

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет будівництва і архітектури
Освітня програма	55917 Технології захисту навколишнього середовища
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища

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	127
Повна назва ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури
Ідентифікаційний код ЗВО	02070909
ПІБ керівника ЗВО	Дніпров Олексій Сергійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.knuba.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/127>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	55917
Назва ОП	Технології захисту навколишнього середовища
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра мовної підготовки і комунікації, кафедра філософії, кафедра машин і обладнання технологічних процесів, кафедра землеустрою і кадастру, кафедра професійної освіти
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	проспект Повітряних Сил, 31, Київ, 03037, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	96643
ПІБ гаранта ОП	Мілейковський Віктор Олександрович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	mileikovskiyi.vo@knuba.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(093)-828-42-47
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(066)-228-42-47

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна вечірня	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Освітньо-наукова програма «Технології захисту навколишнього середовища» використовується під час: акредитації освітньо-наукової програми; складання навчальних планів та робочих навчальних планів; формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань; формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти; розроблення засобів діагностики якості вищої освіти; атестації здобувачів вищої освіти; зовнішнього контролю якості підготовки фахівців ступеня доктор філософії.

Користувачі освітньої програми: здобувачі вищої освіти, які навчаються в університеті; науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»; екзаменаційна комісія зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»; приймальна комісія університету.

Виконання освітньо-наукової програми «Технології захисту навколишнього середовища» поширюється на всі підрозділи КНУБА, які беруть участь у підготовленні фахівців ступеня доктор філософії за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Освітньо-наукова програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти третього (доктор філософії) рівня вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». ОП розроблена робочою групою НПП випускової кафедри:

- гарант ОП Мілейковський Віктор Олександрович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури;

- Ткаченко Тетяна Миколаївна, докторка технічних наук, професорка, завідувачка кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури;

- Волошкіна Олена Семенівна, докторка технічних наук, професорка, професорка кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури;

- Кравченко Марина Василівна, докторка технічних наук, доцентка, професорка кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури; ОП затверджена Вченою радою КНУБА (Протокол №18 від 26.01.2024 р.) та набула чинності з 01 вересня 2024 р.

ОП підготовки фахівців третього рівня кваліфікації за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть почати навчання за ОП, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їхнього вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен володіти здобувач освітнього рівня доктор філософії. Обсяг освітньої складової ОП становить 50 кредитів ЄКТС, що повністю узгоджено із ЗУ «Про вищу освіту». ОП надає можливість вільного вибору 30 % освітніх компонент за обсягом програми.

ОП визначає загальну структуру процесу та містить перелік освітніх компонент, які повинні бути засвоєні докторами філософії. Для якісного навчання кожна дисципліна повинна враховувати цілі й завдання освітньої програми. Дисципліни взаємопов'язані та доповнюють одна одну, що забезпечує цілісність навчального процесу. Особам, які повністю виконали вимоги освітньо-наукової програми під час навчання в КНУБА і успішно захистили дисертацію, видається диплом доктора філософії, що засвідчує набуття відповідного освітнього ступеня.

Структура програми передбачає вивчення фундаментальних теорій та методів природничих і технічних наук, принципів екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапів життєвого циклу при оцінюванні стану навколишнього середовища, основних принципів і підходів до наукових досліджень і розроблення заходів захисту навколишнього середовища, а також удосконалення чинної законодавчої та нормативної бази.

Нормативний строк підготовки доктора філософії за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» становить чотири роки.

На теперішній час мета викладачів та науковців кафедри підготувати фахівців здатних досліджувати та розробляти технології захисту й відновлення об'єктів довкілля, які постраждали внаслідок військових дій.

ОП передбачає такі цикли освітніх компонент: обов'язкові дисципліни - 30 кредитів; дисципліни вільного вибору здобувача - 15 кредитів; практичне підготування - 5 кредитів.

