

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	16867 Геодезія та землеустрій
Рівень вищої освіти	Бакалавр
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	Бобало Юрій Ярославович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://lpnu.ua/

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	16867
Назва ОП	Геодезія та землеустрій
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра геодезії, кафедра кадастру територій, кафедра інженерної геодезії, кафедра картографії та геопросторового моделювання, кафедра фотограмметрії на геоінформатики, кафедра вищої геодезії та астрономії.
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра української мови, кафедра історії музеєзнавства та культурної спадщини, кафедра іноземних мов технічного спрямування, кафедра загальної фізики, кафедра філософії, кафедра фізичного виховання, кафедра цивільної безпеки.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	52766
ПІБ гаранта ОП	Губар Юрій Петрович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Yurii.P.Hubar@lpnu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-790-44-07
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(032)-258-26-31

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 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. 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. Всі кафедри задіяні у підготовці бакалаврів за ОП «Геодезія та землеустрій». Викладання геодезії розпочалось майже одразу після заснування у 1816 році Львівської політехніки (тоді Реальної школи). З червня 1871 р. у Політехніці почала працювати перша в Україні кафедра геодезії і сферичної астрономії, а у 1878 р. на кафедрі відкрили астрономічну обсерваторію. З 1886 р. на інженерному відділенні відкрили курси геометрів, які започаткували геодезичну спеціальність. У січні 1945 р. утворено єдиний в Україні геодезичний факультет у складі кафедр: геодезії, вищої геодезії, астрономії, фотограмметрії і кафедри картографії. У 2001 році на базі геодезичного факультету утворено інститут геодезії. Розробку нової бакалаврської ОП «Геодезія та землеустрій» розпочато у 2016 році з врахуванням аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду функціонування подібних освітніх програм, проведених консультацій з організаціями-роботодавцями, опитування випускників та студентів на базі проекту стандарту вищої освіти першого бакалаврського рівня затвердженого у 2021 році. До розробки освітньої програми було долучено НПП працівники інституту геодезії за фахом. ОПП «Геодезія та землеустрій зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій затверджена Вченою радою Національного університету "Львівська політехніка" 19 квітня 2016 року, Протокол №22, введено в дію наказом ректора від 27 квітня 2016 р. №80-03. Інформацію про ОП внесено до Правил прийому Національного університету "Львівська політехніка" та оголошено набір здобувачів вищої освіти, який здійснено у 2016/17 навчальному році. Унікальність ОП полягає в її багатовекторності та прикладній спрямованості, підготовці фахівців, рівень знань яких дозволить працювати у сфері геодезії та землеустрою 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. Саме тому з метою підготовки таких фахівців в Інституті геодезії функціонують спеціалізовані лабораторії з сучасною геодезичною та комп'ютерною технікою, спеціалізованим програмним забезпеченням. Цілями ОП є здобуття теоретичних знання та практичних умінь і навиків, soft skills, сформувати 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	2024 - 2025	280	45	1	0	0
2 курс	2023 - 2024	400	50	0	0	0
3 курс	2022 - 2023	480	59	2	0	0
4 курс	2021 - 2022	480	48	5	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 26223 Інженерна геодезія 4669 Землеустрій та кадастр 16960 Фотограмметрія та дистанційне зондування

	26219 Космічна геодезія 26220 Геопросторове моделювання 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>ОПП_193_2021_бакалаврат.pdf</i>	EmGMiDS4SU66w5rb3ddqvZTWUH3Y/p8iGrpIS9pZbw w=
Освітня програма	<i>ОПП_193_2024_бакалаврат.pdf</i>	Shr4cjn6TDUDJIqRdmtEQRtwVlCHjDMY4pSu+1rkoiw=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план_2021.pdf</i>	WB8oXXjdWpTNJ8vOtoPdBaaN5YU6LGLun1W9aOMo 3II=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план_2024.pdf</i>	yFJSF4Zo/VcXLSfcVxcokaHW+AS+JQZrkvChsYlH2/I=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Пропозиції та рекомендації від роботодавців.pdf</i>	TC+PWn+VbKHJ8qE2MkunupPy2rEmliJC97nPMCKspx 8=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Додаток до таблиці 2 (обґрунтування).pdf</i>	7926LmWq38AqosnLhhvl4xs/OMVuzhsphNg9ybY5uVc=

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: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій, затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 11.05.2021 р. № 517. 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 здатності до розв'язання складних спеціалізованих задач геодезії та землеустрою. 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 вибіркового 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, міждисциплінарний і студентоцентричний підхід у навчанні. У ЗВО функціонує відділ сприяння працевлаштуванню і роботи 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 ОПП активно приймають участь у роботі робочої групи із вдосконалення освітньо-професійної програми, а також є членами Вченої ради інституту геодезії.

- роботодавці

Роботодавці долучаються до даного процесу через участь у проектній групі щодо розроблення ОП, групі зі змісту та якості освіти університету, раді роботодавців. Їхня думка постійно вивчається через безпосередні контакти учасників проектної групи у рамках щорічного заходу «Ярмарка кар'єри». Серед таких роботодавців назвемо представників фірми Systems Solution (Київ), яка є партнером швейцарської фірми Leica і проводить широкий спектр навчання та консультацій з новітніх геодезичних технологій і технічних засобів. Працівники підприємств: ПАТ «System Solutions»; НВП «Навігаційно-геодезичний центр»; Геодезично-землевпорядна група «Мірничий»; ТзОВ «Землевпорядний центр «Наділ»; ТзОВ «Гід-проектбуд» тощо щорічно проводять навчання та практики для студентів з використання БПЛА і дають свої рекомендації до включення в навчальний процес сучасних технологій картографування територій. Роботодавці залучені до аудиторних занять ОП шляхом проведення лекцій-презентацій сучасних досягнень виробництва у галузі (протоколи №8/2021, 5/2022, 6/2023, 5/2024 засідання робочої групи ОПП «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівні вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»). При запровадженні та вдосконаленні ОП було здійснено серію спільних заходів із виробничими організаціями та професійними асоціаціями що дозволило виявити основні особливості та сучасні тенденції галузі, що лягли в основу програми. Запит роботодавців спрямований на посилення прикладної/практичної складової ОП (протокол РГ №2/2021).

- 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, Свєнтокшиської політехніки (Республіка Польща), Вища школа Нойбранденбургу (Німеччина) та інші ЗВО та досвід ЗВО України (НУБіП, Національний університет ім. Тараса Шевченка, КНУБА, Харківського Національного автомобільного університету (ХНАДУ)), які займаються підготовкою фахівців за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій».

- інші стейкхолдери

Консультації та обмін досвідом щодо підготовки фахівців у сфері геодезії та землеустрою здійснюється під час роботи у громадській спілці Західного геодезичного товариства УТГК, Громадській раді Держгеокадастру, «Українського товариства геодезії та картографії», громадській організації «Спілка сертифікованих інженерів геодезистів та землевпорядників». До числа стейкхолдерів віднесемо: науково-дослідний інститут геодезії і картографії, 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. (Протоколи РГ №8/2021, 5/2022, 6/2023, 5/2024). Звіти за результатами опитування стейкхолдерів розташовані за посиланням: <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytovan>.

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 топо-геодезичних та землепорядних 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 геодезії та землеустрою, 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?

