

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	4669 Землеустрій та кадастр
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій

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	Шаховська Наталія Богданівна
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	4669
Назва ОП	Землеустрій та кадастр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра кадастру територій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра української мови, кафедра іноземних мов технічного спрямування, кафедра цивільної безпеки, кафедра фотограмметрії на геоінформатики, кафедра вищої геодезії та астрономії, кафедра інженерної геодезії, кафедра картографії і геопросторового моделювання.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	345947
ПІБ гаранта ОП	Ступень Назар Михайлович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	nazar.m.stupen@lpnu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-370-66-82
Додатковий телефон гаранта ОП	відсутній

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

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

Інститут геодезії Національного університету "Львівська політехніка" - провідний в Україні спеціалізований заклад вищої освіти, який готує фахівців з геодезії, землеустрою та кадастру. В інституті сформована відома у світі наукова школа, працюють 20 професорів, докторів наук і понад 40 доцентів, кандидатів наук. Навчальний процес забезпечують шість кафедр: кафедра геодезії, кафедра інженерної геодезії, кафедра кадастру територій, кафедра фотограмметрії та геоінформатики, кафедра вищої геодезії та астрономії, та кафедра картографії і геопросторового моделювання. Кафедра Кадастру територій утворилась шляхом відокремлення від кафедри інженерної геодезії і кадастру наказом ректора Н У "Львівська політехніка" від 30.10. 2002 року № 149-10, і відразу приступила до випуску магістрів зі спеціальності "Землепорядкування та кадастр" тепер "Землеустрій та кадастр". У 2016 р. розпочато розроблення магістерської ОП "Землеустрій та кадастр" з врахуванням вимог часу та перспектив розвитку системи землепорядкування в умовах земельної реформи а також досвіду інших країн.

Освітньо-професійна програма "Землеустрій та кадастр" була створена у Національному університеті "Львівська політехніка" у 2016 році за наказом МОН України "Про ліцензування освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні" № 707 від 23.06.16 р., №771 від 04.07.2016р.

Метою ОП є надання спеціалізованих концептуальних знань та практичних умінь і навичок для розв'язання складних професійних задач і проблем за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій" з акцентом на критичному мисленні, інноваційній діяльності та дослідницькій роботі. Підготувати студентів для професійної діяльності та можливості подальшого навчання для здобуття вищого кваліфікаційного рівня.

У 2020р. у ОП була оновлена, де враховувалася думка і побажання роботодавці і стейкхолдерів. Останні зміни в ОП "Землеустрій та кадастр" відбулися у 2022р. через введення дисципліни загальної підготовки Іноземна мова за професійним спрямування.

На даний час по цій ОП "Землеустрій та кадастр" здійснюється підготовка магістрів в кількості 19 осіб денної форми навчання. Розробку нової магістерської ОП "Землеустрій та кадастр" розпочато з врахуванням аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, проведених консультацій з організаціями-роботодавцями, опитування випускників та студентів. Унікальність ОП полягає в її багатовекторності та прикладній спрямованості, підготовці фахівців, рівень знань яких дозволить працювати у сфері землеустрою та кадастру з урахуванням державної фундації та стратегії адаптації земельної політики до вимог ЄС. Випускники демонструють ґрунтовні наукові знання та навички природничих, юридичних, технічних, математичних наук, мають просторову уяву, інженерно-науковий підхід. Цілями ОП є здобуття теоретичних знання та практичних умінь і навиків, soft skills, сформувані універсальні навички виконавця-практика достатні для подальшої професійної діяльності.

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	2025 - 2026	37	20	0	0	0
2 курс	2024 - 2025	35	19	0	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	62802 Інженерія геоінформаційних систем 16867 Геодезія та землеустрій
другий (магістерський) рівень	56709 Аерознімання з безпілотних літальних апаратів 3809 Оцінка землі та нерухомого майна 3858 Геоінформаційні системи і технології 4669 Землеустрій та кадастр 26220 Геопросторове моделювання 26223 Інженерна геодезія 16960 Фотограмметрія та дистанційне зондування 26219 Космічна геодезія

	27067 Геодезія та землеустрій (освітньо-наукова програма) 3700 Землеустрій і кадастр 4463 Геодезія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	21926 Геодезія та землеустрій

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>ОП_193.3 Землеустрій та кадастр_2024.pdf</i>	A5V3hyEeOhyHUK5eUtwdCMLme93FvObRZs4CMS5MxSo=
Освітня програма	<i>ОП_G18_Землеустрій та кадастр_2025.pdf</i>	vudS9MAmXgv2ux79loM15j3aUo+H2/4uPWY+BRfq+h w=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_магістри_2024.pdf</i>	ZlOlIPnaICbu07tfOuO+VtBuA7wQ9TiIBMx/5ryLfMQ=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_магістри_2025.pdf</i>	YHUohEU4AN4omY1uHXzoY5jvB6FHBxH4kOonot9epg 4=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензії_магістри.pdf</i>	gc6+KoTkSkhz6ile1CEycYyGfzKPY9RAnMlMw+tLMVo=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування).pdf</i>	qQw1u/ZlaOh9RIP1gJQdBqXSdxlorwyoNJbAdOxxfVw=

1. Проектування 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?

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій, затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.03.2023 р. №835. Специфіка ОП передбачає вивчення методів застосування геодезичних та землепорядних технологій, необхідних для вирішення широкого кола професійних завдань в різних видах економічної діяльності. Метою ОП є формування у здобувачів вищої освіти є здатності до розв'язання складних

спеціалізованих задач зі землеустрою та кадастру. Студенти використовують під час навчання матеріально-технічну базу інституту (прилади). Навчальні та виробничі практики на підприємствах галузі дозволяють студентам здобути неспеціалізовані, надпрофесійні навички (soft skills) – які допомагають вирішувати життєві завдання та працювати в команді. Досягнення програмних результатів навчання передбачається за допомогою обов'язкових компонент. Програмні результати можуть бути деталізовані за допомогою вибірових компонентів, що дозволяє здобувачам поглибити знання окремих напрямів спеціальності. Матриці відповідності програмних результатів навчання та результатів за окремими дисциплінами наведені у робочих навчальних програмах, на нашу думку свідчать про відповідність стандарту спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій".

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

Освітня програма надає здобувачам можливості для саморозвитку і вдосконалення, студентоцентричний підхід у навчанні. У ЗВО функціонує відділ сприяння працевлаштуванню і роботі з випускниками, робота якого регламентується відповідним положенням. Студентська спільнота, через анонімне анкетування залучена до формулювання цілей та визначення програмних результатів освітньої програми. Випускники інституту запрошуються у якості потенційних роботодавців та інформують здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників про найбільш актуальні вміння та компетентності, запитані на ринку праці, що дозволяє налагоджувати взаємний обмін інформацією, що враховується під час вдосконалення ОП. Студенти ОП активно приймають участь у роботі робочої групи із вдосконалення освітньо-професійної програми, а також є членами Вченої ради інституту геодезії.

- роботодавці

Представники роботодавців є членами робочої групи із забезпечення якості освітньо-професійної програми та приймають участь в обговоренні змісту ОП. Рекомендації більш широкого кола роботодавців враховуються при розробці та уточненні змісту ОК та змісту ОП в цілому. Їхня думка постійно вивчається через безпосередні контакти учасників проектної групи у рамках щорічного заходу "Ярмарка кар'єри". Серед таких роботодавців назвемо представників підприємств: ПАТ «System Solutions»; НВП «Навігаційно-геодезичний центр»; Геодезично-землевпорядна група «Мірничий»; ТзОВ «Землевпорядний центр «Наділ»; ТзОВ «Гід-проектбуд» та інші, які щорічно проводять навчання та практики для студентів, а також дають свої рекомендації щодо сучасних тенденцій у сфері землеустрою та кадастру для подальшого їх запровадження у навчальний процес. Роботодавці були залучені для навчання здобувачів освіти ОП шляхом проведення лекцій, презентацій, а також демонстрації сучасних досягнень виробництва у галузі (протокол кафедри №13 від 25.06.2024р., протокол РГ ОП «Землеустрій та кадастр» №4/2024). При запровадженні та вдосконаленні ОП було здійснено серію спільних заходів, що лягли в основу ОП. Запит роботодавців спрямований на посилення прикладної/практичної складової ОП (протокол РГ ОП «Землеустрій та кадастр» №5/2024).