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	ОВ	ОД	ОВ
1 курс	2025 - 2026	2	2	0	0	0
2 курс	2024 - 2025	3	3	0	0	0
3 курс	2023 - 2024	4	4	0	0	0

4 курс	2022 - 2023	4	0	0	0	0
--------	-------------	---	---	---	---	---

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	25283 Технології захисту навколишнього середовища
другий (магістерський) рівень	52675 Технології захисту навколишнього середовища
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	55917 Технології захисту навколишнього середовища

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	129600	32605
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	129600	32605
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1511	66

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	ОНП_PhD_183_ТЗНС_2024_2028.pdf	G6ouP7voYLnBGB2BE7mazXFy7TAeAa4+OoZz/ZPSfEI =
Навчальний план за ОП	НП_183_ТЗНС_PhD_2024-2028.pdf	ATVObAffdZ24JYOlz+vFrBb/F4M7YksuUdGV/pVJ2Lw=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	Таблиця відповідності наукових досліджень аспірантів ТЗНС.pdf	hmO/smfviw527DJ98oFjfV4fQJ+WVbv+S41S4cWdTwI=

1. Проєктування освітньої програми

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

ОП відповідає Стандарту вищої освіти України для третього рівня вищої освіти галузі знань 18 Виробництво та технології спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. №1427. ОП була розроблена на основі даного стандарту. Зміст ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання через вивчення освітніх компонент, які дозволяють набутти здобувачам загальні та фахові компетентності. Програмні результати, передбачені ОП, повністю відповідають Стандарту вищої освіти за спеціальністю. Для опанування фахових компетентностей з метою досягнення цього результату здобувачі вищої освіти вивчають освітні компоненти: «Спеціальний курс за науковою спеціальністю

«Технології захисту навколишнього середовища» «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін» і проходять «Науково-педагогічну практику». Програмні результати навчання за ОП охоплюють усі програмні результати навчання, визначені стандартом спеціальності відповідного рівня, та доповнені програмними результатами, визначеними університетом для посилення унікальності ОП.

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

ОНП не передбачає отримання освітньої кваліфікації, тому професійний стандарт відсутній і розроблятися не буде.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Для врахування інтересів та пропозицій здобувачів вищої освіти та випускників проводяться періодичні заслуховування та розгляди пропозицій на засіданнях науково-методичної ради спеціальності, а також під час різноманітних наукових заходів, які проводяться в університеті, із запрошенням випускників, наукової спільноти, роботодавців та інших зацікавлених осіб. Здобувачі, роботодавці, випускники та інші зацікавлені особи постійно запрошуються на засідання науково-методичної комісії спеціальності на кафедрі ТЗНСтаОП для участі в обговоренні ОНП (протоколи засідань НМК: <https://cutt.ly/DrNnh18V>). Для забезпечення здатності здобувачів отримати навички практичного підготовки постійно розширюються бази науково-педагогічної практики шляхом укладання договорів щодо співпраці (договори про співпрацю: <https://cutt.ly/Pr2xt2CF>). Згідно з «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КНУБА» (<https://cutt.ly/drNnt6g1>) щорічно відбувається моніторинг ОНП на засіданнях кафедр, НМК, круглих столів, опитуваннях, де беруть участь здобувачі, випускники, науково-викладацький склад та інші зацікавлені особи, після чого відбувається оновлення ОНП.

- роботодавці

Інтереси цієї групи зацікавлених осіб ураховані в орієнтації ОНП на формування компетентностей здобувачів шляхом покращення їхнього практичного підготовки за рахунок розширення дослідницьких баз і баз, де впроваджуються результати дисертаційних досліджень. Роботодавці щорічно беруть участь у засіданнях НМК спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», надають рецензії на ОНП (<https://cutt.ly/TrNnlcPZ>) після чого відбувається оновлення ОНП.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані таким чином. Щодо академічної спільноти загалом – створення умов для співпраці з представниками інших закладів вищої освіти, наукових установ, стажування, участь у міжнародних і всеукраїнських наукових і науково-практичних заходах в Україні та за кордоном, участь у міжнародних наукових або навчальних грантових програмах з науковою складовою (зокрема, <http://climed.network/>), використання накопичених навичок та вмінь для співпраці з фахівцями інших галузей. Щодо академічної спільноти університету – участь у міжнародних, всеукраїнських та внутрішніх наукових заходах, які проводить Університет, впровадження інноваційних технологій та сучасних педагогічних форм і методів навчання.