Гарант ОП, робоча група, група забезпечення відповідали вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (у редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 р.). Вимоги до компетентностей та результатів навчання узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Під час формування ОП робоча група враховувала досвід фахівців та провела аналіз вітчизняних ОП які функціонують на ринку освітніх послуг, а саме:

- Київського національного університету будівництва та архітектури;
http://vstup.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2021/04/ОПП_ГД_маг_21.pdf
- Національного університету біоресурсів та природокористування України
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u340/proekt_osvitno-
- Харківського Національного автомобільного університету (ХНАДУ)
<https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/proektuvannja-dorig-geodeziji-i-zemleustroju/magistratura/>
- Національний університет ім. Тараса Шевченка. Проведений аналіз дозволяє зауважити що цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності і відображаються в компетентностях майбутніх фахівців та програмних результатах навчання.

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

ОП «Геодезія та землеустрій» 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, Кракова, Вроцлава, Любліна та інших. Щорічно відбувається обмін викладачами та здобувачами, а з університетом Нойбранденбурга діє програма підготовки бакалаврів. 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/partnery-instytutu>.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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)?

174

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

66

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

Перелік дисциплін ОП охоплює всі позиції предметної області, що зазначені у стандарті вищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій. Об'єктами вивчення є: об'єкти землеустрою, топографо-геодезичної та картографічної діяльності, державних кадастрів та інших геоінформаційних систем; методи, технології та обладнання збору й аналізу геопросторових даних, їхнього відображення на картах і планах; спостереження за зміною стану об'єктів у просторі і часі. Зміст ОП має чітку структуру, збалансовану за семестрами і роками та направлений на забезпечення цілей навчання - формування у здобувачів вищої освіти здатності до розв'язання складних спеціалізованих задач геодезії та землеустрою. Освітні компоненти, включені до ОП, складають логічну взаємопов'язану систему і належать до таких основних змістовних блоків: обов'язкові освітні компоненти (всього 26), які надають зміст предметної області, знання з природничих та технічних наук та поглиблені знання з математики та інформаційних технологій; розширені знання з геодезії та землеустрою; поняття, концепції, принципи, способи, методи топографо-геодезичної і картографічної діяльності; землеустрою, моніторингу, охорони земель, оцінки земель і нерухомого майна; інженерно-геодезичних вишукувань і створення геопросторових даних. Чітка ієрархічна система освітніх компонентів забезпечує логічну структуру ОП, що формує теоретико-методологічне підґрунтя у вивченні дисциплін. У сукупності освітні компоненти спрямовані на досягнення програмних результатів навчання, що демонструє відповідна матриця, де кожний програмний результат навчання забезпечено методами навчання та оцінювання у поєднанні з результатами навчання вибіркового дисциплін. Зміст ОП акцентовано на формування та розвитку професійних компетентностей, які включають положення та результати сучасних наукових досліджень з геодезії та землеустрою та орієнтують на подальшу професійну і наукову кар'єру. Програмні результати спрямовані на здатність розуміти і враховувати соціально-економічні, екологічні, етичні аспекти, які впливають на формування технічних рішень із використанням практичних навичок та технічних засобів; аргументувати вибір методів для розв'язання типових та спеціальних задач; критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

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

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

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до «Порядку вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03 (<https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>)). Вибір навчальних дисциплін студент здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їхнього вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Вибіркові навчальні дисципліни індивідуального навчального 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 бакалаврського рівня підготовки, як правило, у 2, 3, 4 семестрах. Запис студентів на вивчення блоків вибіркового дисциплін та окремих вибіркового дисциплін проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок (конкурсних рейтингових оцінок). Також, студенти мають змогу обрати вибіркові компоненти інших освітніх програм обсягом 6 кредитів ЄКТС. Запис студентів на вивчення блоків вибіркового дисциплін здійснюється з використанням інформаційної систем (ІС) «Деканат» та «Електронний кабінет студента» у терміни передбачені Порядком вибору студентами навчальних дисциплін.

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

Проведення практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію проведення практики студентів (СВО ЛП 02.04 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-provedennia-praktyky-studentiv>)). Практична підготовка здобувачів вищої освіти бакалаврської ОП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. Прикладна спрямованість ОП передбачає навчальну практику з геодезії та геології (6 кредитів ЄКТС), навчальної практики з геодезії (6 кредитів ЄКТС) та практики за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи (4,5 кредитів ЄКТС), що забезпечують формування таких ПРН: РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою; РН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проєктування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва; РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою. За ОП здобувачі проходять навчальні практики у м. Бережани на геодезичному полігоні та у м. Львові.

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

Оволодіння здобувачами соціальних навичок в ОП передбачено програмними компетентностями: Здатність планувати та управляти часом (ЗК03). Здатність працювати в команді (ЗК08). Здатність здійснювати безпечну діяльність (ЗК10). Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем (ЗК11). Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні (ЗК12). Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК13). Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів (СКО8). В сучасних умовах значних і динамічних змін, що характерні для галузі, актуальними є навички самонавчання впродовж життя для професійного та особистісного зростання, що досягається самостійною роботою, у тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами (практично всі компоненти). Соціальні навички дозволяють випускникам ОП бути успішними на своєму робочому місці.

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 "Геодезія та землеустрій" має чітку структуру, що відображено у її структурно-логічній схемі. Навчання на ОП розбито на вісім семестрів. 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 геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів; створювати геодезичні мережі, 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 першого (бакалаврського) 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-pozaudytornoi-roboty-studentiv>)). Відповідно до Положення обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план, 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/pravyla-priyomu>

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

Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми і відповідають Порядку прийому на навчання для здобуття ступеня вищої освіти МОН України. Регламент приймання документів, формування особових справ вступників на навчання за освітніми програмами підготовки бакалавра на основі повної загальної середньої освіти до НУ «Львівська політехніка» (СВО ЛП 03.02. (<https://lpnu.ua/prymalna-komisii/dokumenty-prymalnoi-komisii>)) теж враховує особливості самої освітньої програми, адже роботу із вступниками проводять профільні ННІ університету. Умови вступу для бакалаврів та перелік документів, необхідних вступнику розміщений на офіційному сайті Університету у розділі "Вступнику" за посиланням: <https://lpnu.ua/vstupnyku>. Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП, зокрема для вступу у 2024 р. були необхідні 4 сертифікати ЗНО: 1) математика; 2) українська мова; 3) історія України; 4) один з такого списку: Фізика, Іноземна мова, Біологія, Географія, Хімія. Детальніше - <https://lpnu.ua/prymalna-komisii/pravyla-priyomu>. Особливості ОП враховано у програмі фахового вступного випробування при вступі на паралельне навчання, на другу вищу освіту бази диплому бакалавра: <https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-bakalavriv/prohramy-vstupnykh-vyprobuvan-na-druhu-bazovu-vyshchu-osvitu>

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-dystryplin>)). 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 освітнього 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)

Конкретні приклади визнання результатів навчання за ОК під час академічної мобільності реалізовані для студентів Савчук Н. (ОК "Фотограмметрія та дистанційне зондування", "Основні геодезичні роботи"), Цьона А. (ВК "Фотограмметричні технології в геодезії та землеустрої"), Яцура М. (ОК "Землеустрій"), Шнайдер М. (ОК "Землеустрій", "Супутникова геодезія та сферична астрономія") та ін. Визнання перелічених вище результатів здійснені за результатами міжнародної академічної мобільності згідно з Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 03.15 (<https://lpnu.ua/poriadok-perezarakhuvannia-zarakhuvannia-navchalnykh-dystsyplin>)). Перезарахування здійснене на основі академічної довідки наданої ЗВО-партнером у результаті навчання студента. Практика визнання результатів навчання закордоном здійснюється кожного семестру, як правило для декількох студентів цієї ОП.

