

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	58325 Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія

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	58325
Назва ОП	Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів
Галузь знань	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
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 технології переробки нафти та газу (ХТНГ)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кофедра маркетингу і логістики, кафедра іноземних мов, кафедра цивільної безпеки, кафедра технології органічних речовин, кафедра хімічної інженерії, кафедра органічної хімії, кафедра хімічної технології переробки пластмас, кафедра хімії і технології неорганічних речовин, кафедра хімічної технології силкатів
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	5943
ПІБ гаранта ОП	Гринишин Олег Богданович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	oleh.b.hrynyshyn@lpnu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-800-01-48
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

ОП «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів» другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти, що акредитується вперше, була розроблена робочою групою Науково-методичної комісії спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, яка складалася з викладачів кафедри хімічної технології переробки нафти та газу, представників від підприємств, які працюють в галузі переробки нафти та газу, здобувача вищої освіти в 2021 р. та затверджена на засіданні Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» (протокол № 79 від 28 грудня 2021 р.) та набула чинності згідно з наказом ректора №796-1-10 від 30 грудня 2021 р. Навчальним структурним підрозділом, який відповідає за підготовку магістрів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» за ОП "Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів", є випускова кафедра хімічної технології переробки нафти та газу Інституту хімії та хімічних технологій. Основним завданням ОП є надати магістрам теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія для господарської, організаційно-управлінської, науково-дослідної, комерційної та інвестиційної діяльності в хімічній і суміжних галузях промисловості. Ця ОП є продовженням освітніх програм в межах спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, акредитованих МОН України. ОП, гармонізована зі Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 161 "Хімічні технології та інженерія" для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженим Наказом МОН України № 1004 від 04 серпня 2020 р. До розробки даної ОП також були долучені НПП кафедри хімічної технології переробки нафти та газу за фахом, із яких була сформована група забезпечення. Гарант ОП та група забезпечення відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 365 від 24.03.2021 р.). Інформація про дану ОП розміщена на сайті НУ «Львівська політехніка» (розділ «Про освітні програми»). Підготовка магістрів з хімічних технологій та інженерії на кафедрі хімічної технології переробки нафти та газу ведеться з 2016 р.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	45	7	1	0	0
2 курс	2023 - 2024	45	24	4	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	58332 Хімічні технології та інженерія 4464 Хімічні технології та інженерія
другий (магістерський) рівень	3808 Хімічні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів 4501 Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів 5747 Процеси і обладнання хімічних виробництв 30885 Хімічні технології та інженерія (освітньо-наукова програма) 31031 Хімічні технології неорганічних речовин і водоочищення 58310 Технічна електрохімія 58312 Хімічні технології органічних речовин 58315 Хімічні технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів 58329 Процеси і обладнання хімічних виробництв 3859 Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів 4247 Хімічні технології високомолекулярних сполук

	4526 Хімічні технології органічних речовин 5109 Технічна електрохімія 7168 Комп'ютерна хімічна інженерія 58316 Комп'ютерна хімічна інженерія 58324 Хімічні технології неорганічних речовин і водоочищення 58325 Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів 58326 Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів 58327 Хімічні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів 58331 Хімічні технології та інженерія (освітньо-наукова програма) 58328 Хімічні технології високомолекулярних сполук 7165 Хімічні технології неорганічних речовин 4604 Хімічні технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів 25932 Хімічні технології та інженерія (освітньо-наукова програма)
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	21917 Хімічні технології та інженерія 58333 Хімічні технології та інженерія

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>161-mag-opp-2022-khtpvm.pdf</i>	SE7yh7ZnOgh36x2JyqCixxzH2+D6Uf5+luOL64qdPf8=
Освітня програма	<i>161-mag-khtpvm-opp-2024.PDF</i>	wGwGP4EUuaQSpEoDTxZJCcjSao8URVm//y6yOHqBZi0=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план магістри ХТПВ 2023.pdf</i>	9ro+JlXiVKqKOTWuzfmY+NJaqdQ9o+d41Rq8/FIyD+A=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план магістри ХТПВ 2024.pdf</i>	7XgPlPiyTecKxtiVN3bnBbT3KZTbXo3LdYAFm9JZ09Q=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>01 420 Рецензія ТОВ Фукс Мастила на освітню програму магістр.pdf</i>	onvWMrL8ohcHXpWKM3C9XhnKtKQy4XQOuWG4YAClRJK=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Анкети викладачів.pdf</i>	pCztNXsUro7ieIV+mgkHMvYzlmbhZpKHBLZiTz8QXk=
Матеріали від ЗВО:	<i>Відгук на освітньо-проф.</i>	jx2jllkj5IKIp97wXFhX8M7MXmQPKX+bCWpkXoFzRJM

пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>програму Хіміч. технології палива та вуглецевих матеріалів.pdf</i>	Q=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Александров.pdf</i>	dPFqGoemFHgMUySnkT+yEY1u2HSBELGCJw5Zzp+RmDk=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук КЗТВ.pdf</i>	oR3Jtg6V+jg8rObo3sW52XtqOj+5nb9rhjQBbpvV2Cg=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Освітня програма базується на загальноприйнятих наукових положеннях і результатах сучасних досліджень в області хімічних технологій та інженерії, в рамках чого можлива подальша наукова та професійна кар'єра. ОП акцентована на компетентностях, які дають змогу розроблення та використання інноваційних технологій палива та вуглецевих матеріалів сумісно з розумінням аспектів управління сучасним хімічним виробництвом, методології наукових досліджень, вирішення питань професійної та цивільної безпеки на хімічному підприємстві. Володіння фаховою іноземною мовою дасть змогу своєчасно ознайомлюватися з новітніми досягненнями технології палива та вуглецевих матеріалів. Освітня програма є основою для формування в студента компетентностей та навичок практичної реалізації процесів переробки нафти, газу та твердих горючих копалин з метою одержання палив та вуглецевих матеріалів; застосування реакційних апаратів та іншого технологічного обладнання для реалізації цих процесів як невід'ємної частини хімічних технологій та інженерії. ОП акцентована на ґрунтовних знаннях в області хімічної технології та інженерії палива та вуглецевих матеріалів, а також здатності їх застосування в подальшій професійній і науковій діяльності.

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

Ні. Вимоги професійних стандартів не враховуються в даній ОП.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Мета освітньої програми та програмні результати навчання враховує інтереси та потреби здобувачів за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія. Також враховано побажання і рекомендації магістрантів другого курсу та випускників магістратури, висловлені під час обговорення програми. Збір пропозицій має регулярний характер та відображений в протоколах засідання робочої групи. Він дає змогу коректувати, а за необхідності переглядати ОП. Освітня програма розроблена проєктною групою, до складу якої входила випускниця Наталія Нікітіна, яка під час створення ОП була магістрантом а також членом робочої групи, яка розробляла ОП.