Академічна спільнота чітко розуміє важливість активізації викладацької та наукової діяльності для досягнення цілей та результатів, виконання компонентів та складових ОНП. Забезпечено права викладачів щодо академічної мобільності, саморозвитку, співробітництва із закладами вищої освіти України та закордонними партнерами (договори про співпрацю <https://cutt.ly/Pr2xt2CF>).

- інші стейкхолдери

При розробленні ОНП враховувалися побажання Асоціації об'єднаних територіальних громад щодо можливості проведення науково-навчальних тренінгів із залученням наукової спільноти, здобувачів і роботодавців. Тренінги проводилися за підтримання Програми розбудови миру ООН у рамках спецкурсу за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища» «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін» з безкоштовним використанням матеріально-технічної бази роботодавців (платформи Zoom) <https://cutt.ly/WroFndNf>, <https://cutt.ly/aroFWRax>, <https://cutt.ly/oroFWCzX>, <https://cutt.ly/JroFEtQR>, <https://cutt.ly/WroFExZ7>, <https://cutt.ly/WroFEPqA>, <https://cutt.ly/nroFEKPF> та розширюють фахові компетентності (СК04-07) та програмні результати (РН 01, 04, 05, 07, 09) завдяки участі здобувачів в онлайн-тренінгах з можливістю підтвердження результатів навчання сертифікатами.

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

Формування нової генерації науковців, здатних модернізувати будівельну й архітектурну галузь України – місія КНУБА. Проведення на високому рівні освітньої діяльності, що забезпечує здобуття вищої освіти відповідного ступеня за обраною спеціальністю, відповідає п.1.10 Статуту КНУБА: <https://cutt.ly/IrNbSKzx>. Основною метою ОНП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії, який здатний до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у сфері технологій захисту навколишнього середовища, «зеленого» будівництва, раціонального і збалансованого природокористування та викладацької роботи у вищих навчальних закладах. Основною метою стратегічного розвитку КНУБА є

трансформація Університету в заклад інноваційного типу та навчально-науковий центр розвитку та відбудови держави, конкурентоспроможний у світовому освітньо-науковому просторі з високими показниками у міжнародних та національних рейтингах, шляхом реалізації якісних освітніх та наукових програм і проєктів, що відповідає Концепції стратегічного розвитку КНУБА до 2029 року <https://cutt.ly/trNbKyRA>. Інноваційні напрямки досліджень у рамках ОНП також реалізуються у рамках програми стратегії розвитку КНУБА - проєкту «ЕКО-УНІВЕРСИТЕТ» <https://cutt.ly/CrNbBm6P>

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

Розвиток технологій захисту навколишнього середовища, проблеми збереження довкілля і забезпечення сталого розвитку сьогодні стають надзвичайно актуальними. Швидкий темп науково-технічного прогресу викликає потребу розробляти новітні технології захисту довкілля від негативних техногенних впливів, збереження природних ресурсів, попередження виснаження природних екосистем, розрахунку потенційних ризиків і загроз, формування комплексного підходу до ліквідації наслідків техногенної діяльності, зокрема бойових дій, та деградації довкілля на всіх рівнях. Цілями ОНП є підготовка конкурентоспроможних науковців, які здатні до самостійної практичної діяльності у сфері технологій захисту навколишнього середовища, екологічної безпеки технологічних процесів, зеленого будівництва і збалансованого природокористування.

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

Випускники отримують затребувані ринком праці професійні навички до розв'язання наукових та науково-практичних проблем із застосуванням сучасних технологій, методів і концепцій. Спрямованість підготовки здобувачів на забезпечення розв'язання цих важливих проблем підтверджується змістовним контекстом ОНП. Основним фокусом ОНП є власне набуття необхідних дослідницьких навичок для наукової кар'єри та викладання спеціальних дисциплін в області технологій захисту навколишнього середовища. Результатом навчання є педагог і науковець, здатний організовувати й проводити дослідження та керувати створенням і розробляти нові передові конкурентоспроможні технології захисту навколишнього середовища та навчати майбутніх фахівців і науковців у цій та суміжних галузях.