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-u-neformalnoi-ta-informalnoi-osviti>.

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

Студентки групи ГД-43 Савчук Наталія та Козак Анастасія пройшли навчання у літній школі Геоматики у Варшавській політехніці (м. Варшава, Республіка Польща). Студентки успішно завершили інтенсивний міжнародний освітній курс, який охоплює основи геоматики, розглядає питання ГНСС, фотограмметрії та наземного лазерного сканування, що підтверджується сертифікатом загальним обсягом 3 кредити ECTS. За рішенням кафедри фотограмметрії та геоінформатики (протокол №2 (732) від 25 вересня 2024 року) ці результати навчання було визнано як неформальна освіта і зараховано як виконання лабораторної роботи №3 та розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Технології лазерного сканування».

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

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

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

Форми і методи навчання/викладання та види навчальних занять регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4), яке ґрунтується на студентоцентрованому підході. Освітній процес в

Університеті – це інтелектуальна, творча та організаційна діяльність у сфері ВО, що провадиться в Університеті через систему методичних, педагогічних і наукових заходів та спрямована на передавання, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей в здобувачів ВО, а також на формування гармонійно 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 І РВО спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" за 2021, 2022, 2023 і 2024 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 бакалаврської кваліфікаційної роботи, визначеною кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення тощо. Рекомендовані теми бакалаврських кваліфікаційних робіт відповідно до вибіркового блоку освітньо-професійної програми представлено у відповідних методичних рекомендаціях (<https://lpnu.ua/ihdh/partnery-instytutu>).

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

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

Планування, організування, контролювання науково-дослідної роботи (НДР) здобувачів ВО Львівської політехніки регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів університету (СВО ЛП 02.08) (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-naukovo-doslidnu-robotu-studentiv-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>). Під час освітньої діяльності на ОП здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Зокрема, студенти мають можливість представити результати досліджень на наукових заходах, що організуються Інститутом геодезії та НУ «ЛП» (наукові конференції, наукові конкурси, тощо). Наприклад, щороку у ІГДГ проводиться міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «Геотераса», яка віднесена до наукометричних баз Scopus та міжнародна науково-практична конференція Геофорум в яких активну участь беруть, як молоді науковці, так і сформовані науковці та фахівці з геодезії та землеустрою, як НУ «ЛП» так і інших ЗВО України та закордону. Також здійснюється організація літніх шкіл (https://oman.lviv.ua/summerschool_aviacamp/), проведення фестивалів науки, інтелектуальних змагань, створення центрів інноваційного розвитку. Здобувачі освіти під керівництвом НПП здійснюють польові і камеральні роботи під час виконання різноманітних наукових досліджень (міжнародних, держбюджетних, госпдоговірних тощо). Кожний рік студенти ОП під керівництвом (або самостійно) НПП інституту публікують наукові статті у фахових збірниках України (категорія Б), міжнародній науково-практичній конференції Геотераса (яка відноситься до НМБ Scopus) та інших 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 2021 р.) (<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, працедавців та інших стейкхолдерів. Постійно оновлюються ОК геодезичного і землепорядного спрямування на основі захищених в інституті геодезії дисертацій (докторських, PhD), опублікованих наукових статей (Scopus, WoS, фахові категорії Б) монографій, підручників і навчальних посібників. Так, наприклад, на основі наукових досягнень сучасних практик у галузі геодезії та землеустрою постійно здійснювалось оновлення змісту навчальних дисциплін ОП, а саме у 2022 році (протоколи РГ 2/2022, протокол НМК №1(51)): Інформатика та програмування геоадач – збільшення кількості аудиторного навантаження на 8 год. лек. і 16 год. лаб.; зміна мови програмування з Scilab на Python (відповідно до пропозицій стекхолдерів). Вища математика, ч.2 – збільшення кількості аудиторного навантаження на 8 год. лек. ПС і бази даних - оновлено та доповнено лабораторні роботи № 2,6,7, РГР та лекційний матеріал (відповідно до пропозицій стекхолдерів). Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості – доповнено лабораторні роботи «Формування кадастрового номера земельної ділянки» (відповідно до пропозицій стекхолдерів). У 2023 році (протоколи РГ №3/2023, протокол НМК №1(62)): Землеустрій – лекційний матеріал доповнено темою №11, внесено зміни до лабораторної роботи №6 (відповідно до пропозицій стекхолдерів). У 2024 році (протоколи РГ №2/2024, протокол НМК №1(73)): Вища математика, ч.3 – збільшення кількості аудиторного навантаження на 20 год. практ. і відповідно збільшення кількості годин (для підсилення технічної складової). Вища геодезія - зміни практичних занять на лабораторні (у зв'язку з пропозиціями стекхолдерів): до теми 4 додано підпункти "Точність розв'язування головних геодезичних задач на поверхні земного еліпсоїда" та "Розв'язування головних геодезичних на сфері". Основи інженерної геодезії - на ЛР1 «Опрацювання елементів розмічувальних робіт» додали ще одну годину, оскільки крім Leica TCR-405 Ultra додали ще Trimble C5. Геодезія і топографія, ч.1 та ч.2 (1 і 2 семестри) – заміна на дисципліни "Геодезія і топографія" та "Основи геоматики"(1 і 2 семестри) по 10 і 6 кредитів відповідно, тобто збільшення на 4 кредити.

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 Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (СВО ЛП 02.03 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist>)) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Так, наприклад студенти за ОП постійно беруть участь у міжнародних літніх школах з геодезії у Нойбранденбурзі, Німеччина (2020-2024); Геоматики у Варшаві (2022-2024 рр.); Спелеології та Карсту у Вроцлаві (2024); Енергоефективності у Варшаві (2024), Англійської мови для інженерів у Гданську (2024) тощо. Договори дозволяють студентам безкоштовно навчатися у закордонних університетах на семестрових мобільностях використовуючи додатково стипендійну підтримку програм Erasmus+, DAAD, NAWA. Зокрема за останні роки відбувся ряд семестрових студентських мобільностей в університети Варшави, Нойбранденбурга, Любліна, тощо (<https://lpnu.ua/news/dvoie-studentok-institutu-heodezii-zavershuiut-navchannia-u-varshavskii-politekhniitsi-za>, <https://lpnu.ua/news/velykyi-bahazh-znan-idosvidu-studentka-institutu-heodezii-lvivskoi-politekhniky-rozpovila-pro>).

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

зможу здобувачам вищої освіти орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК. 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 впродовж семестру, завершується семестровим контролем (СК) (залік або екзамен). Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання студентів з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, яку затверджує науково-методична комісія спеціальності.

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

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

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

У відповідності до наказу МОН від 11.05.2021 року за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» уведено в дію стандарт вищої освіти. В ОП атестація здобувачів ВО проводиться у формі публічного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавр з кваліфікацією Бакалавр геодезії та землеустрою. Бакалаврська 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 бакалаврської 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 впродовж 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-zvernen-studentiv-o>). За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, п.4 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>)). 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 комісією має академічні заборгованості з освітніх компонент загальним обсягом понад 15 кредитів ЄКТС, відраховують з Університету за невиконання індивідуального начального плану. Здобувач має право за власним бажанням повторно вивчати освітні компоненти загальним обсягом не більше ніж 15 кредитів ЄКТС, за умови, що сумарна кількість обсягу компонентів навчального плану, які вивчає вдруге упродовж навчального року, не перевищує 20 кредитів ЄКТС. Кожного семестру кілька здобувачів освіти за ОПП 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. Найбільше випадків повторного вивчення спостерігалося по СК4 Вища математика, СК8 Фізика та СК12 Геодезія.

