ та ГЕР, щодо удосконалення забезпечення якості як ОП, так і освітньої діяльності в цілому. Так, наприклад, згідно із рекомендаціями ЕГ та ГЕР протягом 2019-2022 років в Університеті розроблено та затверджено такі документи: Порядок визнання у НУ "Львівська політехніка" результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti>); Положення про гарантії освітніх програм у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-garantiv-osvitnikh-program>); Порядок розгляду звернень студентів НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv>); Положення про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>); удосконалено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp>); упорядковано розміщення інформації про ОП та силбуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проекти ОП тощо. Також, при формуванні ОП було враховано рекомендації ЕГ та ГЕР, що були сформовані в результаті акредитації ОП "141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" другого рівня вищої освіти (наукова програма) та першого рівня вищої освіти а саме, посилені профорієнтаційна робота щодо вступу на ОП, що акредитується, із залученням роботодавців.

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

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти НУ

"Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-svzya>). Зокрема, раз на рік в Університеті формується група аудиту, яка проводить внутрішній аудит системи управління якістю Університету, в тому числі випускових кафедр ОП. За результатами внутрішнього аудиту керівництво Університету проводить аналіз функціонування СУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу та визначає зовнішні і внутрішні чинники, що стосуються його сфери діяльності й стратегічного розвитку та впливають на досягнення запланованих результатів функціонування СУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози. У свою чергу, на кафедрах відповідальні особи за систему управління якістю разом із завідувачем кафедри, на основі аналізів, розробляють цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи обговорюються та затверджуються на засіданнях кафедр, враховуються під час планування роботи науково-педагогічних працівників структурних підрозділів та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОП.

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

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується такими підрозділами:

1. Центр забезпечення якості освіти.
2. Навчально-методичний відділ.
3. Відділ моніторингу та оперативного планування навчального процесу.
4. Центр тестування та діагностики знань.
5. Інтелектуальний навчально-науковий центр професійно-кар'єрної орієнтації.
6. Лабораторія управління ЗВО.
7. Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом.
8. Студентський відділ.
9. Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку.
10. Центр міжнародної освіти.
11. Центр інформаційного забезпечення.
12. Науково-технічна бібліотека.
13. Видавництво.
14. Відділ кадрового забезпечення навчального процесу.
15. Відділ навчання та розвитку персоналу.

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів викладені у відповідних документах (положеннях), які розміщені на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка». Такий розподіл повноважень та відповідальності обґрунтований в політиці університету у сфері якості та його організаційної структури.

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?

Учасниками освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є: наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються в Університеті; фахівці-практики, яких залучають до освітнього процесу на освітніх програмах. Також, до освітнього процесу в Університеті можуть бути залучені роботодавці. Права та обов'язки наукових, педагогічних, науково-педагогічних працівників та осіб, що навчаються, визначаються відповідно до чинного законодавства України, зокрема законодавства України про освіту, вищу освіту та інших нормативних правових актів, прийнятих відповідно до нього, Статутом Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/statut-university>), а також Правилами внутрішнього розпорядку Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/pravyla-vnutrishnogo-rozporiadku>). Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua>).

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

Проект ОПП (редакція 2024 р.) розміщений за посиланням:

https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12862/oppmagistreb2024proekt_o.pdf

Зауваження та пропозиції до проекту ОПП можна надіслати через електронний ресурс, розміщений за посиланням: https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit%5Btitle%5D=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%20«Енергетична%20безпека»&edit%5Bfield_major_title%5D=Енергетична%20безпека&edit%5Bfield_major_garant%5D=Каша%20Лідія%20Володимирівна&edit%5Bfield_major_garant_email%5D=eks.dept%40lpnu.ua&edit%5Bfield_major_haluz%5D=Електр&edit%5Bfield_major_code%5D=8.141.00.08&edit%5Bfield_edu_level_text%5D=другий%20%28магістерський%29&edit%5Bfield_edu_program%5D=19%20C2%0A