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОНП «Технологія захисту навколишнього середовища» прийнято до уваги досвід подібних програм в інших ЗВО України: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» <https://cutt.ly/crNWqewz>, Національний університет кораблебудування ім. Адмірала Макарова» <https://cutt.ly/IrNWeKvc>, Вінницький національний технічний університет <https://cutt.ly/ZrNWteWK>, Національний університет "Полтавська політехніка" ім. Юрія Кондратюка, ПНТУ <http://surl.li/jraba>, Національного транспортного університету <https://cutt.ly/orNWaBoC>, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова <https://cutt.ly/FrNWkSB1>.

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

Під час визначення РН окремих компонентів акредитованої ОП було враховано досвід споріднених програм відомих зарубіжних ЗВО, зокрема, на підставі договору про міжнародну співпрацю з Краківською політехнікою <https://cutt.ly/8rNEpJTa>, Варненським Вільним університетом <https://cutt.ly/MrNEmwq4>, Зеленогурським університетом <https://cutt.ly/ArNEQSRh>, Йоду університетом прикладних наук Німеччина <https://cutt.ly/8rNEW5cC>, Люблінською політехнікою <https://cutt.ly/irNEEQGD>, Азербайджанським університетом архітектури та будівництва <https://cutt.ly/BrNEE2oz>, МК ЛЮЙДС Австралія <https://cutt.ly/VrNETDgL>, Сілезьким технологічним університетом <https://cutt.ly/JrNEYUST>, Університетом в Бельско-Бялом <https://cutt.ly/SrNEUiRH>, Університетом Кан НН Франція <https://cutt.ly/MrNEUXHP>, Центральним Європейським університетом, Словацька Республіка <https://cutt.ly/arNEIhn>, Чеський технічний університет <https://cutt.ly/wrNEOq3k>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

50

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)?

50

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

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 183 і складається з обов'язкової та вибіркової складових

1) Обов'язкове загальне теоретичне підготування забезпечує всебічне підготування майбутнього науковця й педагога, і містить обов'язкові компоненти (формулює ЗК та СК). Обов'язковий цикл містить мовні компоненти: Іноземна мова (6 кредитів ЄКТС, фокус цього компонента спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО2,04), Академічна доброчесність та академічне письмо (3,0 кредити ЄКТС, фокус спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО2,04,06,08); методико-методологічні компоненти: Філософія науки, техніки та архітектури (4,5 кредити ЄКТС, фокус спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО1,02,04,05,08), Організація наукової діяльності та інформаційні технології (3,0 кредити ЄКТС, фокус спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО1-06); економічну компоненту: Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність (3,0 кредити ЄКТС, фокус спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО4,07,08; педагогічну компоненту: Методика викладання у вищій школі (3,0 кредити ЄКТС, фокус спрямовано на досягання програмних результатів навчання РНО2,08.

2) Компонента циклу професійного підготування передбачає спеціальний курс за науковою спеціальністю, який забезпечує результати навчання в науково-педагогічному напрямку та відповідає цілям ОНП обсягом 7,5 кредитів ЄКТС і забезпечує РНО1,03-07,09-12.

3) Вибіркова компонента містить спеціальні дисципліни, що формуються на комплексній основі з орієнтуванням на програмні результати навчання зі збалансуванням загального та фахового підготування. Матриці відповідностей контролюють зв'язок між програмними результатами, загальними та фаховими компетентностями й результатами навчання кожної освітньої компоненти. Структурно-логічна схема ОНП зображає загальну структуру навчання.

4) Практичне підготування забезпечує практичну педагогічну діяльність, зокрема проведення практичних занять і лабораторних робіт у межах ОПП кафедри, а також наукові дослідження загальним обсягом 5 кредитів ЄКТС.

5) Підготування та захист дисертації відбувається протягом усього строку навчання згідно з індивідуальним планом аспіранта, що укладається відповідно до особливостей дисертаційного дослідження та можливої наявності попередніх напрацювань.

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

Забезпечення можливості формування ІОТ здобувачів вищої освіти в КНУБА регламентується через такі процедури: самостійне обрання вибірових компонентів ОНП; участь у програмах академічної мобільності, у наукових заходах в Україні та за кордоном, безпосередньо та дистанційно; гнучка організація навчання через різні форми: денна, заочна; можливість індивідуального вибору способу вивчення дисципліни (традиційна, змішана форма, онлайн навчання); можливість індивідуального вибору тематики дисертаційного дослідження; можливість здобуття неформальної освіти.