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-dobrochnest-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-akademichni-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 кваліфікаційний 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-universytetu-lvivska-politekhnika>) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положенням; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; проведення семінарів із здобувачами вищої освіти з питань інформаційної діяльності Університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. А також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету "Львівська політехніка": <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>. Навчальна дисципліна ОП (у редакції 2024 року) така як: українська мова (за професійним спрямуванням) містять окремі розділи, що присвячені тематиці принципів дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу.

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

У Національному університеті "Львівська політехніка" існує практика періодичного залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців. Зокрема, на ОП роботодавці залучені до аудиторних занять ОП шляхом проведення лекцій-презентацій сучасних досягнень виробництва у сфері геодезії та землеустрою. За період 2021-2024 років відкриті лекції проводили відомі фахівці геодезії та землеустрою західного регіону України, а саме: випускник ОП, співзасновник фірми Skeiron та експерт з оцифрування культурної спадщини Юрій Преподобний (<https://lpnu.ua/news/vypusknik-instytutu-heodezii-spivzasnovnyk-firmy-skeiron-proviv-vidkrytu-lektsiiu-dlia>); випускник ОП, директор геодезично-землепорядної групи «Мірничий» Євген Лаврішко (<https://lpnu.ua/news/vypusknik-instytutu-heodezii-lvivskoi-politekhniky-yevhen-lavrishko-zustrivsia-zi-studentamy>),

професіонал-практик, оцінювач компанії «Апекс» Олександр Миронов (<https://lpnu.ua/news/studentiv-spetsialnosti-heodeziia-ta-zemleustrii-zaproshtut-na-onlain-lektsiiu-otsinka-prava>), випускниця ОП начальник відділу Управління з контролю за використанням та охороною земель Держгеокадастру у Львівській області Васирина Пліта (<https://lpnu.ua/news/studenty-ihdh-zustrilysia-z-vypusknitseiu-institutu-vasylynoiu-plytoiu>). Роботодавці залучаються до обговорення силабусів навчальних дисциплін, організації і проведенні практик, екскурсій на підприємствах, відкритих лекцій, головуванні в ЕК із захисту кваліфікаційних робіт.

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 післядипломної освіти (<https://lpnu.ua/dpo/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Так НПП, які викладають на ОП підвищували кваліфікацію: <https://lpnu.ua/nrp/reiestr-sertyfikatuv>.

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 високорейтингових 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://zempro-xyz.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. Інформацію 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://zempro-xyz.hostingersite.com>.

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

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

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

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/pravyly-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-rozhljadu-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-prohram>)). 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, працевдавців, 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, працевдавців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набуті очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП. Моніторинг ОП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працевдавцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОП. Зміни, які були внесені в ОП під час останнього перегляду у 2024 році полягали у: введенні нової освітньої компоненти "Основи геоматики", зменшенні кредитів ЄКТС для ОК "Фізика" (пропозицію внесли студенти), ліквідовано вибірковий блок професійного спрямування "Геопросторове моделювання" і замінено блок "Фотограмметрія та дистанційне зондування" на блок "Аерознімання з безпілотних літальних апаратів" (протокол РГ №5/2023).

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 потоків

2-3-4 курсів, на яких здобувачі висловлюють свої думки і побажання щодо підготовки на ОП. Позиція студентів фіксувалась під час проведення опитувань, спілкування з кураторами академічних груп. Зокрема студенти запропонували замінити вибіркового блоку дисциплін "Фотограмметрія та дистанційне зондування" на вибіркового блоку дисциплін "Аерознімання з безпілотних літальних апаратів", зменшити кількість кредитів дисципліни "Фізика" та запровадити нову дисципліну "Основи геоматики" (протокол РГ №5/2023, протокол НМК №1(62)). Студенти зазначали про важливість формування критичного мислення випускників щодо поглибленого знання сучасних інтегрованих технологій для розв'язання практичних завдань в геодезії та землеустрої. Пропозиції від здобувачів формуються в особистому спілкуванні, за результатами регулярного опитування через анкетування, участі студентів у роботі вченої ради ННІ геодезії. Також проводяться загальноуніверситетські опитування в особистих кабінетах студентів, зокрема "Дистанційне навчання очима студентів", "Семестровий контроль очима студентів", "Опитування здобувачів 1-го курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти" і результати цих опитувань теж брались до уваги під час перегляду ОП (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>).

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 працевлаштувачів". 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, які є представниками колегії студентів та профбюро ІГДГ Громова О. (ГД-34), Гегедош А. (ГД-34), Пурло П. (ГД-11) Свідрак М. (ГД-42) внесли пропозицію щодо зменшення кредитів дисципліни Фізика і запровадження дисципліни Основи геоматики, запровадження вибіркового блоку «Аерознімання з безпілотних літальних апаратів».

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 «Геодезія та землеустрій» залучені роботодавці через наступні процедури: - Членами робочої групи є Михайло Бокало (заступник директора Тзов «Гід-Проектбуд», м.Львів), Іван Проданець (директор Закарпатської регіональної філії ДП «Українське аерогеодезичне підприємство», м. Мукачєво, Закарпатська область) та Сергій Гурман (інженер-геодезист ТОВ «Кайлас-К», м. Хмельницький). Проводиться постійний моніторинг через спілкування з роботодавцями стосовно якості освіти бакалаврів, які закінчили навчання та набуття студентами, що навчаються на ОП компетентностей та програмних результатів, які потребують сучасних змін у галузі геодезії та землеустрою. Це відбувається через анкетування роботодавців (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>) та спілкування, яке відбувається на он-лайн зустрічах Гільдії інженерів-геодезистів та землевпорядників на міжнародних науково-технічних конференціях (Геотераса, Геофорум тощо). Роботодавці беруть на свої підприємства на практику за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи студентів четвертого року навчання 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 «Геодезія та землеустрій» та враховані у робочих програмах освітніх компонентів, а саме: Інформатика та програмування геозадоч; ГІС і бази даних; Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості; Землеустрій; Вища геодезія; Основи інженерної геодезії; Основи геоматики.

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. Згідно із проведеним опитуванням здобувачів ОП переважна більшість (майже 80%) продовжує навчання на II (магістерському) рівні вищої освіти інституту геодезії, інші випускники працюють на державних та приватних підприємствах землевпорядного і геодезичного спрямування, таких як: Тзов «Геобуд» м. Львів, ТОВ «Канбуд», ПП "ГЕОКАПІТАЛ", ПП "AGRICON", ЛМКП "Львівводоканал" та інших організаціях та підприємствах.

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 в 2024 р. зауважень та недоліків зафіксовано не було. За результатами опитувань здобувачів освіти та стейкхолдерів змін зазнали такі елементи ОП як вибіркового блоку професійного спрямування "Геопросторове моделювання" "Фотограмметрія та дистанційне зондування" та "Аерознімання з безпілотних літальних апаратів", У ОП 2024 року введено нову освітню компоненту "Основи геоматики", зменшено кредити ЄКТС для освітньої компоненти "Фізика".