- роботодавці

Роботодавцями для випускників цієї ОП є виробничі підприємства з переробки нафти, газу та твердих горючих копалин, а також проєктні і наукові та науково-дослідні установи цього спрямування. Рекомендації роботодавців, більшість з яких стосувалися формування фахових компетентностей професійного спрямування, враховано при створенні цієї ОП, а також враховуються при внесенні змін до ОП, що відображено у протоколах засідання робочої групи. До складу робочої групи ОП безпосередньо входять заступник Голови Правління ПАТ "Нафтохімік Прикарпаття", головний інженер, к.т.н. Василь Дутчак та директор Львівської філії ПАТ "Укрнафтохімпроєкт"

Андрій Копач. Їхні рекомендації враховані під час розроблення освітньої програми.

- академічна спільнота

НПП кафедри хімічної технології переробки нафти та газу та інших кафедр університету, залучені до викладання навчальних дисциплін на ОП і керівництва магістерськими кваліфікаційними роботами (МКР) регулярно надають пропозиції та рекомендації щодо покращення освітніх компонент та ОП в цілому. Щороку на кафедрі ХТНГ проводиться методичний семінар, на якому обговорюється ОП та за потреби надаються рекомендації робочій групі щодо внесення змін в ОП. Це відображено в протоколах методичних семінарів кафедри та протоколах засідання робочої групи ОП.

- інші стейкхолдери

немає

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

Вказана мета ОП відповідає місії і стратегії Національного 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 ОП враховано місію Університету, зокрема здійснювати підготовку освічених та креативних фахівців, здатних приймати управлінські рішення для забезпечення різних сфер професійної діяльності.

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

Під час формулювання мети та програмних результатів навчання ОП магістра було враховано тенденції розвитку науки і спеціальності Хімічна технологія та інженерія. Враховано передовий досвід підприємств з переробки нафти та газу, виробництва мастильних матеріалів та супутніх нафтопродуктів, підприємств з переробки твердих горючих копалин як в Україні так і за її кордоном. Окрім програмних результатів, визначених СВО загалом для фахівців з хімічних технологій та інженерії, здобувачі вищої освіти повинні критично осмислювати аспекти технологічних процесів виробництва палив і вуглецевих матеріалів, володіти методами їхнього удосконалення; Застосовувати теоретичні знання та практичні підходи до керування процесами виробництва палив і вуглецевих матеріалів; Здійснювати розроблення та модернізацію процесів виробництва палив і вуглецевих матеріалів відповідно до сучасних інноваційних технологій.

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

Не зважаючи на складні обставини сьогодення Україна залишається державою з потужним арсеналом підприємств з виробництва палив та вуглецевих матеріалів. На території України знаходиться 6 нафтопереробних заводів (зокрема ПАТ "Укртатнафта", м. Кременчук Полтавської обл.), 6 заводів з переробки газу та газового конденсату (зокрема Гнідинцівський ГПЗ, Качанівський ГПЗ, Шебелинське ВПГКН), а також десятки підприємств з виробництва різноманітних олив, пластичних мастил, бітумів тощо. В західному регіоні України знаходяться такі потужні підприємства як ПАТ "Нафтохімік Прикарпаття" (м. Надвірна Івано-Франківської обл.), ПАТ "НПК Галичина" (м. Дрогобич Львівської обл.), ТОВ «Карпатнафтохім» (м. Калущ, Івано-Франківська обл.), які потребують висококваліфікованих фахівців. Для забезпечення цієї вимоги до складу робочої групи ОП запрошено Головного інженера ПАТ "Нафтохімік Прикарпаття" Василя Дутчака та директора Львівської філії ПАТ "Укрнафтохімпроект" Андрія Копача. Вони брали активну участь у розробленні ОП та внесли свої конструктивні пропозиції.

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

Під час формулювання мети та програмних результатів навчання ОП прийнято до уваги досвід подібних програм інших ЗВО, зокрема ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» (<https://udhtu.edu.ua/normatyvni-dokumenty-2/osvitni-programy>), Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/>), Національно авіаційного університету ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2021/3/2021%20%20Do%BF%D1%80%Do%BE%Do%B5%Do%BA%D1%82%20%Do%9E%Do%9F%Do%9F%20%Do%91%20161%20%Do%A5%D1%96%Do%BC%D1%96%D1%87%Do%BD%D1%96%20%D1%82%Do%B5%D1%85%Do%BD%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B3%D1%96%D1%97%20%Do%BF%Do%Vo%Do%BB%Do%B8%Do%B2%Do%Vo%20%Do%A4%Do%95%Do%91%Do%86%Do%A2%20\(1\).pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2021/3/2021%20%20Do%BF%D1%80%Do%BE%Do%B5%Do%BA%D1%82%20%Do%9E%Do%9F%Do%9F%20%Do%91%20161%20%Do%A5%D1%96%Do%BC%D1%96%D1%87%Do%BD%D1%96%20%D1%82%Do%B5%D1%85%Do%BD%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B3%D1%96%D1%97%20%Do%BF%Do%Vo%Do%BB%Do%B8%Do%B2%Do%Vo%20%Do%A4%Do%95%Do%91%Do%86%Do%A2%20(1).pdf)). Під час аналізу вказаних ОП особливу увагу приділяли меті, компетентностям, програмним результатам навчання, складу освітніх компонент та підходу до вибіркової частини ОП. Відмінністю нашої ОП є те, що вона спрямована на поглиблене вивчення процесів переробки нафти та газу, в той час як подібна програма НТУ ХПІ зосереджена на переробці твердих горючих копалин; ОП НАУ - на хімотологічних аспектах, а ОП ДНВЗ "УДХТУ" є комбінованою і крім технології палив включає ще і суміжні напрямки хімічної технології та інженерії. Спільними ж рисами для нашої та усіх проаналізованих ОП є наявність дисциплін "Методологія наукових досліджень" та "Технологія переробки горючих копалин", що забезпечують загальні та фахові компетенції.

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

При формуванні мети та програмних результатів навчання враховано досвід окремих іноземних програм. Освітня програма магістрів з хімічної технології Вроцлавської політехніки спрямована на дослідження в галузі хімічної технології, що включає розробку нових технологічних концепцій. Навчання забезпечує навички проектування та моделювання технологічних процесів, фізико-хімії хімічних продуктів, новітніх технологій матеріалів, самостійного вирішення технологічних питань у сфері охорони навколишнього середовища та сталого розвитку, а також дослідженнях, пов'язаних із сільськогосподарською хімією, фізичною хімією та технологією палива, фізичною хімією та технологією полімерів, фізичною хімією дисперсійних систем, легким органічним синтезом, фізичною хімією твердих поверхонь та захистом навколишнього середовища. ОП "Хімічна та технологічна інженерія" Варшавської політехніки спрямована на вивчення загальних положень хімічної технології, в тому числі і на технологію палив. Подібна ОП є також в політехніці Гданській. Хоча жодна з вказаних ОП не є аналогом нашої ОП - усі вони були ретельно проаналізовані при створенні нашої ОП. Матеріали щодо іноземних ОП обговорювалися під час зустрічей на конференціях "Поступ у нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості", яка організована працівниками кафедри ХТНГ та проводиться кожних 2 роки. Також при створенні ОП були враховані рекомендації В'єтнамського Нафтового Інституту (м. Хошимін), де у 2018 році проходив стажування гарант ОП проф. Гринишин О.Б.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