В межах своїх компетенцій питанням ІОТ здобувачів опікується відділ докторантури та аспірантури та кафедра технології захисту навколишнього середовища та охорони праці.

Відповідно до Положення про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти Київського національного університету будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/grMk1f5x>) здобувач має право обирати будь-яку освітню компоненту в межах, передбачених ОНП та робочим навчальним планом, обсягом 15 кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти, що дорівнює 30% від загальної кількості кредитів.

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

У КНУБА створена система реалізації прав здобувачів вищої освіти щодо вибору компонентів ОПП, яка регламентується такими документами: «Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА» (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) та «Положення про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» (<https://cutt.ly/1rMlqr69>).

Кожен здобувач на підставі робочого навчального плану формує ІОТ через вибір освітніх компонент. Вибіркові навчальні дисципліни здобувач обирає самостійно. Ознайомлення з переліком вибірових освітніх компонент відбувається через сайт кафедри та відповідний Каталог вибірових освітніх компонент, <https://cutt.ly/1rMlu8wo>, платформу дистанційного навчання «Освітній сайт КНУБА» (<https://org2.knuba.edu.ua/>). Запис на освітні компоненти на наступний навчальний рік (семестр) відбувається в терміни, зазначені у «Зведеному графіку освітнього процесу на навчальний рік» і оголошується завідувачкою кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці. Здобувач несе відповідальність за своєчасне формування вибіркової частини і зобов'язаний виконати ОНП в повному обсязі кредитів ЄКТС навчального плану з урахуванням вибірових ОК до завершення періоду навчання. Перед записом на освітні компоненти за вибором здобувач здійснює попереднє ознайомлення з переліком обов'язкових ОК і з відповідною кількістю кредитів і годин тижневого навантаження за семестрами. Навчально-методичний відділ здійснює планування розкладу занять за вибірковою освітньою компонентою, якщо за результатами запису на неї сформована хоча б одна навчальна група (відповідно до «Положення про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» <https://cutt.ly/grMk1f5x>). Здобувачам, які обрали освітні компоненти, навколо яких не згрупувалася необхідна кількість осіб, надають можливість здійснити повторний вибір інших вибірових навчальних дисциплін, для вивчення яких сформувалися групи, та інформують навчально-методичний відділ для остаточного формування

навчальних груп для вивчення певних вибіркового освітніх компонент на наступний навчальний рік (семестр). Обрані здобувачем освітніх компонент затверджуються деканом факультету, на якому навчається здобувач, як невід'ємна складова індивідуального навчального плану.

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

Обов'язковим компонентом ОП є навчально-педагогічна практика обсягом 5 кредитів ЄКТС (ОК08). Практичне підготування здобувачів за ОНП регламентується «Положенням про організацію практик студентів Київського національного університету будівництва і архітектури» (<https://cutt.ly/1rMljWd7>). Здобувачі вищої освіти при проходженні навчально-педагогічної практики формують компетентності, що передбачені ОНП: ІК, СК02. Організацію, навчально-методичне забезпечення та виконання програми практики забезпечує кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці. Здобувачі проходять практику шляхом викладання освітніх компонент у КНУБА, а також залучення до наукових досліджень кафедри. Контроль за її проведенням здійснює кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці. Одним з основних акцентів практики є формування навичок викладання у закладах вищої освіти, проведення досліджень і розроблення заходів захисту довкілля.

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

Освітньо програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям, а саме: гнучкість/здібність адаптуватись; навички спілкування; уміння вирішувати проблемні ситуації; креативне мислення; навички міжособистісних стосунків; вміння працювати в команді та вести переговори.