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитації 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-zvernen-studentiv>); Положення про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>); удосконалено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp>); упорядковано розміщення інформації про ОП та силабуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проекти ОП тощо.

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 ВСУЯ 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 ВСУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози. У свою чергу, відповідальна особа за систему управління якістю в інституті геодезії (завідувачі кафедр) розробляють цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи затверджуються на засіданнях кафедр. Документи систематизується дирекцією інституту геодезії та затверджуються на Вченій раді з урахуванням процедури внутрішнього забезпечення якості ОП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій".

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/pravyla-vnutrishnogo-gozporiadku>). Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua>).

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

Проект ОП (редакція 2025 р.) розміщений за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>. Зауваження та пропозиції до проекту ОП можна надіслати через електронний ресурс, розміщений за посиланням: https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit%5Btitle%5D=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%2%A0%2%AB%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B9%20%BB&edit%5Bfield_major_title%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B9&edit%5Bfield_major_garant%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=%D0%93%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%80%20%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9%20%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87&edit%5Bfield_major_garant_email%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=yurii.p.hubar%40lpnu.ua&edit%5Bfield_major_haluz%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=%D0%90%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%BE&edit%5Bfield_major_code%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=6.193.00.00&edit%5Bfield_field_edu_level_text%5D%5Bund%5D%5Bvalue%5D=%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B8%D0%B9%20%28%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%29&edit%5Bfield_edu_program%5D%5Bund%5D=8%C2%A0

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

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

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 першим рівнем (бакалаврським), що інтегрує загальні стандарти освіти технічного університету та досвід провідних фахівців у сфері геодезії та землеустрою. Вагомою сильною стороною ОП «Геодезія та землеустрій» є її змістовна оригінальність та можливості подальшого розвитку і вдосконалення, її практична спрямованість. Інститут геодезії має потужний професорсько-викладацький склад та необхідну технічну базу для підготовки фахівців всіх рівнів вищої освіти. Сильною стороною також є існування елементів дуальної освіти, яка є за посиланням: <https://lpnu.ua/news/instytut-heodezii-lvivskoi-politehniky-u-spivpratsi-z-ukrhydroenerho-vprovadzhuie-dualnu> та одержання студентами ОП 3-го місця на міжнародному конкурсі: <https://lpnu.ua/news/studenty-instytutu-heodezii-sered-peremozhtsiv-ievropeiskoho-kosmichnoho-khakatonu-cassini>. 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 «Геодезія та землеустрій», рекомендують розширення напрямів проходження науково-педагогічних стажувань, закордонних підвищень кваліфікації з урахуванням перспектив корегування структури та обсягів освітніх компонент. НПП, які задіяні у

забезпеченні ОП Тревого І.С., Четверіков Б.В. є членами Світової федерації геодезистів (FIG) та членами Європейської асоціації геодезистів (CLGE) у складі ГС «Українське товариство геодезії і картографії». Четверіков Б.В. є постійним делегатом від України на Генеральній асамблеї CLGE. Слабкою стороною освітньо-професійної програми 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. До слабких сторін варто віднести також певну недостатність дисциплін напрямку землеустрій.

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

Динамічний розвиток геодезичної та землепорядної науки і практики, поява нових технічних засобів і технологій, тісне пов'язання нашої галузі знань з комп'ютерними засобами збору та опрацювання інформаційних потоків вимагає не тільки невпинного відслідковування загальноосвітніх тенденцій у сфері наукових та прикладних досліджень, але й участі в цих процесах. Виходячи з цієї концепції, перед науково-педагогічними працівниками Інституту геодезії ставиться низка завдань, реалізація яких дозволить нашій геодезичній школі зберегти свої лідерські позиції та досягнути нові надбання. ОП «Геодезія та землеустрій» І РВО повинна надавати здобувачам необхідні знання та вміння для проведення досліджень за перспективними напрямками та впроваджувати отримані результати у практику. Тому, основним акцентом в освітній програмі повинні бути компетентності, що забезпечать успішне виконання геодезичних та землепорядних робіт. На наш погляд в діючій ОП перелік дисциплін правильно відображає світові тренди розвитку геодезичної та землепорядної науки. У подальшому ці дисципліни повинні охоплювати широкий спектр напрямків практичної діяльності. Конкретні теми повинні постійно оновлюватись за участю провідних науковців кафедр та фахівців-практиків і повинні бути представлені у перспективних планах кожної кафедри. На найближчу перспективу основними заходами, які планується здійснити: більш широке залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків та представників роботодавців; зростання кількості публікацій у наукових виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз; подальше вдосконалення змісту теоретичних і практичних освітніх компонентів освітньо-професійної програми. Крім того, у найближчі роки планується збільшення кількості освітніх компонентів, які викладаються англійською мовою.

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	
Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>CK26.pdf</i>	/ojdbXThoVvXrZ9rGgx1Injl8alQyuB8jUst8CjXnf4=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.
Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>CK25.pdf</i>	/ojdbXThoVvXrZ9rGgx1Injl8alQyuB8jUst8CjXnf4=	Вихідні матеріали для написання бакалаврської кваліфікаційної роботи у вигляді технічного звіту складеного на основі виконаних студентом робіт з геодезії та землеустрою під час проходження практики за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи. Спеціалізоване програмне забезпечення: QGIS, ArcGIS Pro, Python 3.11, Trimble Business Center, Bernese, табличний редактор Excel, методичне забезпечення, ВНС, ноутбук.
Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	практика	<i>CK24.pdf</i>	5Jl2+uzW8EAsF/eBqt4HqPzjFqU7X8iyzPjgWB5adXI=	Геодезичні прилади та приладдя: оптико-механічні теодоліти, рівневі та самовстановіні оптичні нівеліри, електронні тахеометри, цифрові нівеліри, штативи, рейки, мірні стрічки, лазерні рулетки, тощо (Leica, Trimble, Topcon); спеціалізоване програмне забезпечення: QGIS, ArcGIS Pro, Python 3.11, табличний редактор Excel. Лазерний сканер; методичне забезпечення, ВНС.
Навчальна практика з геодезії	практика	<i>CK23.pdf</i>	xWCWKchdL+/upzAwoiD/NgYTU5bcifhRNpzH+Y4nddc=	Геодезичні прилади та приладдя: оптико-механічні теодоліти, рівневі та самовстановіні оптичні нівеліри, електронні тахеометри, цифрові нівеліри (Leica, Trimble, Sokkia, South), штативи, рейки, мірні стрічки, лазерні рулетки, тощо; спеціалізоване програмне забезпечення: Digital, Surveyor, Topocad, Trimble Business Centre; методичне забезпечення, ВНС.
Супутникова геодезія та сферична астрономія	навчальна дисципліна	<i>CK22.pdf</i>	MG4RD3cya1YZI7iOYiPdGQ16d5LwtjjFcpJoKoj/aPg=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Спеціалізоване програмне забезпечення Trimble Business Center, Bernese. Приладове забезпечення: ГНСС приймачі, електронні тахеометри Leica1200, Sokkia SET 530, Trimble. Методичне забезпечення, ВНС.
Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	навчальна дисципліна	<i>CK21.pdf</i>	h85KNsWcf89D+Qu54E9bPmVuDnwQZfLxi9AbuYjhGRo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.