- академічна спільнота

Академічна спільнота Національного університету "Львівська політехніка", зокрема науково-педагогічні працівники, зацікавлені у формуванні конкурентоспроможного випускника, який достойно і фахово знайде робоче місце на ринку праці, так як при підготовці фахівців враховувались програмні і якісні складові освітньої програми. Тому, академічна спільнота активно сприяє підвищенню якості освітнього процесу через конкретизацію програмних результатів навчання відповідно до своєї наукової та фахової підготовки. При складанні ОП вивчався закордонний досвід (Варшавської політехніки, Свентокшиської політехніки (Республіка Польща), Вища школа Нойбранденбургу (Німеччина) та інші ЗВО та досвід ЗВО України (НУБіП, Національний університет ім. Тараса Шевченка, КНУБА), які займаються підготовкою фахівців за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій».

- інші стейкхолдери

Консультації та обмін досвідом щодо підготовки фахівців у сфері землеустрою та кадастру здійснюється під час роботи у громадській спілці землевпорядників України, Західного геодезичного товариства УТГК, Громадській раді Держгеокадастру, громадській організації «Спілки сертифікованих інженерів землевпорядників». До числа стейкхолдерів віднесемо: науково-дослідний та проектний інститут землеустрою, наукові підрозділи Національної Академії аграрних наук, ПП "Навігаційні та геодезичні технології"; ТзОВ "Мірничий" та інші. Також для покращення підготовки фахівців за ОП враховуються думки експертів, з розробки програмного забезпечення, які інформують учасників проектної групи про якісні зміни у сервісних можливостях програмних продуктів. (Протокол РГ №4/2024). Звіти за результатами опитування стейкхолдерів затверджені протоколом розташовані за посиланням: <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>

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?

Члени проектної групи здійснюють перманентний моніторинг тенденцій розвитку науки і спеціальності і її важливість для ринку праці. Відповідність ОП тенденціям і пріоритетам розвитку науки і спеціальності було встановлено у результаті неперервної взаємодії, співпраці, консультування, науково-практичних конференцій з представниками землепорядних та геодезичних організацій, галузевих громадських організацій та об'єднань, академічної спільноти України. Сучасні тенденції розвитку спеціальності свідчать про зростання ролі інфраструктури просторових даних, технологій територіального планування. Під час підготовки ОП робочою групою враховано досвід попередньої підготовки фахівців у сфері землеустрою та кадастру, здійснено моніторинг вітчизняної та закордонної сфери геодезії та землеустрою та ринку освітніх послуг, що дозволяє констатувати, що цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності, які відображаються, передусім, в компетентностях випускників та програмних результатах навчання.

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

Метою освітньої програми є важливість надання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» та підготовка студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю. Цілі та програмні результати навчання ОП враховують галузевий контекст, для цього проводиться моніторинг вітчизняної сфери геодезії та землеустрою з метою визначення загальних сучасних пріоритетів освіти, бачення процесу підготовки та подальшої діяльності фахівця, а також його суспільної ролі. Програмні результати навчання враховують закономірності функціонування ведення геодезії та землеустрою, прояву економічних та соціальних законів суспільства. Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП не було потреби враховувати регіональний контекст, оскільки підготовка фахівців відбувається для всіх регіонів України.

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

Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм. Під час формування ОП «Землеустрій та кадастр» у Національному університеті «Львівська політехніка» робоча група врахувала професійний досвід фахівців та здійснила аналіз освітніх програм, які функціонують на ринку освітніх послуг, зокрема у Київському національному університеті будівництва та архітектури, Національному університеті біоресурсів та природокористування України, Харківському національному автомобільному університеті та Національному університеті імені Тараса Шевченка. Результати проведеного аналізу засвідчили, що визначені цілі освітньої програми та програмні результати навчання відповідають сучасним тенденціям розвитку спеціальності та узгоджуються з актуальними потребами ринку праці, що забезпечує практичну спрямованість підготовки здобувачів. Таким чином, освітня програма забезпечує формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, необхідних для їхньої подальшої професійної діяльності та наукового розвитку.

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

ОП «Землеустрій та кадастр» сформована на основі вивчення досвіду міжнародних партнерів Національного університету «Львівська політехніка» у викладанні такого типу програм, а саме Університету Кінгстона та Академії Леона Козмінського. У цих університетах значну складову навчального плану складають навчальні дисципліни, спрямовані на розвиток у здобувачів вмінь застосовувати знання та інтерпретувати їх у результати (Університет Кінгстона: Research Design and Data Collection, Foundations of Data Analysis and Reporting, Advanced Qualitative Research, Advanced Quantitative Research та Академія Леона Козмінського: Methods Workshop Module, Advanced Topics Research Module, Data Collection, Analysis). Окрім цього Інститут геодезії впродовж багатьох років має налагоджену співпрацю з університетами Європи, зокрема Стокгольма, Праги, Нойбранденбурга, Варшави, Кракова, Вроцлава, Любліна та інших. Щорічно відбувається обмін викладачами та здобувачами, а з університетом Нойбранденбурга діє програма підготовки магістрів. Суттєвий вплив на модернізацію ОП та окремих дисциплін має співпраця з багатьма міжнародними організаціями та провідними фірмами світового рівня (ISPRS, InterGeo, Leica, Trimble, Topcon). Про партнерів інституту геодезії можна отримати детальну інформацію за посиланням: <https://lpnu.ua/ihdh/rada-robotodavtsiv-ta-vypusknikyiv>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

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 193 «Геодезія та землеустрій». Перелік дисциплін ОП охоплює всі позиції, що зазначені у стандарті вищої освіти за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій". Об'єктами вивчення є: теоретичні основи, методики, технології та обладнання для збирання та аналізу геопросторових даних, їх відображення на картах і планах, вирішення актуальних проблем землеустрою та кадастру. ОП базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з інженерної геодезії, картографії, землеустрою та кадастру, оцінки землі та нерухомого майна, геоінформаційних систем і технологій, фотограмметрії та дистанційного зондування та орієнтує на подальшу професійну і наукову кар'єру. Освітні компоненти, включені до ОП, складають логічну взаємопов'язану систему, які надають теоретичний зміст предметної області, знання з природничих і технічних наук та поглиблені знання з математики та геоінформаційних технологій; розширені знання з геодезії, землеустрою, кадастру, технологій і геодезичного обладнання з метою отримання та опрацювання геопросторових даних. Ієрархічна система освітніх компонентів забезпечує логічну структуру ОП, що формує теоретико-методологічне підґрунтя у вивченні дисциплін. В поєднанні, освітні компоненти спрямовані на досягнення програмних результатів навчання, які демонструє матриця, де кожний програмний результат навчання забезпечений методами навчання та оцінювання у поєднанні з результатами навчання вибіркового дисциплін. Вагоме місце в ОП відведено для розкриття компетентностей професійного спрямування, які спрямовані на вивчення нормативно-правової, методичної бази державних кадастрів та землеустрою, оцінки земельних ресурсів та нерухомого майна, організацію та управління земельно-кадастровим виробництвом, роботу в реєстраційних системах кадастру, організацію охорони та використання земель. Програмні результати направлені на здатність розуміти і враховувати соціально-економічні, екологічні, етичні аспекти, які формують науково-технічні рішення використовуючи практичні навички та програмні засоби; аргументують вибір методів для розв'язання типових та спеціальних задач; допомагають оцінювати отримані результати та обґрунтувати їх. Прикладна направленість ОП передбачає виконання практики за тематикою магістерської кваліфікаційної роботи (9 кредитів) на підприємствах землеустрою та кадастру. Зміст всіх компонент ОП враховує сучасний рівень науки і техніки в галузі, опирається на можливість застосування в навчальному процесі та науково-дослідній роботі студентів найсучасніших технічних та програмних засобів, приладів, інструментів тощо.