67

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

23

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

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія». Об'єктами вивчення та діяльності ОП є технологічні процеси й апарати сучасних хімічних виробництв, зокрема тих, які призначені для переробки нафти, газу та твердих горючих копалин з метою одержання палив та вуглецевих матеріалів. Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Акцент ОП спрямований на інноваційні технології переробки нафти та газу з метою одержання палив та інших нафтопродуктів, а також технології переробки твердих горючих копалин, розуміння аспектів управління сучасним хімічним виробництвом, методології наукових досліджень, вирішення питань професійної та цивільної безпеки на хімічному підприємстві. Теоретичний зміст предметної області: поняття, категорії, концепції, принципи хімічних технологій, процесів та апаратів хімічних виробництв. Для вирішення цілей навчання використовують відповідні методи, методики та технології: фізико-хімічні методи досліджень, методи моделювання, оптимізації, прийняття рішень та проектування хімічних процесів та апаратів, методи планування та обробки результатів експериментів, методики і технології організаційно-технологічного забезпечення та економічного аналізу хімічного виробництва. Для реалізації цих методів наявні відповідні інструменти та обладнання: пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів органічного синтезу, контрольно-вимірвальне обладнання, сучасні цифрові технології, спеціалізоване технологічне та наукове обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення. Всі ОК освітньої програми відповідають її предметній області та є необхідними для формування висококваліфікованих фахівців зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», зокрема спеціалістів з переробки нафти, газу та твердих горючих копалин з метою одержання палив та вуглецевих матеріалів.

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 «ІС «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-praktyky-studentiv>)). Практична підготовка здобувачів вищої освіти магістерської ОП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. Зокрема, ОП передбачає практику за темою магістерської кваліфікаційної роботи, під час якої формуються такі загальні компетенції здобувачів як здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, здатність працювати самостійно та в команді, здатність до самоосвіти і підвищення рівня професійної кваліфікації. Магістри також на практиці досліджують сучасні технологічні процеси з переробки нафти, газу та твердих горючих копалин, знайомляться з конструкцією та особливостями роботи технологічного обладнання, або навчаються використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення під час проведення експериментальних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії. Це сприяє критичному осмисленню сучасних наукових концепцій і їх застосуванню під час проведення наукових досліджень і створення інновацій в хімічній технології палив та вуглецевих матеріалів. Крім цього магістри набувають вміння організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва.

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

Упродовж періоду навчання за ОП студенти набувають соціальних навичок (soft skills), які відповідають цілям та результатам навчання. Такі навички формуються під час вивчення дисциплін циклу загальної підготовки «Менеджмент у виробництві», професійної підготовки «Професійна та цивільна безпека», а також під час проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи. Формується здатність здобувача вищої освіти працювати в команді, організаторські здібності, зокрема вміння організовувати роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, мотивувати і навчати персонал, організувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях, розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. Студенти набувають вміння ефективної комунікації в галузі технології органічних речовин як із фахівцями, так і з нефхівцями. Формується їх відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів.

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

здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

ОП складається з обов'язкових компонентів (67 кредитів або 74,4 %), та вибіркових компонентів (23 кредити або 25,6 %). Освітня програма охоплює дисципліни загальної підготовки ("Менеджмент у виробництві" та "Іноземна мова професійного спрямування"), які забезпечують формування загальних (базових) компетентностей здобувача. Також передбачений широкий спектр дисциплін циклу професійної підготовки, які формують як загальні так і спеціальні (фахові) компетентності. Спільні дисципліни за спеціальністю ("Методологія наукових досліджень", "Хімія та технологія наноматеріалів" та "Професійна та цивільна безпека") є спільними для усіх ОП за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія та стосуються загальних аспектів спеціальності. Дисципліни за ОП ("Сучасні технології переробки горючих копалин" та "Обладнання та конструкційні матеріали" (разом з КП) призначені для ознайомлення саме з особливостями технології та апаратного оформлення технологічних процесів виробництва палив та вуглецевих матеріалів. В ОП Присутні 2 лінії за індивідуальним вибором студента. Вони включають дисципліни суто фахового спрямування, які формують у здобувачів фахові компетенції професійного спрямування. Навчальний процес закінчується практикою за темою МКР, виконанням та захистом МКР. Для отримання додаткових компетентностей та результатів навчання в ОП передбачено 2 дисципліни вільного вибору студента, загальним обсягом 9 кредитів. Така структура ОП дає змогу у повній мірі досягти мети та програмних результатів навчання, заявлених в ОП.

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.

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

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-fakhovoi-peredvyshchoi-osvity>).

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

Освітньою програмою передбачено формування у здобувачів вищої освіти навичок та компетентностей необхідних для реалізації Глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року та забезпечення сталого майбутнього для всіх. Освітніми компонентами програми передбачено розвиток навичок критичного мислення для оцінки інформації та прийняття інформованих рішень, навичок ефективної комунікації для поширення інформації та залучення громадськості до питань сталого розвитку, навичок творчості та інновацій для пошуків нових рішень, навичок дієвості та відповідальності для забезпечення реалізації цілей сталого розвитку, навичок інтеркультурної комунікації та співробітництва для забезпечення ефективної реалізації цілей сталого розвитку у різних країнах та громадах, навичок прийняття рішень, навичок управління проектами, навичок навчання та адаптації до змін у сфері сталого розвитку, навичок роботи в команді, навичок оцінки впливу заходів сталого розвитку на довкілля, суспільство та економіку.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://lpnu.ua/prymalna-komisiia/pravy-la-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-komisiia/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 організують 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 та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури 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».

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

Практики застосування вказаних правил на ОП не було

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

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-uformalnii-ta-informalnoi-osviti>.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП не було

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Навчання на ОП проводиться за очною (денною) та заочною формами, цикл підготовки терміном 1 рік. 4 міс. Досягнення програмних результатів навчання на ОП 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, виконання курсових проектів, 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 робіт (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 методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

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 розвинутої особистості. Відповідно до цього Положення в Університеті навчання і викладання здійснюються 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 навчально-методичних комісій спеціальностей в Університеті. На кожний навчальний рік НМК спеціальності розробляє робочий навчальний план, 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 є високим і складає за останні два роки 8,88-8,96 балів з 10,0. Результати опитувань оприлюднені на офіційному сайті Університету за посиланням: <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій 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 практичних, лабораторних та семінарських занять передбачено обговорення проблемних питань у формі відкритої дискусії, де кожен з учасників освітнього процесу має рівне право на відстоювання своєї думки. Оскільки ОП складається з обов'язкової та вибіркової частини, студенти можуть обрати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. Також, студенти мають право обрати теми індивідуальних науково-дослідних робіт, а також теми курсового проекту та магістерської кваліфікаційної роботи, визначені кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення, тощо.