Землеустрій	навчальна дисципліна	<i>CK20.pdf</i>	taiQjqz9eMSRmu8PaD753xos9ImuYGI9nVINbiuyKxQ=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Комп'ютерний клас: ПЕОМ, доступ до мережі інтернет, програмне забезпечення Python 3.11, табличний редактор Excel.
Фотограметрія та дистанційне зондування	навчальна дисципліна	<i>CK19.pdf</i>	JblaDiI7ZyzSwzZDlt/25cK+Gb/m7u9yHflWLA7Wmc=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Спеціалізоване програмне забезпечення: EO Browser, Digitals, ЦФС Delta, Microstation, TeraSolid, Mathcad. Методичне забезпечення, ВНС.
Основні геодезичні роботи	навчальна дисципліна	<i>CK18.pdf</i>	D7QNAFhjEBXs5pdKPIIp+UBqlu7GbHnbEneHvGdmlWA=	Комп'ютерні класи (ауд. 602 і ауд. 302), лабораторія (ауд. 014). ПЗ: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint; Digitals (учбова ліцензія з 2021/2022 н.р. поновлюється раз на рік, 30 шт.), Trimble Business Center (для наукової і викладацької діяльності на 50 робочих місць з 2023р. на 5 років). Приладове забезпечення: цифрові нівеліри DNA (2012р.), Leica Sprinter 150M (2016р.). Методичне забезпечення, ВНС.
Картографія	навчальна дисципліна	<i>CK17.pdf</i>	jVUKLf34YvgyfMsLC02i4bXHV2URrVmACpaqIogBxlo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Комп'ютерний клас: ПЕОМ, доступ до мережі інтернет, програмне забезпечення: QGIS, ArcGIS Pro, табличний редактор Excel.
Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	навчальна дисципліна	<i>CK16.pdf</i>	zUl5mJphEz3RHnBHf8c+T/Npa51uREY6MlsH8R+Jnkk=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Комп'ютерний клас: ПЕОМ, доступ до мережі інтернет, програмне забезпечення Python 3.11, табличний редактор Excel.
Вища геодезія	навчальна дисципліна	<i>CK15.pdf</i>	GzyrpeSD1vxvksGbxKdVOcUx9MrMAIRFr53e9chjRd8=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Спеціалізоване програмне забезпечення Trimble Business Center, Bernese. Методичне забезпечення, ВНС.
Основи інженерної геодезії	навчальна дисципліна	<i>CK14.pdf</i>	cNdfOmjM4kpxAfwtwFHJ2gBQeYR6uGxL6RQ3CBJqCpE=	Комп'ютерні класи (ауд. 602 і ауд. 302), лабораторія (ауд. 014). ПЗ: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint; Digitals (учбова ліцензія з 2021/2022 н.р. поновлюється раз на рік, 30 шт.). Приладове забезпечення: електронні тахеометри Leica TP 400 (2010р.), Sokkia SET 530 (2010р.), Sokkia SET 630 (2021р.), цифрові нівеліри DNA (2012р.), Leica Sprinter 150M (2016р.), прецизійний зеніт-лот PZL-100

				(2000р.). Методичне забезпечення, ВНС.
Геодезія	навчальна дисципліна	CK12.pdf	u+oWHfvLZfkjn8bqSEp5hEBepnXGtWj9oj3ogDJzDxc=	Геодезичні прилади та приладдя: оптико-механічні теодоліти, рівневі та самовстановівні оптичні нівеліри, електронні тахеометри, цифрові нівеліри (Leica, Trimble, Sokkia, South), штативи, рейки, мірні стрічки, лазерні рулетки, тощо; спеціалізоване програмне забезпечення: Digitals, Surveyor, Topocad, Trimble Business Centre; методичне забезпечення, ВНС.
Навчальна практика з геодезії та геології	практика	CK11.pdf	5tR5dyFgChpOfyq8IMhSVMrXULxEDThMg5a8DEZQhTs=	Геодезичні прилади та приладдя: оптико-механічні теодоліти, рівневі та самовстановівні оптичні нівеліри, штативи, рейки, мірні стрічки, лазерні рулетки, тощо (Leica); спеціалізоване програмне забезпечення: Digitals, методичне забезпечення, ВНС.
Геодезія і топографія	навчальна дисципліна	CK10.pdf	Yk+QhtzLdvuxZEsVkJfHvlgDk+HLL1LOnnQwokQaJAU=	Геодезичні прилади та приладдя: оптико-механічні теодоліти, рівневі та самовстановівні оптичні нівеліри, штативи, рейки, мірні стрічки, лазерні рулетки, тощо (Leica); спеціалізоване програмне забезпечення: Digitals, методичне забезпечення, ВНС.
Математичне опрацювання та аналіз геоданих	навчальна дисципліна	CK9.pdf	drZZ2CVn/2Brn3GgXf5mu/L2FEpIEWkPweYfBVLAUpA=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС. Комп'ютерний клас: ПЕОМ, доступ до мережі інтернет, програмне забезпечення Python 3.11, табличний редактор Excel.
Фізика	навчальна дисципліна	CK8.pdf	U3hASRUjCV5hxxI2EqZfKwo6ffeWDaFlGuwPSoo6atA=	Фізичні лабораторії з відповідними приладами і приладдям для виконання лабораторних і практичних робіт. Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Філософія	навчальна дисципліна	CK7.pdf	bZIPckJJcrjHXglYZUUrZoqxI8K1RApJSasykA2gSjE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Геологія і геоморфологія	навчальна дисципліна	CK6.pdf	frz+rK9REeFzVIcoxD1MNPqbGYBmIzHktSPTRiMzkU=	Комп'ютерні класи (ауд. 602 і ауд. 302), лабораторія (ауд. 014). ПЗ: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint Field Move (учбова ліцензія з 2021/2022 н.р. поновлюється раз на рік, 30 шт.). Приладове забезпечення: гірничий компас, мінералогічний мікроскоп (2000р.). Методичне забезпечення, ВНС.
Інформатика та програмування геозадч	навчальна дисципліна	CK5.pdf	orgjka/6VWQbeeOL9vNmYogsHXjEd6BnguguI+W6c1Q=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне

				забезпечення, ВНС. Комп'ютерний клас: ПЕОМ, доступ до мережі інтернет, програмне забезпечення Python 3.11, Anaconda, Visual studio code. Методичне забезпечення, ВНС.
Вища математика	навчальна дисципліна	CK4.pdf	pGWJMEwM6R8O9f 6KJJVZaIBzY4WjN A9EZUuFtnIybc=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	CK3.pdf	otJgUOzZGY4yRvnr XIJNUdHvdijysJPi9 PMH1KDeWfo=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Історія державності та культури України	навчальна дисципліна	CK2.pdf	k21Ni8+svm+ezMNq gk+RvC6r1RYolEmr A3sl/Z4yY/I=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	CK1.pdf	fCAzw9dSj4llLbfnRj nmvnBshOXY1VITo 8fbRTzPwE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Методичне забезпечення, ВНС.
ГІС і бази даних	навчальна дисципліна	CK13.pdf	4sqmkQmQYvc44mm V8TErQ9fMqGoT/J+ M4+k72zJGSFQ=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук. Спеціалізоване програмне забезпечення: QGIS, MapInfo 10, Microsoft Access, ArcGIS. Методичне забезпечення, ВНС.