https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit%5Btitle%5D=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%20«Енергетична%20безпека»&edit%5Bfield_major_title%5D=Енергетична%20безпека&edit%5Bfield_major_garant%5D=Каша%20Лідія%20Володимирівна&edit%5Bfield_major_garant_email%5D=eks.dept%40lpnu.ua&edit%5Bfield_major_haluz%5D=Електр&edit%5Bfield_major_code%5D=8.141.00.08&edit%5Bfield_edu_level_text%5D=другий%20%28магістерський%29&edit%5Bfield_edu_program%5D=19%20C2%0A

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

Редакція ОПП для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю розміщена за посиланням: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12862/oppmagistreb2020.pdf>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП: високий рівень забезпечення кваліфікованими кадрами, що поєднують викладацьку діяльність з науково-дослідною роботою та участю у міжнародних грантах та проєктах; врахування сучасних тенденцій розвитку галузі електрична інженерія та, зокрема, питань енергетичної безпеки сучасної України та викликів сьогодення; сучасна матеріально-технічна лабораторна база; тісна взаємодія та співпраця з провідними роботодавцями в галузі; систематичне підвищення кваліфікації викладацького складу; залучення студентів до вдосконалення ОП та виконання наукових проєктів під час навчання; високий рівень використання дистанційних технологій навчання.

Слабкі сторони ОП: є недостатня кількість іноземних студентів; жодна з дисциплін не читається англійською мовою; недостатня участь іноземних науковців у викладанні ОК освітньої програми; недостатньо розвинені міжнародні зв'язки; недосконалість системи мотивування студентів; недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОП.

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

Підвищення публікаційної активності здобувачів та викладачів ОП у виданнях, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах. Розширення практики участі здобувачів та викладачів ОП у програмах академічної мобільності. Планується підвищення кваліфікації та професійного рівня НПП, залучених до ОП, на освітніх і професійних тренінгах. Активізація рекламної кампанії ОП для донесення її переваг до потенційних вступників, перегляд мотиваційних механізмів для випускників бакалаврату щодо залучення їх на навчання за другим рівнем вищої освіти. Подальша співпраця з роботодавцями, академічною спільнотою і випускниками ОП та проведення спільних семінарів. У 2024 р. планується оновлення ОП шляхом корекції та перерозподілу кредитів існуючих обов'язкових ОК. Також планується корекція існуючих вибіркових блоків, що зумовлено новими вимогами ринку праці та сучасними тенденціями повоєнної відбудови енергетичної сфери. На основі результатів грантів, планується зміна лекційної траєкторії ОК "Енергетична дипломатія".