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-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>)). Під час освітньої діяльності на ОП здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Студенти виконують наукові дослідження під керівництвом науково-педагогічних працівників кафедри, приймають участь у наукових конференціях з публікацією тез (зокрема, Петро Казимирів, Тарас Червінський, Олег Гринишин, Ольга Лебедь. Очищення відпрацьованих олив поверхнево-активними речовинами побутового призначення. "Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості", Львів, 20-24 травня 2024 р. Матеріали конференції.– Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2024.– С.94.) та є співавторами статей у наукових виданнях (зокрема, Prysiaznyi Y., Borbeyuyong G. I., Korchak B., Pyshyev S., Shved M., Matlakh* Y. Obtaining and use of coumarone-indene-carbazole resin as a modifier of road petroleum bitumen. 2. Setting the type and amount of catalyst // Chemistry & Chemical Technology. – 2023. – Vol. 17, № 2. – P. 450–459. (SCOPUS). Присяжний Ю. В., Пиш'єв С. В., Гриценко Ю. Б., Матлах* Ю. В. Дослідження природи кумарон-інден-карбазольної смоли, що одержується з рідких продуктів коксування

вугілля // ВуглеХімічний журнал. – 2023. – № 4. – С. 18–25.). Крім цього проведені наукові дослідження завершуються виконанням і захистом магістерських кваліфікаційних робіт наукового спрямування. Зокрема, студент Романчук О.О. виконав магістерську кваліфікаційну роботу "Дослідження захисної дії водорозчинних і нафторозчинних інгібіторів корозії для нафтозаводського обладнання" (захист в грудні 2023 р.). Зараз студентка Лебедь О.А. виконує наукові дослідження та буде виконувати магістерську кваліфікаційну роботу на тему "Очищення обводнених відпрацьованих нафтових олів методом коагуляції".

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів 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-peregladu-robochoi-programy-navchalnoi-dystsypliny>). Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОП і освітніх компонентів досягненням науки у відповідній галузі, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб здобувачів, працевластів та інших стейкхолдерів. Так, наприклад, внесено доповнення до змісту навчальної дисципліни В13 «Технологія додатків, реагентів та допоміжних нафтопродуктів» із врахуванням результатів наукових досліджень, відображених у докторській дисертації Гуньки В.М. "Онови технологій хімічного модифікування нафтових залишків і бітумів" та у дисертаційній роботі Ярмоли Т.В. "Основи технологій переробки високов'язких високосірчистих нафт Яблунівського родовища України". На основі наукових досягнень сучасних практик у відповідній галузі було оновлено зміст навчальної дисципліни СК6 «Сучасні технології переробки горючих копалин», та СК7 "Обладнання та конструкційні матеріали" де враховано сучасні тенденції технологій переробки нафти та газу.

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

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності Університету передусім завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу згідно з Положенням 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, проводити спільні наукові дослідження зі студентами тощо. Так, наприклад професор Пиш'єв С.В. проходив стажування у Політехніці Вроцлавській (Польща), де ознайомлювався з методиками процесу газифікації бурого вугілля (2023 р.). Старший викладач Демчук Ю.Я. в 2020 році брав участь у Проєкті польського національного агентства академічних обмінів «Міжнародний стипендіальний обмін аспірантів та викладачів – no PPI/PRO/2019/1/00009/U/001 of the Polish National Agency for Academic Exchange (NAWA's Beneficiary: Gdansk University of Technology (Politechnika Gdanska)), де досліджував бітумні матеріали, модифіковані полімерами.

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

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

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 студентом. 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 проєкту (роботи) студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями, доповідь студента, повноту та правильність відповідей на поставлені студентові запитання. Захист

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-консультаційних 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)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Відповідно до стандарту вищої освіти атестація здобувачів здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота полягає в розв'язанні складної задачі або проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційні роботи оприлюднюються у репозитарії закладу вищої освіти. Кваліфікаційні роботи, що містять інформацію з обмеженим доступом в межах освітньої програми не виконувалися. Анотації кваліфікаційних робіт розміщені на сайті <https://directory.lpnu.ua/diplomas>. Усі виконані за ОП кваліфікаційні роботи не містять академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Єдиний державний кваліфікаційний іспит за спеціальністю не передбачений освітньою програмою.

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 процедури проведення контрольних заходів 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 їхньої систематичної роботи і набуття відповідних компетентностей, забезпечення об'єктивності оцінювання, запровадження конкуренції між ними у навчанні, спонукання їх до активного, цілеспрямованого навчання, самостійного оволодіння знаннями, виявлення і розвитку їхніх творчих здібностей, самореалізації особистості на засадах академічної свободи учасників освітнього процесу. Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОП запроваджена практика проведення СК комісією у складі двох осіб. Підсумовуюча 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-rozhliadu-zvernenn-studentiv>). За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують 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-organizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>)). Єдиний випадок повторного проходження контрольних заходів на ОП зафіксовано на зимовій сесії 2022/23 н.р., а саме студент групи ХТПВ-11 Пушак В.А. перездавав на комісії диф. залік з курсу "Іноземна мова за професійним спрямуванням".

Яким чином процедури ЗВО урегульовують 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?

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universytetu-lvivska-politekhnika>). Норми Положення закріплюють правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній. Забезпечення академічної доброчесності в Університеті базується на принципах верховенства права; демократизму; законності; справедливості; толерантності; наукової сумлінності; професіоналізму; партнерства і взаємодопомоги; взаємоповаги і довіри; відкритості й прозорості; відповідальності. Також, в Університеті затверджене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>), в якому відображені моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти Університету.

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

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-akademichniy-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. МКР можна знайти за посиланням <https://lpnu.ua/khtnh/arkhiv-kvalifikatsiinykh-robot>

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-universytetu-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>. Акцент

на дотримання академічної доброчесності є невід'ємною частиною навчального процесу за ОП, як під час вивчення навчальних дисциплін, так і під час виконання МКР, що відображено у відповідних методичних вказівках. Особливе наголос на популяризацію академічної доброчесності ставить дисципліна «Методологія наукових досліджень» (лекція «Організаційні аспекти наукової діяльності», тема «Моральна відповідальність вченого (етика творчості)»). Викладачі доводять принципи академічної доброчесності при виконанні різних видів розрахункових, курсової та магістерської кваліфікаційної робіт.

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

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

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). Крім цього усі викладачі, які забезпечують навчальний процес за фаховими ОК ОПП активно займаються науковою роботою та мають високий Індекс Хірша (проф. Пиш'єв С.В. - 16; доц. Гунька В.М. - 14; ст. викл. Демчук Ю.Я. - 13; доц. Присяжний - 10; середній Індекс Хірша по кафедрі ХТНГ - 8). Усі викладачі кафедри періодично проходять стажування та підвищення кваліфікації на промислових підприємствах з переробки нафти та газу, проектних і наукових установах галузі, а також на курсах, організованих в ЗВО. Проф. Пиш'єв С.В. є Головним інженером проектів та приймає активну участь у проектуванні промислових об'єктів в галузі добування та переробки нафти і газу. Доц. Топільницький П.І. багато років є науковим консультантом ТзОВ "Підприємство ДЕОЛ", що є одним з ключових українських виробників і поставщиків деемульгаторів та інших необхідних хімічних реагентів для роботи нафтовидобуваної і нафтопереробної галузі України. Високий рівень кваліфікації та професійний досвід викладачів кафедри ХТНГ дає змогу забезпечити високий рівень викладання дисциплін фахового спрямування та високий рівень підготовки фахівців.