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін (НД) здобувачі освіти (ЗО) можуть реалізувати відповідно до СВО ЛП 01.03 (<https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>). Вибір НД ЗО здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану (НП) у межах, передбачених ОП та робочим НП, з дотриманням послідовності їхнього вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Вибіркові НД індивідуального НП ЗО формуються з блоку НД спеціальності (ОП), частка яких становить не менше 20% від загальної кількості кредитів ОП, та інших окремих НД, які ЗО 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 НД та робочі програми до них розміщуються на сайті Університету. Вибіркові НД, внесені до індивідуального НП ЗО, є обов'язковими для їх вивчення ЗО. Вибіркові НД можуть бути включені до індивідуального НП ЗО для магістерського рівня підготовки, як правило, у 2 і 3 семестрах. Запис ЗО на вивчення блоків вибіркового НП та окремих вибіркового НП проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок. Також ЗО мають змогу обрати вибіркові компоненти інших ОПП обсягом 5 кредитів ЄКТС. Запис ЗО на вивчення блоків вибіркового НД здійснюється з використанням ІС «Деканат» та «Електронний кабінет студента» у терміни передбачені Порядком вибору ЗО НД.

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 вибірових дисциплін та окремих вибірових дисциплін проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок (конкурсних рейтингових оцінок). Також студенти мають змогу обрати вибірові компоненти інших освітньо-професійних програм обсягом 5 кредитів ЄКТС. Запис студентів на вивчення блоків вибірових 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. Прикладна спрямованість ОП передбачає у 3-му семестрі практику за темою магістерської кваліфікаційної роботи, що складає 9 кредитів (270 годин), що забезпечують формування таких ПРН: РНО1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій; РНО3. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог; РНО7. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях; РНО8. Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів.

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

ОП передбачає надання комунікативних компетенцій: здатність працювати результативно в групах, здатність бути цілеспрямованим та наполегливим, уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов. Оволодіння 3О соціальними навичками в ОП «Землеустрій та кадастр» передбачено загальними компетентностями. Формуванню соціальних навичок сприяють освітні компоненти: ОК 1.1; ОК2.9; ОК2.10; ОК2.11. Зокрема, практика за темою МКР - з відривом від теоретичного навчання, розвиває здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, навички роботи в команді. Процес формування «soft skills» реалізується за допомогою таких методів та технік навчання, які використовуються у межах обов'язкових та вибірових компонентів ОП. Формування соціальних навичок в НУЛП відбувається не тільки за результатами навчального процесу, а й за рахунок перебування в освітньому середовищі, яке налаштоване на їхнє формування. Так, наприклад Львівська політехніка перша серед технічних закладів освіти України, в тісній співпраці з Львівським обласним центром зайнятості, і є перша серед технічних закладів освіти України, в тісній співпраці з Львівським обласним центром зайнятості, яка проводить "Ярмарки кар'єри" і покликана сприяти налагодженню взаємодії роботодавців і пошукачів роботи. На таких Ярмарках роботодавці презентують актуальні вакансії, можливості проходження практики, стажування та розвитку кар'єри, створюють кадровий резерв претендентів <https://lpnu.ua/studiia-kariery/yarmarky-kariery>.

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 "Землеустрій та кадастр" має чітку структуру, що відображено у її структурно-логічній схемі. Навчання на ОП розбито на три семестри. Освітні компоненти забезпечують здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; використовувати інформаційні та комунікаційні технології; зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства; застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою; здійснювати професійну діяльність у сфері землеустрою та кадастру з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів; розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри. Освітні компоненти, що включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання, що відображено у матриці відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам та матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми.

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-fakhovoї-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

Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року, визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722, мають на меті забезпечення збалансованості економічного, соціального та екологічного вимірів розвитку України. ОП забезпечує набуття навичок і компетенцій, що сприяють наступним цілям сталого розвитку: забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю у будь-якому віці; забезпечення безпеки та життєстійкості; забезпечення справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя.

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-komisii/pravylyl-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 (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти МОН України. Згідно із Правилами прийому програма вступних випробувань складається для кожної спеціальності (освітньої програми) окремо та оприлюднюється на сайті Університету. Для спеціальностей, які передбачають складання ЄВІ та ЄФВВ, програми тестування відповідають програмам ЄВІ та ЄФВВ, які затверджені наказами МОН України. Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організовують голови фахових атестаційних комісій інститутів. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОП підготовки магістра проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів ЄВІ та ЄФВВ (вступного випробування з фахових дисциплін та вступного іспиту з іноземної мови для окремих спеціальностей відповідно до Правил прийому та певних категорій вступників) з відповідними ваговими коефіцієнтами.

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-dystyplin>)). 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-uneformalnii-ta-informalnii-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 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 практики, 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 розвиненої 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. Результати опитувань студентів II РВО за ОП "Землеустрій та кадастр" за 2024 і 2025 роки 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 тему магістерської кваліфікаційної роботи, визначеною кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення, тощо. Рекомендовані теми магістерських кваліфікаційних робіт представлено на сайті (<https://lpnu.ua/ihdh/kvalifikatsiini-roboty>).

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 проєктів, 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/drugiy-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-politekhniku>)). Під час освітньої діяльності на ОП здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Під час освітньої діяльності на ОП здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. ОП, на другому році навчання, передбачено проведення практики за тематикою магістерської кваліфікаційної роботи обсягом 9 кредитів, яка проходить на виробництві, де здобувачі мають можливість не тільки ознайомитися із видами робіт у сфері землеустрою та кадастру, але і приймають участь у їх виконанні. Тим самим студенти не тільки закріплюють на практиці набуті знання під час навчання але і формують необхідні матеріали, які ляжуть в основу написання магістерської кваліфікаційної роботи, тематику яких наведено на <https://lpnu.ua/news/pidsumky-vseukrainskoi-naukovo-praktychnoi-konferentsii-intehratsiini-protsesty-u-haluzi>. (ТО НЕ ТИМАТИКА РОБІТ) Магістри представляють результати своїх досліджень на наукових заходах, що організовуються Інститут геодезії та НУ «ЛП» (наукові конференції, наукові конкурси, тощо). Наприклад, щороку у ІГДГ проводиться міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «Геотераса» (Scopus) та міжнародна науково-практична конференція Геофорум. Кожний рік студенти ОП під керівництвом НПП або самостійно публікують наукові статті у фахових збірниках України (категорія Б), міжнародних науково-практичних конференціях (<https://lpnu.ua/ihdh/naukova-diialnist>).

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 2021р.) (<https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-ta-peregliadu-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, працевластуваних та інших стейкхолдерів. Так, наприклад, на основі наукових досягнень сучасних практик у відповідній галузі було оновлено зміст навчальних дисциплін: "Кадастр територій", "Кадастр територій (КР)", "Землепорядне проектування" на 2024-2025 н.р. Зміни в основному стосуються оновлення тем лабораторних робіт, переліку літератури, тематики лекцій. Враховано зміни в законодавстві України, результати апробації практичної частини курсів.

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 студенти ОП Гой Анастасія та Чепурко Вікторія взяли участь у навчанні за програмою подвійних дипломів у Нойбранденбурзі, Німеччина (2024р.). Договори дозволяють студентам безкоштовно навчатися у закордонних університетах на семестрових мобільностях використовуючи додатково стипендію підтримку програм Erasmus+, DAAD, NAWA.