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: Давидчак Олег Романович

Дата: 16.10.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Енергетична дипломатія	навчальна дисципліна	<i>РПНД_Енергетична дипломатія.pdf</i>	eVTP4d8aek34mG8X/njvsjH3J4sYKQ4T0H9co/Uzbnk=	Проектор мультимедійний, персональний комп'ютер
Електромагнітна сумісність	навчальна дисципліна	<i>РПНД_Сумісність.pdf</i>	n7MрapbVDo2BusfcLSa+YqRoepyo4myK Llkcdt+Arg=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Рік введення в експлуатацію: 2012, 2013, 2016 ПЗ: ОС Windows 7 - 20 ліцензій, ОС Windows 10 - 20 ліцензій, MS Office 365 - 40 ліцензій, Libre Office.
Енергетична інфраструктура України та ЄС	навчальна дисципліна	<i>РПНД_Інфраструктура.pdf</i>	POcnBM16Z+MeDFTLTyKjLdtmXAXP6B5 NUKfmJBCNXug=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Рік введення в експлуатацію: 2012, 2013, 2016 ПЗ: ОС Windows 7 - 20 ліцензій, ОС Windows 10 - 20 ліцензій, MS Office 365 - 40 ліцензій, Libre Office
Професійна та цивільна безпека	навчальна дисципліна	<i>РПНД_ЦБ.pdf</i>	parDR2v9m5ljDwuy+Bqou9urgSQbMYnz BfFudt/Dfbs=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.
Міжнародна та національна енергетична політика	навчальна дисципліна	<i>РПНД_МіНП.pdf</i>	xIgGR9WW3Gr4uVbfp1ig6KREQ85EBSw PrnY/jQk/6qM=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.
Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека	навчальна дисципліна	<i>РПНД_Стратегія_СР.pdf</i>	55038bymIACtaqW8gYkGku7XWLY9ohiC4wju9n7XcnE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.
Енергетична політика ЄС	навчальна дисципліна	<i>РПНД_Ен_пол_ЄС.pdf</i>	FzEyZVE+1g/wH6P4PePO5pEYV1fETemcO4/ULo9OvIk=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, комп'ютер.
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	практика	<i>РПНД_практика_МКР.pdf</i>	poN2lJI7g2jxopnLjMwDXkTTKG2QfKmcxMa75WCrJtE=	Використовується матеріально-технічне забезпечення бази практики
Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>РПНД_захист.pdf</i>	xEAvfv92+fGzOWS9yOwmiPAEZAZmAlJcdpsTNTIgY/k=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Рік введення в експлуатацію: 2012, 2013, 2016 ПЗ: ОС Windows 7 - 20 ліцензій, ОС Windows 10 - 20 ліцензій, MS Office 365 - 40 ліцензій, Libre Office

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
52755	Івасечко Ольга Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 030401 Міжнародні відносини, Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 030405 Країнознавство, Диплом кандидата наук ДК 006898, виданий 17.05.2012, Атестат доцента АД 001612, виданий 18.12.2018	13	Енергетична дипломатія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 14 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років»
112514	Варецький Юрій Омелянович	Професор, Основне місце роботи	Інститут енергетики та систем керування	Диплом спеціаліста, Львівський ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1974, спеціальність: електричні мережі і системи, Диплом доктора наук ДД 001003, виданий 12.01.2000, Диплом кандидата наук ТН 061487, виданий 13.04.1983, Атестат доцента ДЦ 000236, виданий 30.06.1992, Атестат професора ПР 002059, виданий 18.02.2003	45	Електромагніт на сумісність	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 4, 7, 8,9,12,19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років»

77432	Сухорольська Ірина Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 030401 Міжнародні відносини, Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2010, спеціальність: 030404 Міжнародна інформація, Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 030404 Міжнародна інформація, Диплом кандидата наук ДК 037159, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 012370, виданий 20.02.2023	8	Міжнародна та національна енергетична політика	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зраховуються за останні п'ять років»
25478	Шелех Юрій Леонідович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут енергетики та систем керування	Диплом бакалавра, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 1999, спеціальність: електротехніка, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2001, спеціальність: Електричні станції, Диплом кандидата наук ДК 035621, виданий 04.07.2006, Атестат доцента 12ДЦ 046715, виданий 25.02.2016	20	Професійна та цивільна безпека	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 2, 3, 4, 12, 14, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності»
194091	Кідиба	Доцент,	Інститут	Диплом	38	Енергетична	Академічна та

	Віктор Павлович	Основне місце роботи	енергетики та систем керування	спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1979, спеціальність: Автоматизація виробництва та розподілу електроенергії, Диплом кандидата наук ТН 120292, виданий 14.06.1989, Атестат доцента ДЦАР 002517, виданий 17.11.1995		інфраструктура України та ЄС	професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 8, 19,20, п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років»
332962	Зазуляк Зоряна Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 030401 Міжнародні відносини, Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 030401 Міжнародні відносини, Диплом кандидата наук ДК 039723, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 012350, виданий 20.02.2023	8	Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 7, 11,12,19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років»
329220	Цебенко Олег Олександрович	Заступник директора ІГСН з науково-педагогічно ї роботи, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2009, спеціальність: 030401 Міжнародні відносини, Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення:	7	Енергетична політика ЄС	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів 1,2, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років»