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

Процедури конкурсного добору викладачів за ОП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. 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>), Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-poriadok-prysvoiennia-vchenykh-zvan-naukovym-i-naukovo-pedahohichnym-pratsivnykam>) та Статуту Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/statut-universytetu>).

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

Роботодавець, заступник головного інженера з охорони праці, надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення ПАТ "НПК-ГАЛИЧИНА" Коханчик Р.Б. з 2023 року є головою Екзаменаційної комісії з розгляду МКР за ОП. Роботодавці сприяють проходженню студентами практики на їхніх підприємствах, адаптації практикантів до вимог виробничого процесу, оволодіння практичними навичками, необхідними для реалізації студентів як майбутніх технологів, інженерів, керівників підприємств. 16 травня 2024 року керівник підрозділу сировини та матеріалів групи складської логістики ПАТ «Укрнафта» західного регіону України Василь Пирин прочитав лекцію

для студентів 1-го курсу ОП з дисципліни "Обладнання та конструкційні матеріали" на тему "Конструкційні матеріали для виготовлення нафто- й газопереробного обладнання" (<https://lpnu.ua/news/kerivnyk-pidrozhdilu-pat-ukrnafta-prochytav-lektsiiu-dlia-mahistrantiv-kafedry-khtnh>). У квітні 2024 р. підписано угоду про співпрацю між НУ "Львівська політехніка" та ПАТ "Укрнафта". Це в подальшому надасть широкі можливості для студентів, що навчаються за ОП для проходження практики, працевлаштування (<https://lpnu.ua/news/novi-shliakhy-spivrobotnytstva-mizh-lvivskoiu-politekhnikoju-ta-pat-ukrnafta-pidpysano-uhodu>). В рамках цієї угоди 12 студентів груп ХТПВ-21, ХТПВ-213 проходять практику на виробничих об'єктах ПАТ «Укрнафта» (Договір № К-90-8-2024).

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. А 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/prohrama-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 підвищення кваліфікації педагогічних та НПП закладів освіти України за 11 напрямками, зокрема "ІКТ в освіті" та "Організація дистанційного (віддаленого) навчання". Програми курсів підвищення кваліфікації діють і в інституті післядипломної освіти (<https://lpnu.ua/dpo/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Так, наприклад, проф. Гринишин О.Б. та доц. Червінський Т.І. в 2022-2024 р.р. проходили курси, організовані в НУ "Львівська політехніка".

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Процедури, за якими НУ "Львівська політехніка" стимулює розвиток викладацької майстерності включають як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення "Про матеріальне заохочення та інші виплати працівникам Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia>), метою якого є стимулювання праці, творчої та професійної активності працівників Університету, підвищення їхньої відповідальності за виконання посадових обов'язків та інших завдань. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУ "Львівська політехніка" (СВО ЛП 04.04 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-nahorodzhennia-vidznakamy-natsionalnoho-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, проф. Пиш'єв С.В. в 2022 році нагороджений грамотою за значні досягнення в навчальній та науковій роботі, доц. Присяжний Ю.В. - грамотою за значні досягнення у професійній діяльності, доц. Топільницькому П.І. в 2023 році, та доц. Червінському Т.І. в 2022 році оголошено подяку за сумлінну працю на благо Львівської політехніки.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до "Звіту про фінансові результати" НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/bukhhalteriia/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 - це лабораторні установки, що моделюють технологічні процеси для виробництва палив та вуглецевих матеріалів, обладнання для дослідження властивостей нафти, нафтопродуктів та твердих горючих копалин, стендові лабораторні установки дослідження руху рідини в трубопроводах, процесу фільтрування, перемішування, гідродинамічних режимів роботи насадкової колони та гідравлічного опору насадок тощо. Навчально-методичне забезпечення ОК освітньої програми складається з робочих програм навчальних дисциплін, підручників, посібників і методичних рекомендацій, розроблених, розглянутих, рекомендованих і затверджених кафедрами, за якими закріплені ОК, випусковою кафедрою і НМК спеціальності 161 Хімічні технології та інженерії.

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

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

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

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 із студентами відбувається шляхом доведення 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/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnoho-rozvytku>) 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 функціонує Центр безоплатної правової допомоги Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/cbpd>) та Психологічний хаб «Psycho-Hub» (<https://lpnu.ua/tpp/psykholohichniy-khab-psycho-hub>), які надають правову та психологічну підтримку для потребуючих людей. Рівень задоволеності здобувачів освіти на ОП цією підтримкою відповідно до результатів опитувань - 85 %. Результати опитувань оприлюднені на офіційному сайті Університету за посиланням: <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>.

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.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/gravyla-vnutrishnogo-rozporiadku>) 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-rozhlidu-zvernen-studentiv>). Під зверненнями студентів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (колопотання) і скарги. Згаданий порядок є засобом отримання необхідної інформації та однією з форм зміцнення і розширення зв'язків із студентством Університету. Усі ці документи знаходяться на офіційному сайті Університету у відкритому доступі. Щодо 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 на своєму вебсайті

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. (зі змінами, наказ № 224-1-10 від 8 травня 2023 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>.

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

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, працевластуваних, 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, працевластуваних 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, працевластуваними 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. Зміни, які були внесені в ОП під час останнього перегляду у 2024 році, полягали в коректуванні основного фокусу ОП, її особливостей та відмінностей від інших освітніх програм в рамках спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, доповненні фахових компетентностей і програмних результатів навчання та, як наслідок, коректуванні матриць взаємозв'язку між програмними компетентностями та компонентами освітньої програми та забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми магістра.

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

До складу робочої групи, яка розробляє кожну редакцію ОП входить студент, який навчається в даний момент на ОП. Зокрема в розробленні ОП на 2022 р. брала участь студентка групи ХТПВ-11 Наталія Нікітіна. Її пропозиція полягала у введенні в ОП нової освітньої складової - дисципліни "Іноземна мова за професійним спрямуванням",

якої не було у попередній редакції ОП (взято до уваги та реалізовано). Окрім членів робочих груп до процесу перегляду та внесення змін в ОП долучаються усі небайдужі студенти. Вони мають змогу самостійно проаналізувати діючу ОП та внести свої пропозиції щодо змін та вдосконалень. Пропозиції вносяться або в електронному вигляді () або висловлюються під час бесід та анонімного анкетування щодо якості освітньої програми, адекватності навантаження і якості освітнього процесу, яке періодично проводить гарант. Зокрема, опитування студентів, які навчаються на ОП було проведено восени 2024 р. Пропозиції, висловлені ст.гр. ХТПВ-11 Ольгою Лебедь та Мар'яною Мандрик стосувалися можливого збільшення кількості лабораторних робіт з спецдисциплін. Можливість внесення таких змін буде розглянуто на засіданні робочої групи ОП у жовтні-листопаді 2024 року.

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. Зокрема, член профкому студентів і представник Студентського самоврядування ІХХТ А. Клин акцентував увагу на питаннях академічної доброчесності в студентському середовищі, що знайшло відображення у відповідних розділах методичних вказівок до виконання курсових та магістерських кваліфікаційних робіт.