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 студентами. Результати виконання студентом завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує студентам на останньому навчальному занятті. Екзамен (ЕК) з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення ЕК лектор готує білети або тестові завдання, які розділені на три рівні складності. Перелік питань та варіанти завдань з кожної освітньої складової затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку СК. У ВНС також присутній перелік питань СК, що дає змогу здобувачам вищої освіти орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК. Захист курсового проекту (роботи) студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями, доповідь студента, повноту та правильність відповідей на поставлені студентові запитання. Захисти студентами звітів з практики оцінює комісія, сформована завідувачем кафедри.

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

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

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться 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

У відповідності до наказу МОН від 10.07.2023р. за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» введено в дію стандарт вищої освіти. В ОП атестація здобувачів ВО проводиться у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра з геодезії та землеустрою освітньої програми "Землеустрій та кадастр". Магістерська кваліфікаційна робота повинна містити в собі прикладні дослідження, виконані за участю здобувача ЗВО, виявити рівень знань випускника, здатність до самостійної роботи і ступінь володіння практичними методами вирішення задач з геодезії та землеустрою. Здобувач має право на самостійний вибір теми і керівника роботи. Перед подачею магістерської кваліфікаційної роботи на рецензування проводиться її перевірка на наявність ознак плагіату за допомогою он-лайн сервісу Strikeplagiarism (<https://strikeplagiarism.com>). Порядок перевірки, рецензування, публічного захисту роботи, апеляції результатів оцінки та інше регулюється Положенням про атестацію здобувачів ВО та роботу екзаменаційної комісії.

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-rozgliadu-zvernenn-studentiv>). За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, п.4 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>)). Здобувачу, який за результатами СК отримав незадовільні оцінки або не з'явився без поважних причин на контрольні заходи, але виконав обов'язкові види ОП, дозволено ліквідувати академічні заборгованості на комісії. Здобувача, який після завершення роботи комісії має академічні заборгованості з освітніх компонент загальним обсягом понад 15 кредитів ЄКТС, відраховують з Університету за невиконання індивідуального начального плану. Кожного семестру кілька здобувачів освіти за ОП повторно проходять контрольні заходи у вигляді комісій. Якщо й на комісії вони отримують оцінку "незадовільно", тоді є можливість повторно вивчати окремі дисципліни протягом наступного семестру. Практики повторного вивчення дисциплін на ОП не було.

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

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

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

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-universyteti-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-akademichnyi-plahiat>)). Перевірка робіт на академічний плагіат здійснюється за допомогою інтернет-сервісу Strikeplagiarism (<https://strikeplagiarism.com>), використання якого регламентується відповідними наказами та угодами університету. За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами, 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 50-69% – студенту потрібно перевірити і виправити посилання, робота потребує доопрацювання і повторної перевірки на плагіат; «незадовільний», якщо показник оригінальності становить менше 50% – робота відхиляється без права подальшого розгляду. Посилання на репозиторій кваліфікаційних робіт: <https://lpnu.ua/ihdh/kvalifikatsiini-roboty>.

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika>) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положенням; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; проведення семінарів із здобувачами вищої освіти з питань інформаційної діяльності Університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. А також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету "Львівська політехніка": <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>. Деякі навчальні дисципліни ОП містять окремі розділи, що присвячені тематиці принципів дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу. Так, наприклад на дисципліні “Кадастр територій (КР)” та при виконанні магістерської кваліфікаційної роботи студенти подають на оцінювання лише самостійно виконані роботи та дослідження, представляють власні ідеї та вирішення поставлених задач, використовувати у навчанні та наукових дослідженнях лише перевірені та достовірні джерела інформації, правильно посилатися на них.

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. Зокрема, викладачі мають достатній професійний досвід та спроможні забезпечити освітні компоненти, які реалізуються в межах освітнього процесу за ОП (деталізовано в Таблиці 2 та додатку до таблиці).

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

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>).

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-npp>), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей тощо. Викладачі можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватись 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 дипломної освіти (<https://lpnu.ua/dpo/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Так НПП, які викладають на ОП підвищували кваліфікацію: <https://lpnu.ua/nrp/reiestr-sertyfikativ>.

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, прикладом матеріального заохочення є преміювання, завідувачів кафедр та НПП за результатами рейтингування кафедр, публікацію високореєтингових статей (Scopus Q1, Q2) тощо, найкращі викладачі нагороджуються дипломами, грамотами, цінними подарунками, що відображено у власних кабінетах викладачів.

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 інституту розташовується у інститутських та кафедральних науково-дослідних та навчально-наукових лабораторіях. Вона представлена широким спектром приладового та програмного забезпечення, яке використовується у навчальному процесі, а також науковій діяльності. Про матеріально технічну базу Інституту геодезії можна довідатись за покликанням: <https://lpnu.ua/ihdh/materialno-tekhnichna-baza>. Відео тур із оглядом лабораторій та матеріально-технічної бази інституту знаходиться за покликанням: <https://zemprom-hyz.hostingersite.com>. Навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів ОП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, розроблених та рекомендованих кафедрами, що забезпечують викладання ОК, розглянуті та схвалені і затверджені НМК спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій".

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

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

Опишіть, яким чином 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 інструктаж 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 Психологічна служба Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/ps>), які надають правову та психологічну підтримку для потребуючих людей. Рівень задоволеності здобувачів освіти на ОП цією підтримкою відповідно до результатів опитувань - переважна більшість студентів задоволені. 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 завершення 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/pravyula-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-rozhliadu-zvernenn-studentiv>). Під зверненнями студентів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (клопотання) 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. Практики застосування визначених 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, працевлагодів, 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, працевлагодів та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набути очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП. Моніторинг ОП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працевлагодями 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. За рекомендаціями роботодавців (протокол РГ №4/2024) було замінено ряд дисциплін: ОК2.2 Геодезія в природокористуванні на Управління землекористуванням та девелопмент нерухомості обсягом 4 кредити; ОК2.3 Інфраструктура геопросторових даних на Прогнозування розвитку ринку нерухомості обсягом 4 кредити; ОК2.5 Референсні системи в геодезії на Планування розвитку територіальних громад обсягом 4 кредити. Відбувся перерозподіл кредитів серед Виконання магістерської кваліфікаційної роботи з 18 кредитів до 19,5 кредитів і Захист магістерської кваліфікаційної роботи з 3 кредитів до 1,5 кредитів.

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

Здобувачі вищої освіти мають можливість надавати свої пропозиції щодо змісту проекту ОП (посилання проекту ОП сайт політехніки). Наприкінці семестру гарант і куратори груп організовують відкриті обговорення в межах групи, на яких здобувачі висловлюють свої думки і побажання щодо підготовки на ОП. Позиція студентів фіксувалась під час проведення опитувань, спілкування з кураторами академічних груп. Проводиться опитування студентів щодо змісту навчальних дисциплін та якості їх викладання. Також проводяться загальноуніверситетські опитування в особистих кабінетах студентів, зокрема "Дистанційне навчання очима студентів", "Семестровий контроль очима студентів" і результати цих опитувань теж брались до уваги під час перегляду ОП за посиланням <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>. Так у ОП на 2024р. здобувачами II року навчання було запропоновано ввести нові дисципліни: "Планування розвитку територіальних громад", "Управління землекористуванням та девелопмент нерухомості".