* 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)
97433	Гнатюк Мирослава Василівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030501 Українська мова та література, Диплом кандидата наук	19	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 10, 12, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

				ДК 060391, виданий 29.06.2021			(Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО").
76242	Харчук Лілія Валеріївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Сумський державний педагогічний інститут імені А.С.Макаренка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 030501 Українська мова і література та народознавство, Диплом кандидата наук ДК 045279, виданий 12.12.2017	18	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 10, 12, 14, 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").
173142	Юрків Мар'яна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом магістра, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Математика, Диплом кандидата наук ДК 004350, виданий 17.02.2012, Атестат доцента АД 004702, виданий 14.05.2020	11	Інформатика та програмування геозадач	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 10, 12, 13, 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").
140381	Каркульовська Мар'яна Савівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут прикладної математики та фундаментальних наук	Диплом бакалавра, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 1999, спеціальність: Електроніка, Диплом магістра, Національний університет "Львівська	17	Фізика	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 10 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної

				політехніка", рік закінчення: 2000, спеціальність: Електронні прилади та пристрої, Диплом кандидата наук ДК 031854, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 046686, виданий 25.02.2016			діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО").
173182	Третяк Корнилій Романович	Заступник директора з науково- педагогічно ї роботи, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1979, спеціальність: прикладна геодезія, Диплом доктора наук ДД 003637, виданий 09.06.2004, Диплом кандидата наук КН 000524, виданий 11.12.1992, Атестат доцента ДЦ 000446, виданий 30.05.2000, Атестат професора 12ПР 004516, виданий 22.12.2006	27	Супутникова геодезія та сферична астрономія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 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").
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, виданий 10.11.2010, Атестат доцента АД 001958, виданий 05.03.2019	10	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 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").
173273	Сай Віра Михайлівна	Доцент, Основне	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста,	17	Землеустрій	Академічна та професійна

		місце роботи		Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1988, спеціальність: прикладна геодезія, Диплом кандидата наук ДК 054591, виданий 14.10.2009, Атестат доцента 12ДЦ 034719, виданий 28.03.2013			кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 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").
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, Атестат доцента ДЦ 053952, виданий 19.05.1982, Атестат професора ПР 003082, виданий 21.10.2004	59	Фотограметрія та дистанційне зондування	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, 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").
408969	Заяць Олександр Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 2000, спеціальність: Геодезія, картографія та землепорядкування, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2001, спеціальність: 070902 Фотограмметрія, Диплом кандидата наук ДК 039657,	12	Основні геодезичні роботи	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 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").

				виданий 15.02.2007, Атестат доцента 12ДЦ 043226, виданий 30.06.2015			
368275	Марусаж Христина Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2012, спеціальність: Геодезія, картографія та землеустрій, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2013, спеціальність: 070908 Геоінформацій ні системи і технології, Диплом кандидата наук ДК 062638, виданий 27.09.2021	6	Картографія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 4, 5, 12, 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").
195256	Голубінка Юлія Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2002, спеціальність: 0709 Геодезія, картографія та землепорядку вання, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2003, спеціальність: 070901 Геодезія, Диплом кандидата наук ДК 054583, виданий 14.10.2009, Атестат доцента 12ДЦ 045142, виданий 15.12.2015	10	Картографія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 4, 8, 9, 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").
52766	Губар Юрій Петрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність:	24	Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що

				астрономогеодезія, Диплом доктора наук ДД 008802, виданий 20.06.2019, Диплом кандидата наук ДК 029756, виданий 08.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 020054, виданий 30.10.2008, Атестат професора АП 005414, виданий 23.08.2023			засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 7, 8, 12, 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").
30469	Музика Наталія Миронівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський сільськогосподарський інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: землевпорядкування, Диплом кандидата наук ДК 006958, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 045153, виданий 15.12.2015	19	Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 14, 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").
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	Основи інженерної геодезії	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, 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").
370866	Вислободська Ірина Миронівна	Старший викладач ЗВО,	Інститут гуманітарних та соціальних	Диплом спеціаліста, Дрогобицький	24	Іноземна мова за професійним	Академічна та професійна кваліфікація

		Основне місце роботи	наук	державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1994, спеціальність: англійська та німецька мови		спрямуванням	забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 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").
130148	Волошин Марія Михайлівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський ордену 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	37	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, 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").
17521	Бридун Андрій Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 049466, виданий 12.11.2008, Атестат доцента 12ДЦ 045138,	15	Вища математика	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». (Розширена інформація щодо виконання підпунктів п.38 НПП

				виданий 15.12.2015			представлена у файлі "Додаток до Таблиці 2 (обґрунтування)" - розділ "Загальні відомості" - "Матеріали від ЗВО").
97926	Савчук Степан Григорович	Професор, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1982, спеціальність: 7.08010101 геодезія, Диплом доктора наук ДД 004831, виданий 09.02.2006, Диплом кандидата наук КД 030740, виданий 27.02.1991, Атестат доцента ДЦАР 002937, виданий 20.02.1996, Атестат професора 12ПР 005580, виданий 03.07.2008	33	Вища геодезія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11 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").
20237	Бубняк Ігор Миколайови ч	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка ордена Леніна, рік закінчення: 1984, спеціальність: геологічна зйомка, пошуки та розвідка родовищ корисних копалин, Диплом кандидата наук ДК 034895, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 027886, виданий 14.04.2011	17	Геологія і геоморфологія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 8, 10, 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").
193961	Прохоренко Мирослава Володимирів на	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка ордена Леніна, рік закінчення: 1996, спеціальність: Математика, Диплом	25	Вища математика	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 9 п. 38 чинних

				кандидата наук ДК 063668, виданий 10.11.2010, Атестат доцента 12ДЦ 045158, виданий 15.12.2015			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").
14066	Согор Андрій Романович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1991, спеціальність: астрономогеод езія, Диплом кандидата наук КН 013814, виданий 27.12.1996, Атестат доцента ДЦ 008697, виданий 23.10.2003	28	Математичне опрацювання та аналіз геоданих	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 7, 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").
157048	Перій Сергій Сергійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1981, спеціальність: Прикладна геодезія, Диплом доктора наук ДД 009751, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук КД 061085, виданий 05.06.1992, Атестат доцента ДЦАЕ 000192, виданий 20.02.1998	38	Геодезія і топографія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 7, 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").
38282	Тревого Ігор Севірович	Професор, Основне місце роботи	Інститут геодезії	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут, рік закінчення: 1961, спеціальність: астрономо- геодезія,	50	Геодезія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням

				<p>Диплом доктора наук ДД 000896, виданий 10.11.1999,</p> <p>Диплом кандидата наук МТН 084791, виданий 16.03.1973,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 017593, виданий 22.02.1978,</p> <p>Атестат професора ПР 001395, виданий 18.04.2002</p>			<p>підпунктів: 1, 3, 4, 7, 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").</p>
205621	Четверіков Борис Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	<p>Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2006, спеціальність: 0709 Геодезія, картографія та землепорядкування, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2007, спеціальність: 070908 Геоінформаційні системи і технології, Диплом кандидата наук ДК 034520, виданий 25.02.2016</p>	12	ГІС і бази даних	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 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").</p>
408780	Корлятович Тетяна Юрївна	Асистент, Основне місце роботи	Інститут геодезії	<p>Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2013, спеціальність: Геодезія, картографія та землеустрій, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2014, спеціальність: Землеустрій та кадастр, Диплом кандидата наук ДК 052745, виданий 20.06.2019</p>	6	Основи інженерної геодезії	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 4, 12, 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").</p>

39100	Карівець Ігор Володимирович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1997, спеціальність: філософія, Диплом доктора наук ДД 005079, виданий 15.12.2015, Диплом кандидата наук ДК 033157, виданий 09.03.2006, Аттестат доцента 12ДЦ 026546, виданий 20.01.2011	18	Філософія	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 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").
153338	Нагірняк Андрій Ярославович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030304 Археологія, Диплом кандидата наук ДК 040946, виданий 10.05.2007, Аттестат доцента 12ДЦ 026971, виданий 20.01.2011	22	Історія державності та культури України	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 10, 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").