				2010, спеціальність: 0304 Міжнародні відносини, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2012, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 037169, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 011121, виданий 24.05.2022		
--	--	--	--	---	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>УМ11. Аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ9. Критично аналізувати основні показники функціонування енергетичних систем різних рівнів з позиції енергетичної безпеки.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична політика ЄС	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ10. Вміння системно мислити та креативно інтерпретувати факти та події на глобальному, регіональному та локальному рівнях,</i>	<input type="checkbox"/>	Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод;	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками,

<i>інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти під час розв'язання завдань обраної спеціалізації та проведення досліджень.</i>			дослідницький метод.	тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Енергетична політика ЄС	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>АіВз. здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична інфраструктура України та ЄС	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>АіВ4. Здатність демонструвати розуміння засад охорони праці, електробезпеки та їх застосування.</i>	<input type="checkbox"/>	Електромагнітна сумісність	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Професійна та цивільна безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>АіВ1. Здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична інфраструктура України та ЄС	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв;

				фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ4. Застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для аналізу ситуації в енергетичній галузі.</i>	<input type="checkbox"/>	Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування, фронтальна перевірка виконаних поставлених завдань тощо.
<i>УМ1. застосовувати свої знання та розуміння для критичного оцінювання сучасних концепцій, теоретичних підходів та ідей під час професійної діяльності у сфері забезпечення енергетичної безпеки та провадження енергетичної політики.</i>	<input type="checkbox"/>	Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>ЗНЗ.Здатність</i>	<input type="checkbox"/>	Міжнародна та	Лекційні та практичні	Поточний та

<p><i>демонструвати розуміння впливу політичних рішень в сфері енергетичної безпеки у економічному, соціальному і екологічному контекстах.</i></p>		<p>національна енергетична політика</p>	<p>заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
<p><i>УМ7. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Професійна та цивільна безпека</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
		<p>Міжнародна та національна енергетична політика</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
<p><i>АіВ2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи</p>	<p>Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний контроль. Методи оцінювання знань: фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
		<p>Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи</p>	<p>Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
		<p>Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.</p>
		<p>Електромагнітна сумісність</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття:</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване</p>

			інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>ЗН1. Здатність продемонструвати знання сучасного стану, тенденції розвитку, найбільш важливих розробок та новітніх технологій в сфері забезпечення енергетичної безпеки на національному та глобальному рівнях, критично їх оцінювати.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична політика ЄС	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ12. Застосовувати свої знання для консультування зацікавлених осіб з питань енергетичного розвитку (національний та міжнародний виміри).</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична дипломатія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>КОМ2. Уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична дипломатія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Професійна та цивільна безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка

			метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	виконаних домашніх завдань тощо.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування, фронтальна перевірка виконаних поставлених завдань тощо.
<i>ЗН2. Здатність демонструвати розуміння впливу політичних рішень в сфері енергетичної безпеки у економічному, соціальному і екологічному контекстах.</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетична дипломатія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Енергетична інфраструктура України та ЄС	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Енергетична політика ЄС	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Міжнародна та національна енергетична політика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>КОМ1. Уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою.</i>	<input type="checkbox"/>	Електромагнітна сумісність	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Стратегія сталого	Лекційні та практичні	Поточний та

		розвитку та енергетична безпека	заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ8. Самостійно виконувати аналітичні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою.</i>	<input type="checkbox"/>	Електромагнітна сумісність	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Стратегія сталого розвитку та енергетична безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
<i>УМ3. Самостійно планувати та виконувати дослідження, оцінювати отримані результати.</i>	<input type="checkbox"/>	Професійна та цивільна безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; дослідницький метод. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль та залік. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування, фронтальна перевірка виконаних поставлених завдань тощо.
		Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.