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 працевлагодів". 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, студенти ОП брали участь у формуванні тематики магістерських кваліфікаційних робіт, а також проявили ініціативу ввести у ОП нові дисципліни, що було обговорено на засіданні кафедри. (Протокол №4/2024)

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 процесу періодичного перегляду ОП «Землеустрій та кадастр» залучені роботодавці через наступні процедури: - Членами робочої групи є Олег Худий (заступник директора ДП "Львівський науково-дослідний та проектний інститут землеустрою", м.Львів), Григорій Коник (перший заступник директора Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, с.Оброшино) та Ірина Філевич (начальник управління земельного кадастру Головного управління Держгеокадастру у Львівській області, м.Львів). Проводиться постійний моніторинг через спілкування з роботодавцями стосовно якості освіти магістрів, які закінчили навчання, що навчаються на ОП компетентностей та програмних результатів, які потребують сучасних змін у галузі землеустрою та кадастру. Це відбувається через анкетування роботодавців (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>) та спілкування, яке відбувається на он-лайн зустрічах землевпорядників на міжнародних науково-технічних конференціях (Геотераса, Геофорум, Синерджі анд Терра тощо). Роботодавці беруть майбутніх магістрів на свої підприємства на практику за темою магістерської кваліфікаційної роботи і дають відгук про рівень їх знань та умінь. Відповідно інтереси та пропозиції роботодавців знайшли своє відображення в цілях та програмних результатах навчання за ОП «Землеустрій та кадастр» та враховані у робочих програмах освітніх компонентів, а саме: Землевпорядне проектування, Кадастр територій, Земельна політика та раціональне використання і охорона земель, Методи технічного регулювання земельних відносин та інвестицій.

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. В НУЛП функціонує відділ з працевлаштування випускників та зв'язків з виробництвом, завданнями якого є контроль за надходженням із міністерств, відомств, облдержадміністрацій, господарств, підприємств інформації щодо наявності вакансій для випускників (<https://lpnu.ua/vpzyv>). Спільно з кафедрою кадастру територій створені бази даних для сприяння у працевлаштуванні випускників та ведення контролю за оформленням і підписанням угод. Даним відділом проводяться онлайн зустрічі по працевлаштування випускників. Кафедра підтримує зв'язки з випускниками через соціальні мережі, запрошуючи їх на участь у конференціях, на "Ярмарки кар'єри", а також моніторить працевлаштування випускників шляхом їх опитування та формується єдина база випускників щодо працевлаштування. Випускники ОП «Землеустрій та кадастр» працюють на посадах сертифікованих інженерів-землепорядників державних і приватних структур, у відділах Держгеокадастру та територіальних громадах, що робить висновок про те, що дана ОП забезпечує якісний рівень їх професійної підготовки.

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 Центру забезпечення якості освіти зауважень та недоліків зафіксовано не було. За результатами опитувань здобувачів освіти та стейкхолдерів змін зазнали такі елементи ОП як вибірковий блок професійного спрямування "Консолідація земель", та дисципліни: Геодезія в природокористуванні, Інфраструктура геопросторових даних, Референційні системи в геодезії.

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 2019-2024 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 гарантів 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-politehnika>); 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. 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. ОП "Землеустрій та кадастр" акредитується вперше.

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 у структурному на кафедрі (завідувач кафедри) розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік, які затверджуються на засіданні кафедри та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОП. Практика проведення відкритих занять, взаємовідвідувань занять, наукових та методичних семінарів забезпечує визначення сильних і слабких сторін змісту навчальних дисциплін, форм та методів навчання, системи оцінювання, засобів комунікації та дозволяє учасникам академічної спільноти бути залученими до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП.

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-rozporyadku>). 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 проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Проєкт-2026 р. ОП «Землеустрій та кадастр» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій розміщений за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/druhyi-riven-vyshchoi-osvity-2025>. Зауваження та пропозиції до проєкту ОП можна надсилати через електронний ресурс, розміщений за посиланням: <https://surl.li/vxtzds>

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 «Землеустрій та кадастр» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій та силабуси освітніх компонент 2024 року вступу розміщені за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>. Редакція ОП 2025 року вступу за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій та силабуси освітніх компонент 2025 року вступу розміщені за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/druhyi-riven-vyshchoi-osvity-2025>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними або конкурентним перевагами ОП є реалізація системного підходу у підготовці здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, що інтегрує загальні стандарти освіти технічного університету та досвід провідних

фахівців у сфері землеустрою та кадастру. Вагомою сильною стороною ОП «Землеустрій та кадастр» є її змістова оригінальність та можливість подальшого розвитку і вдосконалення, її практична спрямованість. Кафедра кадастру територій має потужний професорсько-викладацький склад та необхідну технічну базу для підготовки фахівців. Проте найбільшу проблему становить незадовільне фінансування наукових розробок. Тому керівники наукових розробок та молоді вчені повинні активно приймати участь в міжнародній діяльності та в отриманні грантів (українських та міжнародних), в освітніх та наукових програмах. Потрібно шукати й інші шляхи здобуття коштів на проведення наукових досліджень. Нині триває процес оптимізації структури ОП, який спрямований на посилення варіативності ОП підготовки фахівців для надання можливості урахування більш широкого спектру інтересів здобувачів. Генералізація освітніх компонент, що забезпечують формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок у здобувачів, вимагає від викладачів розширення переліку тем на рівні робочих програм дисциплін та певної уніфікації власних компетентностей. Зважаючи на вище зазначене НПП, задіяних у забезпеченні ОП «Землеустрій та кадастр», рекомендують розширення напрямів проходження науково-педагогічних стажувань, закордонних підвищень кваліфікації з урахуванням перспектив корегування структури та обсягів освітніх компонент. Слабкою стороною ОП є те, що залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, представників роботодавців інколи потребує наявності у них необхідних показників відповідності ліцензійним умовам для права викладання, яких вони не завжди мають.

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

" Основним показником перспективного розвитку ОП "Землеустрій та кадастр" є зростаюча кількість студентів і їх працевлаштування за спеціальністю, що вказує на формування конкурентного фахівця. Система забезпечення якості освіти та освітнього процесу в НУЛП дає можливість вдосконалювати ОП згідно з вимогами ринку праці, науки і техніки. Тому основним акцентом в ОП є перелік дисциплін, що інформаційно забезпечать успішне формування фахівці в галузі землеустрою і кадастру. Враховуючи зміни у земельній політиці, розвиток сучасної системи землеустрою і кадастру вимагає залучення геоінформаційної продукції, удосконалення інфраструктури геопросторових даних, запровадження дистанційних методів при проведенні дослідження територій. Серед заходів, які планується здійснити на найближчу перспективу є широке залучення до аудиторних занять практиків - представників роботодавців; підготовка публікацій з тематики ОП у наукових виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз; вдосконалення змісту освітніх компонентів ОП програми. Перелік дисциплін ОП відображає світові тренди розвитку геодезії в системі землеустрою та кадастру. В подальшому ці дисципліни повинні застосовуватися при виконанні магістерських кваліфікаційних робіт, теми яких мають формувати перспективні плани розвитку кафедри і спеціальності в цілому. Актуальним є розширення співпраці з роботодавцями та випускниками ОП щодо удосконалення ОП та отримання пропозицій щодо наповнення конкретних освітніх компонентів.