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та	☒	Землеустрій	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

<p>землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.</p>		<p>Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	<p>Основи інженерної геодезії</p>	<p>Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	<p>Інформатика та програмування гео задач</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	<p>Вища математика</p>	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	<p>Основи охорони праці та безпека життєдіяльності</p>	<p>Лекційні, лабораторні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.</p>

		Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемно-пошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист бакалаврської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
<i>Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.</i>	☒	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	Консультація. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням бакалаврської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
		Навчальна практика з геодезії	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
<i>Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.</i>	☒	Навчальна практика з геодезії	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
		Землеустрій	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Навчальна практика з геодезії та геології	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
		Математичне	Лекційні та лабораторні	Поточний та

		опрацювання та аналіз геоданих	заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.	☒	Практика за темою бакалаврської 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 бакалаврської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Землеустрій	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 тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	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 тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		ГІС і бази даних	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; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Організовувати та виконувати	☒	Математичне опрацювання та	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-	Поточний та екзаменаційний контроль.

<p><i>дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.</i></p>	аналіз геоданих	рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Геодезія і топографія	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; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Супутникова геодезія та сферична астрономія	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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
	Картографія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Геодезія	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; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.

		Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	Консультування. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням бакалаврської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
		Навчальна практика з геодезії	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з практики.
		Фотограметрія та дистанційне зондування	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; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Основні геодезичні роботи	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 тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
<i>Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.</i>	☒	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	Консультування. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.	Контроль за виконанням бакалаврської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.
		Практика за темою бакалаврської 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 бакалаврської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Навчальна практика з геодезії	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з практики.

	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	
Супутникова геодезія та сферична астрономія	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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
Фотограметрія та дистанційне зондування	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Основні геодезичні роботи	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Картографія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Вища геодезія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль:

		тестування, усне опитування.
Основи інженерної геодезії	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Інформатика та програмування гео задач	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Геодезія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Геодезія і топографія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Геологія і геоморфологія	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод;	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; тестування у вигляді тематичних контролів; виконання та захист

			дослідницький метод. Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	лабораторних робіт; виконання та контрольної роботи.
		ГІС і бази даних	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
<i>Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Фотограметрія та дистанційне зондування	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		ГІС і бази даних	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.

		Навчальна практика з геодезії та геології	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
		Математичне опрацювання та аналіз геоданих	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи).
		Геологія і геоморфологія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; тестування у вигляді тематичних контролів; виконання та захист лабораторних робіт; виконання та контрольної роботи.
		Інформатика та програмування геозадач	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Вища математика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати	<input checked="" type="checkbox"/>	Основні геодезичні роботи	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв;

<p>топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.</p>			<p>фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи	<p>Консультування. Самостійна робота: репродуктивний метод, інформаційно-рецептивний метод, пошуковий метод, дослідницький метод, метод проблемного викладу, статистичний метод.</p>	<p>Контроль за виконанням бакалаврської кваліфікаційної роботи та дотриманням календарного плану виконання роботи: перевірка роботи на відсутність плагіату, відгук керівника та рецензента роботи.</p>
	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	<p>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.</p>	<p>Оцінювання змісту звіту про проходження практики за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.</p>
	Супутникова геодезія та сферична астрономія	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.</p>
	Вища геодезія	<p>Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	Основи інженерної геодезії	<p>Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.</p>
	Геодезія	<p>Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод;</p>	<p>Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань:</p>

			репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геологія і геоморфологія	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: вибіркове усне опитування перед початком занять; тестування у вигляді тематичних контролів; виконання та захист лабораторних робіт; виконання та контрольної роботи.
<i>Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.</i>	☒	Навчальна практика з геодезії	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування; захист звітів з практики.
		Фотограметрія та дистанційне зондування	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; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Основні геодезичні роботи	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 тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Основи інженерної геодезії	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; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геодезія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Навчальна практика з геодезії та геології	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
		Геодезія і топографія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геологія і геоморфологія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; тестування у вигляді тематичних контролів; виконання та захист лабораторних робіт; виконання та контрольної роботи.
		Картографія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Доносити до фахівців і нефахівців	<input checked="" type="checkbox"/>	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемно-пошуковий метод, метод	Публічний захист бакалаврської кваліфікаційної роботи:

інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.		проблемного викладу.	заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
	Супутникова геодезія та сферична астрономія	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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
	Вища геодезія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Інформатика та програмування геозадач	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Вища математика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, вербальні методи; наочно-візуальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, інтерактивний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; вправи, тести; оцінка активності;

				оцінювання внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень; тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; вправи, тести; оцінка активності; оцінювання внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень; тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Філософія	Лекційні та практичні заняття: евристичний метод; метод проблемного викладу. Робота на філософському гуртку: комунікативний, корегувальний метод та метод психологічної підтримки. Самостійна робота: репродуктивний метод та комунікативний.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; виступи на семінарах, дискусії на семінарах, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.	☒	Фізика	Лекційні, лабораторні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: засвоєння теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних практичних завдань, засвоєння теоретичного матеріалу для індивідуальних практичних завдань, виконання лабораторних робіт, засвоєння теоретичного матеріалу для лабораторних робіт, виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геологія і геоморфологія	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; тестування у вигляді тематичних контролів; виконання та захист лабораторних робіт; виконання та контрольної роботи.
		Вища математика	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; евристичний метод; статистичний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо.

				Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		ГІС і бази даних	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Вища геодезія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Супутникова геодезія та сферична астрономія	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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
		Картографія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
<i>Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Лекційні, лабораторні 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

землеустрою і суміжних галузей.				матеріалу для лабораторних робіт, виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
		Землеустрій	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Державний земельний кадастр та оцінка нерухомості	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: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Навчальна практика з геодезії та геології	Практика: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування; захист звітів з практики.
Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.	☒	Практика за темою бакалаврської 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.	цінювання змісту звіту про проходження практики за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Вища геодезія	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Геодезія і топографія	Лекційні та лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод;	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування

			евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи). Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
		Історія державності та культури України	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; вправи, тести; оцінка активності; оцінювання внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень; тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.	☒	Практика за темою бакалаврської 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 бакалаврської кваліфікаційної роботи, доповіді на захисті, повноти відповідей на питання комісії.
		Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Лекційні, лабораторні 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 розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи), тестування, усне опитування.
Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності	☒	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	Інформаційно-рецептивний метод, проблемно-пошуковий метод, метод проблемного викладу.	Публічний захист бакалаврської кваліфікаційної роботи: заслуховування доповіді, відповідей на запитання; оцінювання пояснювальної записки, графічного матеріалу та презентації з урахуванням рецензії та відгуків керівника тощо.
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод; наочно-візуальні методи. Самостійна робота: репродуктивний метод, інтерактивний метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; вправи, тести; оцінка активності; оцінювання внесених

			пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень; тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.
	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне та фронтальне опитування; письмове опитування; вибіркоче усне опитування; вправи, тести; оцінка активності; оцінювання внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень; тощо. Екзаменаційний контроль: тестування, усне опитування.