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

До складу робочої групи ОП на сьогодні входять заступник Голови правління ПАТ "Нафтохімік Прикарпаття", головний інженер, к.т.н. Дутчак В.М. та директор львівської філії ПАТ "Укрнафтохімпроект" Копач А.М. Вони беруть безпосередню участь у розробленні ОП та внесенні змін до неї. Інтереси роботодавців були враховані при формуванні фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання, які відповідають спрямуванню освітньої програми, зокрема набуття здобувачами навичок критично осмислювати аспекти технологічних процесів виробництва палив і вуглецевих матеріалів, володіти методами їхнього удосконалення; застосовувати теоретичні знання та практичні підходи до керування процесами виробництва палив і вуглецевих матеріалів; здійснювати розроблення та модернізацію процесів виробництва палив і вуглецевих матеріалів відповідно до сучасних інноваційних технологій.

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

В Університеті існує механізм щодо збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. Так, випускники ОП здебільшого працевлаштовуються на підприємствах з переробки нафти, газу, виробництва мастильних матеріалів, у проектних та наукових установах дотичних до виробництва палив та вуглецевих матеріалів або продовжують навчання в аспірантурі за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія. На кафедрі ХТНГ є відповідальний за зв'язок з випускниками (ст. викл. Демчук Ю.Я.). Перед захистом МКР студенти надають інформацію секретарю ЕКу про особисті (некорпоративні) електронні адреси, телефони, які вносяться в кафедральну базу даних. Випускники ОП тримають зв'язок з кафедрою та інформують про зміни у кар'єрному зростанні, а їхні професійні відгуки про програмні результати і компетенції, здобуті під час навчання на ОП, є дуже цінними. Результати зустрічей з випускниками враховуються при оновленні ОП та змісту ОК.

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

У ході здійснення процедур щорічного внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОП та в освітній діяльності з її реалізації працівниками Центром забезпечення якості освіти в 2023 р. було сформульовано рекомендації для покращення діяльності кафедри хімічної технології переробки нафти та газу, які стосуються освітньої програми: покращення матеріально-технічної бази кафедри (контрольний лист 39/2023 від 26.09.2023 р.). Вказана рекомендація на стадії виконання - кафедра закупила нові прилади для одержання бітумних в'язучих та їх випробування, зокрема колоїдний млин, піч конвекційну (2 шт.) та кліматичну камеру. Це обладнання використовується для проведення наукових досліджень та у навчальному процесі на ОП (для проведення лабораторних робіт з курсу "Технологія додатків, реагентів та допоміжних нафтопродуктів".

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

Оскільки акредитація ОП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які мали б ураховуватися 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 2019-2023 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-rozhlidu-zvernenn-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 силабуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проекти ОП тощо. Також, на ОП було враховано рекомендації ЕГ та ГЕР, що були сформовані в результаті акредитації ОНП "Хімічні технології та інженерія" третього (доктора філософії) рівня вищої освіти, які стосуються системного проведення та оприлюднення результатів опитування здобувачів вищої освіти щодо задоволеності організацією освітнього процесу та компетентностями викладачів та поширення практики залучення студентів-магістрантів до участі в дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти 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 випускової кафедри ОП. В результаті внутрішнього аудиту керівництво Університету щорічно під час аналізування функціонування СУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу 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, відповідальна особа за систему управління якістю на кафедрі (ст. викл. Демчук Ю.Я. та завідувач кафедри (проф. Гринишин О.Б.) розробляють цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи затверджуються на засіданні кафедри та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура 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 регулюються 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-universytetu>), а також Правилами внутрішнього розпорядку Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/pravyula-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 вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Проект ОП (редакція 2025 р.) розміщений за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity>. Зауваження та пропозиції до проекту ОП можна надсилати через електронний ресурс, розміщений за посиланням: [https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?](https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit%5Btitle%5D=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%V4%D0%BE%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%C2%A0C2%AB%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D1%83%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2&edit%5Bfield_major_title%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D1%83%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2&edit%5Bfield_major_garant%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%B3%20%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87&edit%5Bfield_major_garant_email%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=coffice%40lp.edu.ua&edit%5Bfield_major_haluz%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B1%D1%96%D0%BE%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F&edit%5Bfield_major_code%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=8.161.00.05&edit%5Bfield_field_edu_level_text%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%B8%D0%B9%20%28%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%29&edit%5Bfield_edu_program%5D%5Bund%5D=19%C2%A0)

[https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?](https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit%5Btitle%5D=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%V4%D0%BE%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%C2%A0C2%AB%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D1%83%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2&edit%5Bfield_major_title%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D1%83%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2&edit%5Bfield_major_garant%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%B3%20%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87&edit%5Bfield_major_garant_email%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=coffice%40lp.edu.ua&edit%5Bfield_major_haluz%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B1%D1%96%D0%BE%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F&edit%5Bfield_major_code%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=8.161.00.05&edit%5Bfield_field_edu_level_text%5D%5Bund%5D%5B0%5D%5Bvalue%5D=%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%B8%D0%B9%20%28%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%29&edit%5Bfield_edu_program%5D%5Bund%5D=19%C2%A0)

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

Усі редакції ОП для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю розміщені за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами освітньо-професійної програми є: - іноваційність ОП та її орієнтація на новітні напрямки галузі (відображено в дисципліні «Хімія та технології наноматеріалів»); - постійна інформованість здобувачів вищої освіти про сучасні досягнення хімічних технологій органічних речовин через участь викладачів у міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях, підвищення кваліфікації викладачів на підприємствах і наукових закладах галузі; - компетентність, досвідченість і висока фаховість науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації ОП, високий рівень їх наукової активності, обумовлений наявністю англомовних публікацій, які індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science, статей у фахових виданнях України, та іншими видами діяльності, передбаченими п.38 Ліцензійних умов; - постійна участь здобувачів вищої освіти у вдосконаленні ОП; - орієнтованість ОП на сучасні аспекти розвитку спеціальності та ринку праці з врахуванням регіонального контексту і досвіду провідних ЗВО України; - ОП має чітко сформульовані цілі, визначені з урахуванням позицій і потреб стейкхолдерів, передбачає практично-орієнтований підхід до підготовки студентів; - проходження здобувачами вищої освіти практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи на підприємствах з виробництва палив та вуглецевих матеріалів; - вивчення студентами методології наукових досліджень, та залучення їх до наукової роботи як під час навчання, так і під час виконання магістерської кваліфікаційної роботи; - формування під час вивчення вибіркових дисциплін компетентностей і програмних результатів, визначених ОП; - інтеграція іноземної мови за професійним спрямуванням у професійну підготовку; - наявність Віртуального навчального середовища університету, яке доповнює освітні можливості для студентів за допомогою інструментарію

дистанційного навчання; - ОП базується на засадах політики, стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності; - моніторинг та періодичний перегляд ОП для врахування пропозицій стейкхолдерів і здобувачів вищої освіти. Слабкими сторонами освітньо-професійної програми є: - недостатня академічна мобільність здобувачів вищої освіти; - мінімальна участь здобувачів вищої освіти у всеукраїнських та міжнародних олімпіадах та конкурсах наукових робіт в межах предметної області спеціальності; - недостатнє залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців; - не всі навчальні дисципліни у віртуальному навчальному середовищі мають сертифікати про визнання цих інформаційних ресурсів методичною працею.