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	
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>OK1.1. Іноземна мова за професійним спрямуванням_2024-2025.pdf</i>	TAO3Blww3t3baprU+Shtn71czyWoQQmk a4YZB+SU/xE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Професійна та цивільна безпека	навчальна дисципліна	<i>OK2.1_Професійна та цивільна безпека_2024-2025.pdf</i>	I+oc49bpi/h+p6AFncvIoBkXwsBBoHBhBczPkaGQQDE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Геодезія в природокористуванні	навчальна дисципліна	<i>OK2.2_Геодезія в природокористуванні_2024.pdf</i>	AXLzoaTiU/f9kBlKjwpUyS6ypDWXj63+SCGo1EgTiCo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Програмне забезпечення: Digitals, QGIS. Приладове забезпечення: НЛС, SLAM.
Інфраструктура геопросторових даних	навчальна дисципліна	<i>OK2.3_Інфраструктура гео_даних_2024.pdf</i>	IYfaoPl3waFDGJtAyskhzLYVCQ3omWB3bdsGDWeTITw=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Програмне забезпечення: MapInfo.
Землепорядне проектування	навчальна дисципліна	<i>OK2.4_Зем_проект_Зем_та_кадастр_2024.pdf</i>	nZbXvmPOft5xzqLl+wek5ClQN6AQY989I2hfSEKU6I=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Референцні системи в геодезії	навчальна дисципліна	<i>OK2.5_Референсні системи_2024.pdf</i>	Ezhr5/W1IsoR96iSL1SL4TvmtdtfRVpm8Bh4oHhB44vQ=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Геоматика та дистанційні методи в дослідженні територій	навчальна дисципліна	<i>OK2.6_Геоматика_2024-2025.pdf</i>	OdrHCGVmBqNTFHTcGqEzxfosW6Cl6x5o2YNDRbR1qrp4=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Програмне забезпечення: ArcGIS.
Кадастр територій	навчальна дисципліна	<i>OK2.7_Кадастр територій_2024.pdf</i>	jN9+Y+z+kHFnXBmvNqoMqHvxCX21A4p6dmawB24T4YA=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Кадастр територій (КР)	курсowa робота (проект)	<i>OK2.8_Кадастр територій (КР)_2024-2025.pdf</i>	2Ut6YHpxhrZ1ddO4O2gOrLV6c/jjtt5tZfbDlatBkk4=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Програмне забезпечення: Digitals. Методичне забезпечення, ВНС.

Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	практика	OK2.9_Практика за темою MKP_2024.pdf	FhbC53LUibxKITOHb3oCaQBRRmlfULlOEAFLWl2PJwg=	Спеціалізоване програмне забезпечення: Digitals. Методичне забезпечення, ВНС.
Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	OK2.10_Методичка до MKP_193.pdf	Ie6uR9JcI8u4WVsfc dUFyp8Z+ejMWiViL s7zFMEfCoo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.
Захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	OK2.10_Методичка до MKP_193.pdf	Ie6uR9JcI8u4WVsfc dUFyp8Z+ejMWiViL s7zFMEfCoo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.

* 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)
14066	Согор Андрій Романович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1991, спеціальність: астрономогеодезія, Диплом кандидата наук КН 013814, виданий 27.12.1996, Атестат доцента ДЦ 008697, виданий 23.10.2003	28	Інфраструктура геопросторових даних	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 7, 12, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Согор А. Р., Зазуляк П. М. Картографування екологічного забруднення повітря міста Львів = Mapping of environmental pollution of air in Lviv // Космічна наука і технологія. – 2022. – Т. 28, № 3. – С. 86–91. (SciVerse SCOPUS). 2. Sohor A., Brydun A., Yarema N., Lozynskyi V., Sohor M. Interactive map of environmental pollution of the surface waters in Lviv region [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2020 :

							міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 7-9 грудня 2020 р., Львів. – 2020. (SciVerse SCOPUS). 3. Sohor A., Brydun A., Fys M., Zazuliak P., Sohor M. Web mapping of air pollution in Lviv [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2021 : міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р., Львів, Україна. – 2021. (SciVerse SCOPUS). 4. Sohor A., Brydun A., Fys M., Yurkiv M., Buha A. Web mapping of soil pollution in Lviv region [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2021 : міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р., Львів, Україна. – 2021. (SciVerse SCOPUS). 5. Sohor A., Brydun A., Fys M., Yarema N., Trefler A. Web mapping of surface water quality in Lviv [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2021 : міжнародна науковотехнічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р., Львів, Україна. – 2021. (SciVerse SCOPUS). 6. Yarema N., Prokhorenko M., Sohor A., Serant O., Ivantsiv D., Popiuk O. Web-mapping of graduates of the Institute of Geodesy of the Lviv Polytechnic National University (2019) [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2021 : міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р., Львів, Україна. – 2021. (SciVerse SCOPUS).
178449	Витрикуш Наталія Миронівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут сталого розвитку імені В`ячеслава Чорновола	Диплом спеціаліста, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 1998, спеціальність: хімічна технологія неорганічних речовин, Диплом кандидата наук ДК 063605,	10	Професійна та цивільна безпека	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена

				виданий 10.11.2010, Атестат доцента АД 001958, виданий 05.03.2019		інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО").Наукові публікації: 1. Petruk M. P., Sobol H. S., Koziy O. I., Vytrykush N.M., Vakhula O.M. Municipal solid waste thermal disposal and incineration slag use for the composite cement production. // Chemistry, Technology and Application of Substances. 2020, Vol. 3, No. 1, P. 59-64. 2. Корчак* Б. О., Гринишин О. Б., Червінський Т. І., Витрикуш Н. М., Нагурський А. О., Іващенко* Р. В. Очищення відпрацьованих мінеральних моторних олив кристалічним карбамідом // Науковий вісник НЛТУ України : збірник науково- технічних праць. – 2020. – Т. 30, № 1. – С. 127–131. 3. Gunka V., Sidun I., Solodky S., Vytrykush N. Hot asphalt concrete with application of formaldehyde modified bitumen // Lecture Notes in Civil Engineering. – 2020. – Vol. 47 : Proceedings of CEE 2019. Advances in resourcesaving technologies and materials in civil and environmental engineering. – P. 111– 118. (SCOPUS). 4. Pyshyev S., Korchak B., Miroshnichenko*** D., Vytrykush N. Influence of water on noncatalytic oxidative desulfurization of high- sulfur straight-run oil fractions // ACS Omega. – 2022. – Vol. 7, iss. 30. – P. 26495– 26503. (SCOPUS). 5. Pyshyev S., Zbykovskyy*** Y., Shvets*** I., Miroshnichenko*** D., Kravchenko*** S., Stelmachenko*** S., Demchuk* Y., Vytrykush N. Modeling of coke distribution in a dry quenching zone // ACS Omega. – 2023. – Vol. 8, iss. 22. – P. 19464–19473.
--	--	--	--	--	--	--

130148	Волошин Марія Михайлівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна 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	21	Іноземна мова за професійним спрямуванням	(SCOPUS). Академічна та професійна кваліфікація забезпечує 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». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Kozlovskiy Yuriy, Babkina Maiya, Voloshyn Mariia, Bilyk Valentyna, Zakharyash Oleksandr. The information and communication technologies in the learning process of students in the context of cognitive development // Laplage em Revista. – 2021. – Vol. 7, n. Extra-C. – P. 471–476. 2. Babkina Maiya, Zyazyun Laryssa, Voloshyn Mariia, Yaremko Halyna, Kryshchanovych Svitlana. Pedagogical diagnostics of the levels of formation of professional competence of future managers according to metacognitive skills // Laplage em Revista. – 2021. – Vol. 7, n. 3D. – P. 146–152. 3. Voloshyn Mariia, Babkina Maiya, Yaremko Halyna. Pedagogical technologies for the development of students' professional competence // Revista Tempos e Espaços em Educação. – 2022. – Vol. 15 (34). – P. e16984-1–e16984-11. 4. Tieliezhkina Olesia, Naumenko Liana, Zhyglo Oksana, Voloshyn Mariia, Babkina Maiya. Linguistic innovations in the educational process of universities // Revista Tempos e Espaços em Educação. – 2022. – Vol. 15 (34). – P. e17203-1–e17203- 12. 5. Tieliezhkina Olesia, Naumenko
--------	--------------------------------	---	---	---	----	--	---