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

Перспективи розвитку ОП: - створення додаткової лінії "Процеси одержання бітумів та бітумних матеріалів" (кафедра ХТНГ має неабиякий досвід у розробленні нових типів бітумних матеріалів та необхідне лабораторне обладнання), що збільшить інтерес студентів та розширить варіанти вільного вибору; постійне удосконалення освітніх компонентів завдяки щорічному перегляду освітніх програм і залучення найновішої інформації про процеси одержання палив і вуглецевих матеріалів; - для покращення якості викладання навчальних дисциплін доцільне проходження викладачами підвищення кваліфікації за програмами: "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП" та "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО", які здійснює ЗВО; - залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців; - покращення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу; - залучення здобувачів вищої освіти в участь у конкурсах студентських наукових робіт та олімпіадах; - покращення академічної мобільності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників, які реалізують освітній процес на ОП.

Запевнення

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

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

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

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

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

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Менеджмент у виробництві	навчальна дисципліна	<i>Менеджмент у виробництві_2023-2024.pdf</i>	Q/EmwBPVxWT1/PuOSi1kM7hoChmIPoNZas9EsVSjnI=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова за професійним спрямуванням-2023-2024.pdf</i>	+6E9eYubiAm2zq/B9OqaDKoktkZutZAgYbYfP9lko0=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Методологія наукових досліджень-2023-2024.pdf</i>	PZEVHBZXLt87G4XUb5CreYuKF9YAid2sv21s1ksAcio=	Мультимедійна система: ноутбук ASUS Vivobook 15 X1502ZA-BQ1206, Microsoft Win Pro 10 64B Ukr, Microsoft Office 2019 Professional Plus (1 ліцензія), проектор EPSON EB-XO-5, екран Redleaf, доступ до мережі Інтернет. Електронні ресурси науково-технічної бібліотеки НУЛП. Репозиторій НУЛП. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання). Стендові лабораторні установки: дослідження руху рідини в трубопроводах, процесу фільтрування, перемішування, гідродинамічних режимів роботи насадкової колони та гідравлічного опору насадок, дослідження процесу конвективного сушіння (модернізація обладнання проведена у 2023 році).
Хімія та технології наноматеріалів	навчальна дисципліна	<i>Хімія і технологія наноматеріалів_2023-2024.pdf</i>	ToFOu5Eni2totn01W4O31bjoPMLL+f5rdo65gPIOGbQ=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Професійна та цивільна безпека	навчальна дисципліна	<i>Професійна та цивільна безпека_2023-2024.pdf</i>	Ma8YCLEsHgxF02IjJ/DdtL4vy+7xiRVm6MoosWDz2Q0=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Сучасні технології переробки горючих копалин	навчальна дисципліна	<i>Сучасні технології переробки горючих копалин_2023-2024.pdf</i>	nlc6P3EVqJKGHfHHKPCzoqP18ZWVuV4fcownr34lNM=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання). Лабораторне устаткування: Лабораторна установка каталітичного риформінгу бензину в зборі,

				лабораторна установка для проведення термічної деструкції вуглеводневої сировини в зборі, піч для моделювання старіння бітуму в тонкій плівці за методом RTFOT (2020), ротаційний віскозиметр Брукфілда (2021), дуктилометр (2021), піч конвекційна на 65 л (2023), лабораторний колоїдний млин (2024), піч СНОЛ-1,6 (1984), шафа сушільна СНОЛ (1984), хроматограф «Цвет» (1984), Хроматограф «Хром-5» (1989), прилад ПОСТ-2 (1989), вага аналітична механічна ВЛР-200 (2006), лічильник газовий (2004), колбонагрівач (2018), плитка електрична Термія-1 (2012), піч муфельна БХЛ (1989), Апарат АРНС (2013), бомба Рейда (2001), Прилад для визначення сірки (1990), скляний хімічний посуд (колби термостійкі круглодонні, конічні, мірні, холодильники, бюретки тощо). Обладнання ремонту не підлягало.
Обладнання та конструкційні матеріали	навчальна дисципліна	Обладнання та конструкційні матеріали-2023-2024.pdf	BvT1sW732IjoUSTsSeGNCiv6aECfKgAaL8UfBp4vIrU=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	курсва робота (проект)	Обладнання і конструкційні матеріали. Методичка КП.pdf	teJ6/UA38mwrqavb6GnvXgbms5+uEZfGY3jZIoOaKqc=	Персональний комп'ютер, інтернет, джерела науково-технічної інформації. Наявність додатків Zoom, Teams та Moodle (за умови дистанційного навчання).
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	практика	Практика за темою МКР-2023-2024.pdf	p7AGMPPWXpXXstARjH1qTvUIGo+nq88gUVaYxyIXELM=	
Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	Методичні вказівки до виконання МКР.pdf	hxWH5UozeEqbM7tSZn7lCd6gBA8V3s5BuzoxEbiOiM=	
Захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	Методичні вказівки до виконання МКР.pdf	hxWH5UozeEqbM7tSZn7lCd6gBA8V3s5BuzoxEbiOiM=	

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

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
289450	Присяжний Юрій Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут хімії та хімічних технологій	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська	6	Обладнання та конструкційні матеріали	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та

				політехніка", рік закінчення: 2008, спеціальність: 0916 Хімічна технологія та інженерія, Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 091604 Хімічна технологія палива і вуглецевих матеріалів, Диплом кандидата наук ДК 012399, виданий 01.03.2013, Атестат доцента АД 002733, виданий 20.06.2019			програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
5943	Гринишин Олег Богданович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут хімії та хімічних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність: хімічна технологія переробки нафти та газу, Диплом доктора наук ДД 000077, виданий 10.11.2011, Диплом кандидата наук КН 014995, виданий 20.06.1997, Атестат доцента ДЦ 006222, виданий 23.12.2002, Атестат професора 12ПР 010272, виданий 26.02.2015	24	Сучасні технології переробки горючих копалин	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 4, 6, 7, 8, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
29866	Таранський Ігор Петрович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут економіки і менеджменту	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1989, спеціальність: економіка та організація будівництва, Диплом кандидата наук	31	Менеджмент у виробництві	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

				ДК 011363, виданий 04.07.2001, Атестат доцента 02ДЦ 000231, виданий 24.12.2003			
113760	Кунтий Орест Іванович	Професор, Основне місце роботи	Інститут хімії та хімічних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна держ. університет ім. І.Франка, рік закінчення: 1971, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 007419, виданий 27.05.2009, Диплом кандидата наук ХМ 013220, виданий 03.10.1984, Атестат доцента ДЦАЕ 001824, виданий 02.11.1999, Атестат професора 12ПР 007044, виданий 01.07.2011	27	Хімія та технології наноматеріалів	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
289448	Гунька Володимир Мирославов ич	Доцент, Основне місце роботи	Інститут хімії та хімічних технологій	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2007, спеціальність: 0916 Хімічна технологія та інженерія, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2008, спеціальність: 091604 Хімічна технологія палива і вуглецевих матеріалів, Диплом кандидата наук ДК 006768, виданий 17.05.2012, Атестат доцента АД 002726, виданий 20.06.2019	8	Методологія наукових досліджень	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 5, 8, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
130148	Волошин Марія Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна	31	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує

				політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1982, спеціальність: Прикладна математика, Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім.Івана Франка, рік закінчення: 1999, спеціальність: Англійська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 041838, виданий 27.04.2017, Атестат доцента АД 005208, виданий 24.09.2020			досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
123053	Шевчук Лілія Іванівна	Професор, Основне місце роботи	Інститут хімії та хімічних технологій	Диплом спеціаліста, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 1996, спеціальність: хімічна технологія органічних речовин, Диплом магістра, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 1998, спеціальність: хімічна технологія органічних речовин, Диплом доктора наук ДД 004585, виданий 29.09.2015, Диплом кандидата наук ДК 019044, виданий 11.06.2003, Атестат доцента 12ДЦ 016332, виданий 22.02.2007, Атестат професора АП 000621, виданий 18.12.2018	17	Методологія наукових досліджень	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
118212	Васійчук	Доцент,	Інститут	Диплом	29	Професійна та	Академічна та

Віктор Олексійович	Основне місце роботи	сталого розвитку імені В`ячеслава Чорновола	спеціаліста, Львівський ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1990, спеціальність: Хімічна технологія скла та ситалів, Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2001, спеціальність: Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності, Диплом кандидата наук ДК 000143, виданий 26.02.1998, Атестат доцента 02ДЦ 013139, виданий 15.06.2006	цивільна безпека	професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 10, 12, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
--------------------	----------------------	---	--	------------------	--

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>АіВз. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</i>	☒	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, вербальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; тести; індивідуальні завдання; оцінка активності.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.

			Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Публічний захист. Методи оцінювання знань: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника.
<i>ПР6. Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів</i>	☒	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
		Менеджмент у виробництві	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, метод дедукції, метод індукції. Самостійна робота: репродуктивний метод, евристичний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: поточний контроль (усне фронтальне опитування; усне індивідуальне опитування; обговорення ситуаційних завдань; оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень); екзаменаційний контроль (тестування або письмове опитування; усне опитування).
		Методологія наукових досліджень	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.
		Професійна та цивільна безпека	Лекції - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод. Практичні заняття - евристичний метод. Самостійна робота - репродуктивний метод	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист практичних робіт, виконання та захист розрахунково-графічної/контрольної роботи, усне та фронтальне опитування.
<i>ПР3. Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал</i>	☒	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу
		Професійна та цивільна безпека	Лекції - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод. Практичні заняття - евристичний метод. Самостійна робота - репродуктивний метод	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист практичних робіт, виконання та захист розрахунково-графічної/контрольної роботи, усне та фронтальне опитування.
		Менеджмент у виробництві	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: поточний контроль (усне фронтальне опитування;

			проблемного викладу, метод дедукції, метод індукції. Самостійна робота: репродуктивний метод, евристичний метод.	усне індивідуальне опитування; обговорення ситуаційних завдань; оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень); екзаменаційний контроль (тестування або письмове опитування; усне опитування).
<i>АiВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів</i>	☒	Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
		Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дедуктивний метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
<i>КОМ1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.</i>	☒	Методологія наукових досліджень	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.
		Менеджмент у виробництві	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, метод дедукції, метод індукції. Самостійна робота: репродуктивний метод, евристичний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: поточний контроль (усне фронтальне опитування; усне індивідуальне опитування; обговорення ситуаційних завдань; оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень); екзаменаційний контроль (тестування або письмове опитування; усне опитування).
		Професійна та цивільна безпека	Лекції - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод. Практичні заняття - евристичний метод. Самостійна робота - репродуктивний метод	Поточний контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист практичних робіт, виконання та захист розрахунково-графічної/контрольної роботи, усне та фронтальне опитування.

		Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий метод; Самостійна робота: репродуктивний метод.	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Виконання курсового проекту, усне опитування. Оцінюється рівень виконаних розрахунків, оригінальність рішень
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Публічний захист. Методи оцінювання знань: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника.
		Обладнання та конструкційні матеріали	Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод; Самостійна робота: репродуктивний метод	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
<p>ПР7. Здійснювати у науково-технічній літературі, патентах, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництва хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати,</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, вербальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; тести; індивідуальні завдання; оцінка активності.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу

<i>і аналізувати та оцінювати відповідну інформацію</i>		Методологія наукових досліджень	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.
		Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Виконання курсового проекту, усне опитування. Оцінюється рівень виконаних розрахунків, оригінальність рішень
		Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дослідницький метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
		Обладнання та конструкційні матеріали	Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дослідницький метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
	<i>ПР5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
		Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль

			Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, вербальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркове усне опитування; тести; індивідуальні завдання; оцінка активності.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.	Публічний захист. Методи оцінювання знань: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника.
<i>ПР4. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв</i>	☒	Менеджмент у виробництві	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, метод дедукції, метод індукції. Самостійна робота: репродуктивний метод, евристичний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: поточний контроль (усне фронтальне опитування; усне індивідуальне опитування; обговорення ситуаційних завдань; оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень); екзаменаційний контроль (тестування або письмове опитування; усне опитування).
		Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
		Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дослідницький метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Обладнання та конструкційні матеріали	Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дедуктивний метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль - виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Виконання курсового проекту, усне опитування. Оцінюється рівень виконаних розрахунків, оригінальність рішень
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод;	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.

			дослідницький метод.	
<i>ПР1. Критично осмислювати наукові концепції та сучасні теорії хімічних процесів та хімічної інженерії, застосовувати їх при проведенні наукових досліджень та створенні інновацій</i>	☒	Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
		Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дослідницький метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
<i>АіВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів</i>	☒	Менеджмент у виробництві	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, метод дедукції, метод індукції. Самостійна робота: репродуктивний метод, евристичний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: поточний контроль (усне фронтальне опитування; усне індивідуальне опитування; обговорення ситуаційних завдань; оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень); екзаменаційний контроль (тестування або письмове опитування; усне опитування).
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
<i>ПР2. Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі,</i>	☒	Методологія наукових досліджень	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий; самостійна робота – репродуктивний метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист лабораторних робіт, усне та письмове опитування, тестовий контроль.

систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, вербальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркове усне опитування; тести; індивідуальні завдання; оцінка активності.
	Хімія та технології наноматеріалів	Лекційні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий. Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.	Поточний та семестровий контроль. Методи оцінювання знань: виконання та захист контрольної роботи, усне та письмове опитування, тестовий контроль
	Сучасні технології переробки горючих копалин	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дедуктивний метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, лабораторних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль
	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Заліковий контроль. Письмовий звіт, усне опитування. Оцінюється рівень виконаного звіту, повнота викладеного матеріалу
	Обладнання та конструкційні матеріали (курсний проект)	Самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Заліковий контроль. Виконання курсового проекту, усне опитування. Оцінюється рівень виконаних розрахунків, оригінальність рішень
	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультації: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний контроль. Усне опитування; перевірка правильності прийнятих рішень.
	Обладнання та конструкційні матеріали	Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, дослідницький метод; Самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод	Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування. Екзамен – письмове опитування, усне опитування, тестовий контроль