							Liana, Zhyglo Oksana, Palasevych Iryna, Babkina Maiya, Voloshyn Mariia. Neuropsychological and neurolinguistic foundations of speech activation in the educational process // BRAIN-Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience. – 2023. – Vol. 14, iss. 1. – P. 243–251. (Web of Science Emerging Sources Citation Index).
173273	Сай Віра Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1988, спеціальність: прикладна геодезія, Диплом кандидата наук ДК 054591, виданий 14.10.2009, Аттестат доцента 12ДЦ 034719, виданий 28.03.2013	17	Кадастр територій	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 12, 14 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). 1. Hubar Y., Vinarchyk L., Sai V., Bochkov S. Methods to determine the area of the land plot physical surface [Електронний ресурс] // GeoTerrace-2021 : міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р., Львів, Україна. – 2021. 0,04 ум.д.ар. (За іншою тематикою) [н.к. - Губар Ю.П.] (SciVerse SCOPUS). 2. Hubar Y., Sai V., Khavar Y., Vinarchyk L., Hulko O. Normal and convergent methods of survey for inventory and certification of cultural structures // Geodesy and Cartography (Vilnius). – 2023. – Vol. 49, iss. 1. – P. 66–75. (SciVerse SCOPUS). 3. Sai V., Perovych I., Gubar Y., Khavar Y., Lazariyeva O., Ruda A., Gumennyi M. Methodology for assessing the environmental impact of wind energy facilities // Grassroots Journal of Natural Resources. – 2025. – Vol. 8, iss. 1. –

							Р. 494–516. (SciVerse SCOPUS). 4. Сай В. М., Губар Ю. П. Тенденції та перспективи розвитку кадастру земель водного фонду Закарпатської області // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва : збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК. – 2022. – Вип. 2 (43). – С. 111–120. 5. Сай В. М., Хавар Ю. С. Механізм відшкодування втрат лісгосподарського виробництва для ефективного ведення кадастру лісових земель // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК. – 2022. – Вип. 2 (44). – С. 113–120.
358319	Віват Анатолій Йосипович	Старший викладач, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2003, спеціальність: 0709 Геодезія, картографія та землевпорядкування, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 070901 Геодезія, Диплом кандидата наук ДК 064215, виданий 23.08.2023	13	Геодезія в природокористуванні	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 4, 5, 8, 11, 12, 14, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Віват, А., Горб, О., Пашкевич, Є., Маліцький, А., Назарчук, Н., Мандзюк, В. В Дослідження мобільної системи лазерного сканування STONEX X120GO. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: 36. наук. пр.- Л., 2023, випуск 2 (46) 2. Tserklevych A., Vivat, A., & Petrov S. (2022). Engineering solutions for increasing the accuracy of geodesic

							measurements by total stations. Geodesy, Cartography, and Aerial Photography, 96, (58-69). 3. Vivat, A., Petrov S & Valkova. V (2022). Development methods of large-equipment installation in design position using electronic total stations. Geodesy, cartography and aerial photography, (95), 22-30. 4. Vivat, A. Tretyak, K., Savchyn, I., Navodych, M., & Lano, O. (2022). Investigation of determining the accuracy of spatial vectors by the satellite method in a real time mode. Journal of Applied Geodesy. 5. Vivat A. Investigation of formulas determination of a point's plane coordinates by the invers linear-angular resection / M. Fys, V. Litynskyi, A. Vivat, S. Litynskyi// Геодезія, картографія і аерофотознімання : міжвідомчий науково-технічний збірник. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. — Том 94. - С. 20 - 28. https://doi.org/10.23939/istcgcap2021.94.0206 . 6. Vivat A. The accuracy investigation of point coordinates' determination using a fixed basis for high-precision geodesy binding / Litynskyi, V., Litynskyi, S., Vivat, A., Fys, M., & Brydun // Reports on Geodesy and Geoinformatics, 107(1), 19-23. DOI: doi.org/10.2478/rgg2019-0003 . 7. Віват А. Й. Дослідження впливу температури на зміну розміру контрольних лінійок із використанням індикатора годинникового типу / А. Й. Віват, Ю. Г. Кордуба, С. Л. Петров. // Національний університет «Чернігівська політехніка». – 2020. – №3. – С. 310–318. DOI: 10.25140/2411-5363-2020-3(21)-310-318.
68631	Джуман Богдан Богданович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення:	8	Референцні системи в геодезії	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання

				2011, спеціальність: Геодезія, картографія та землеустрій, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2012, спеціальність: 070901 Геодезія, Диплом доктора наук ДД 013192, виданий 20.12.2023, Диплом кандидата наук ДК 041238, виданий 28.02.2017, Атестат доцента АД 004238, виданий 26.02.2020			ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 5, 8, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Dzhuman B. On construction of gravimetric geoid model on the Lviv region area / Zablotskyi F., Maksymchuk V., Dzhuman B. // Geofizicheskiy Zhurnal. 2022. vol. 44. № 1(2022). P. 124-130. https://doi.org/10.24028/gzh.v44i1.253714. (Web of Science). 2. Serant, O., Sidorov, I., Balyan, A., Kubrak, O., Yarema, N., & Dzhuman, B. (2022). Determination of mall building vertical displacements by sedimentary marks. Geodesy and Cartography, 48(3), 144–149. https://doi.org/10.3846/gac.2022.14597. 3. Dzhuman B. Gravimetric geoid model determination of Central Ukraine area using combination of LSC and truncated SHA methods. Acta Geodyn. Geomater., 20, No. 1 (2019), 1–9, 2023. DOI: 10.13168/AGG.2023.0001. 4. Doshchuk S., Savchuk S., Dzhuman B. Determination of horizontal deformation of the Earth's crust on the territory of Ukraine based on GNSS measurements. Geodynamics. 2023. № 2. С. 89-98, https://doi.org/10.23939/jgd2023.02.089. 5. Заблоцький Ф., Джуман Б. Побудова геометричної СТНА-моделі геоїда на територію Львівської області. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. 2021. Вип. II (42). С. 49–56.
345947	Ступень Назар Михайлович	Професор, Основне місце	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Львівський	13	Землевпорядне проектування	Академічна та професійна кваліфікація

		роботи	державний аграрний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 0501 Економіка і підприємництва, Диплом спеціаліста, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: землеустрій та кадастр, Диплом магістра, Львівський державний аграрний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 050106 Облік і аудит, Диплом магістра, Львівський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України, рік закінчення: 2007, спеціальність: 1501 Державне управління, Диплом спеціаліста, Львівський державний аграрний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 050106 Облік і аудит, Диплом доктора наук ДД 007055, виданий 16.05.2018, Диплом кандидата наук ДК 044701, виданий 13.02.2008, Атестат доцента 12ДЦ 033862, виданий 25.01.2013, Атестат професора АП 004266, виданий 09.08.2022	забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 12, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Sadovyy I. I., Stupen N., Zholamanov K. K., Kulbaka O. M., Grek M. O. Indicators improvement of territories spatial development [Електронний ресурс] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2023. – Vol. 1254, iss. 1 : 4th International conference on Sustainable futures: environmental, technological, social and economic matters, ICSF 2023, Kryvyi Rih, 22–26 May 2023. (SciVerse SCOPUS). 2. Koshkalda I., Iukhno A., Stupen N. M., Dorozhko Y., Muzyka N. M. Management of land resources with consideration of agricultural land zoning indices // Review of Economics and Finance. – 2023. – Vol. 21. – P. 343–350. (SciVerse SCOPUS). 3. Koshkalda I., Stupen N., Anopriienko T., Stupen O. Peculiarities of the forestland taxation system [Електронний ресурс] // Estudios de Economía Aplicada. – 2021. – Vol. 39, No. 7. (SciVerse SCOPUS, Web of Science Emerging Sources Citation Index). 4. Stupen R., Ryzhok Z., Stupen N., Stupen O. The modeling of the yielding capacity of winter cereals due to satellite monitoring data of agricultural lands in Ukraine // Geodesy and Cartography (Vilnius). – 2021. – Vol. 47, iss. 1.
--	--	--------	--	--

– Р. 1–9. (SciVerse SCOPUS). 5. Мельник М. Л., Ступень Н. М. Концептуальна модель 3d-кадастру для України // Український журнал прикладної економіки та техніки. – 2025. – № 1. – С. 165–169. 6. Ступень Н. М., Мельник М. Л. Передумови виникнення 3D-кадастру в Україні // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК. – 2022. – Вип. 2 (44). – С. 11–15. 7. Ступень Н. М., Котик З. О., Баранкевич Р. Р. Правопорушення у сфері землеустрою та кадастру // Вісник Львівського національного аграрного університету. Архітектура і сільськогосподарське будівництво. – 2021. – № 22. – С. 204–207. 8. Ступень Р., Ступень О. І., Ступень Н. М., Балавейдер М. Топографогеодезичне та картографічне забезпечення формування об'єднаних територіальних громад // Вісник Львівського національного аграрного університету. Архітектура і сільськогосподарське будівництво. – 2021. – № 22. – С. 123–127. 9. Stupen R., Ryzhok Z., Stupen N., Stupen O. Application of remote sensing technologies to determine the content of soil fertility main elements // Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development". – 2021. – Vol. 21, iss. 1. – P. 735–740. (Web of Science Emerging Sources Citation Index). 10. Dziamulych M., Rogach S., Shulga O., Stupen N., Tendyuk A., Stryzheus L., Bilochenko A. Management of production resources of agricultural enterprises in Ukraine: a case study of Volyn region //

							Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development". – 2023. – Vol. 23, iss. 1. – P. 179–187. (Web of Science).
81751	Бурштинська Христина Василівна	Професор, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут, рік закінчення: 1961, спеціальність: Аерофотогеодезія, Диплом доктора наук ДД 003368, виданий 11.02.2004, Диплом кандидата наук МТН 087486, виданий 20.07.1973, Аттестат доцента ДЦ 053952, виданий 19.05.1982, Аттестат професора ПР 003082, виданий 21.10.2004	59	Геоматика та дистанційні методи в дослідженні територій	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО"). Наукові публікації: 1. Kokhan S., Dorozhynskyy O., Burshtynska K., Vostokov A., Drozdovskyi O. (2020). Improved approach to the development of the crop monitoring system based on the use of multi-source spatial data. Journal of Ecological Engineering. Vol. 21, iss. 7, P. 108–114. (SciVerse SCOPUS, Web of Science Emerging Sources Citation Index). 2. Бурштинська Х. В., Бабушка А. В., Галочкін М. К. (2020). Моделювання гідрологічних процесів з використанням ГІС ARCGIS та модуля HEC-RAS. Геодезія, картографія і аерофотознімання. Вип. 91, С. 28–40 (Index Copernicus) https://doi.org/10.23939/istcgcap2020.91.028 . 3. Shevchuk V., Burshtynska K., Korolik I., Halochkin M. (2021). Monitoring of horizontal displacements and changes of the riverine area of the Dniester River // Journal of Water and Land Development. Vol. 49, iss. 4–6, P. 1–15. (SciVerse SCOPUS). 4. Burshtynska K. V.,

						Kokhan S., Babushka A., Bubniak I. M., Shevchuk V. (2021). Long term hydrological and environmental monitoring of the Stryi River using remote sensing data and GIS technologies. Журнал з геології, географії та екології. Vol. 30 (2), P. 215–230. (Web of Science Emerging Sources Citation Index). 5. Burshtynska, K., Kokhan, S., Pfeifer, N., Halochkin, M., & Zayats, I. (2023). Hydrological Modeling for Determining Flooded Land from Unmanned Aerial Vehicle Images—Case Study at the Dniester River. Remote Sensing, 15(4), 1071. https://doi.org/10.3390/rs15041071. 6. Burshtynska, K., Zayats, I, Halochkin, M., Bakula K., Babiy L. (2023). The Influence of the Main Factors on the Accuracy of Hydrological Modelling of Flooded Lands. Water 2023, 15(18), 3303; https://doi.org/10.3390/w15183303. 7. Петрик Ю., Бурштинська Х., Поліщук Б. (2024). Дослідження стану лісів Прикарпатського регіону за космічними зображеннями з використанням методу контрольованої класифікації. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва, випуск I (47). С. 179-185 (Index Copernicus) www.doi.org/10.33841/1819-1339-1-47. 8. Khrystyna Burshtynska, Nazar Hrytskiv, Iryna Zayats, Lyubov Babiy, Anna Fijałkowska and Krzysztof Bakula (2024). Monitoring of Channel Deformations of the Lower Dniester Using Topographic Maps and Satellite Imagery with the Implementation of GIS. Water 2024, 16(15). https://doi.org/10.3390/w16152148.
--	--	--	--	--	--	---

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>РН15. Здатність реалізовувати інвестиційні цільові програми розвитку земельних ресурсів, здійснювати контроль за їх використанням.</i>	☒	Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Кадастр територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Кадастр територій (КР)	Словесний метод (консультації); практичний метод; робота з навчальнометодичною літературою; самостійна робота (з інноваційною складовою); метод проєктів (з інноваційною складовою). аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з курсової роботи.
<i>РН14. Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.</i>	☒	Професійна та цивільна безпека	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
<i>РН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та</i>	☒	Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне

землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.			Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геодезія в природокористуванні	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	☒	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультавання. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемнопошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.	☒	Геодезія в природокористуванні	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
		Геоматика та дистанційні методи в дослідженні територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.

РН10. Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.	☒	Референцні системи в геодезії	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемнопошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	☒	Кадастр територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Кадастр територій (КР)	Словесний метод (консультації); практичний метод; робота з навчальнометодичною літературою; самостійна робота (з інноваційною складовою); метод проєктів (з інноваційною складовою). аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з курсової роботи.
		Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
РН16. Розробка методів прогнозних оцінок для підтримки прийняття рішень на підставі аналізу даних кадастру.	☒	Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота:	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване

			репродуктивний метод; дослідницький метод.	опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Кадастр територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно- рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Кадастр територій (КР)	Словесний метод (консультації); практичний метод; робота з навчальнометодичною літературою; самостійна робота (з інноваційною складовою); метод проєктів (з інноваційною складовою). аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з курсової роботи.
<i>РНО8. Розробляти і керувати проєктами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.</i>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемнопошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практика: Консультування, самостійна робота: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; проблемно-пошуковий метод; метод проблемного викладу. репродуктивний метод, інформаційно- рецептивний метод, метод проблемного викладу.	Оцінювання змісту звіту про проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, довіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультування. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно- рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
<i>РНО5. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що</i>	☒	Інфраструктура геопросторових даних	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно- рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних

стосуються геодезії та землеустрою.				завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
РНО7. Обґрунтовувати вибір обладнання, технології і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемнопошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист магістерської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практика: Консультування, самостійна робота: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; проблемно-пошуковий метод; метод проблемного викладу. репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу.	Оцінювання змісту звіту про проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультування. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
РНО1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій	☒	Референцні системи в геодезії	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
		Геоматика та дистанційні методи в дослідженні територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практика: Консультування, самостійна робота: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; проблемно-пошуковий	Оцінювання змісту звіту про проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання

			метод; метод проблемного викладу. репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу.	комісії.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультавання. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
<i>РНОб. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори.</i>	☒	Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
<i>РНОз. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.</i>	☒	Кадастр територій	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Практика: Консультавання, самостійна робота: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; проблемно-пошуковий метод; метод проблемного викладу. репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу.	Оцінювання змісту звіту про проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультавання. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
<i>РНО4. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.</i>	☒	Землевпорядне проектування	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань. Екзаменаційний контроль: тестування, усне

		Кадастр територій (КР)	Словесний метод (консультації); практичний метод; робота з навчальнометодичною літературою; самостійна робота (з інноваційною складовою); метод проєктів (з інноваційною складовою). аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології.	опитування. Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з курсової роботи.
<i>РНО2. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою.</i>	☒	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання контрольної роботи, тестування, усне опитування.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Консультавання. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням магістерської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.