У освітньому процесі ОПП застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю описаних навичок, а саме: критичне мислення: дебати, конкурси, захист дисертації; здатність навчатися протягом усього життя: самоосвіта, пошук інформації, пізнання через теоретичні та експериментальні дослідження, доповіді на наукових заходах; креативне мислення: пошук шляхів вирішення наукової проблеми, мозкові штурми, сократичні бесіди, вирішення проблемних практичних задач; адаптивність: наукові заходи в Україні та за її межами. У змісті ОНП соціальні навички формуються в межах наступних компонентів: ОК.01-04, ОК.06, ОК.08. При вивченні вказаних освітніх компонентів формуються відповідні соціальні навички в РН даної ОПП (РН02-03).

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

ОНП є структурованою за семестрами та роками. Структурно-логічна схема ОНП показує послідовність, логічність та взаємообумовленість ОК та практичного підготування. Виконання дисертаційного дослідження, поширення його результатів і реалізація можливостей його фінансування базуються на знаннях, отриманих під час вивчення освітніх компонент.

Таким чином, зміст ОНП має чітку структуру, а освітні компоненти логічно пов'язані між собою і є глибокими, націленими на досягнення заявлених програмних результатів завдяки можливостям детальнішого вивчення як фахових, так і загальних дисциплін, що разом дають можливість досягти цілей у підготуванні доктора філософії з технологій захисту навколишнього середовища.

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

Для з'ясування навантаженості здобувачів за ОПП «Технології захисту навколишнього середовища» застосовуються такі заходи: опитування здобувачів (у формі бесіди протягом освітнього процесу); спостереження з боку завідувачки кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях кафедри. Загальний бюджет навчального часу становить: 50 кредитів ЄКТС (1500 годин), з яких обсяг аудиторних становить 236 годин (16 %), з них: у 2 семестрі 176 годин, у 3 семестрі 60 годин; обсяг самостійної роботи здобувачів становить 1264 годин (84%), з них: у 2 семестрі 499 годин, у 3 семестрі 615 годин і в 4 семестрі 150 год. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми та консультації з викладачами. Для підвищення ефективності засвоєння матеріалу, передбачені відкриті для аспірантів електронні навчальні ресурси на Освітньому сайті КНУБА <https://org2.knuba.edu.ua/>

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

Обов'язковим компонентом ОП є навчально-педагогічна практика обсягом 5 кредитів ЄКТС (ОК08). Практичне

підготовки здобувачів за ОНП регламентується «Положенням про організацію практик студентів Київського національного університету будівництва і архітектури» (<https://cutt.ly/lrMjWd7>). Здобувачі вищої освіти при проходженні навчально-педагогічної практики формують компетентності, що передбачені ОНП: ІК, СКО2. Організацію, навчально-методичне забезпечення та виконання програми практики забезпечує кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці. Здобувачі проходять практику шляхом викладання освітніх компонент у КНУБА, а також залучення до наукових досліджень кафедри. Контроль за її проведенням здійснює кафедра технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці. Одним з основних акцентів практики є формування навичок викладання у закладах вищої освіти, проведення досліджень і розроблення заходів захисту довкілля. Оскільки КНУБА є одночасно і базою для проведення навчальних занять і базою для практичного проведення теоретичних і експериментальних досліджень з обов'язковим практичним впровадженням результатів, то за своєю сутністю навчання в аспірантурі відповідає принципам дуальної освіти за єдиного винятку, що обидві складові дуальної освіти можуть відбуватися в одній організації. Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти регламентується Положенням про дуальну форму здобуття освіти в Київському національному університеті будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/lrMzYjPC>)

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

Освітня програма напряму націлена на виконання Цілей сталого розвитку, у першу чергу тих, що стосуються безпосередньо самого довкілля (13-15) та технологій його захисту (7, 9, 11, 12). Зокрема, в рамках Спеціального курсу за науковою спеціальністю та вибіркового освітніх компонент "Управління проєктами в екології", "Нормування та прогнозування емісій забруднення навколишнього середовища" та "Раціональне використання природних ресурсів" розглядаються методи досягнення зазначених цілей - пом'якшення та адаптація до змін клімату (13), збереження здоров'я та біорізноманіття, зокрема обмеження забруднення, водних екосистем та екосистем суші (14-15), раціональне використання енергетичних ресурсів (7), впровадження заходів циркулярної економіки у виробництво або, як компроміс, виробництво зі зменшеним навантаженням на довкілля (9), забезпечення сталого розвитку суспільства (11), а також відповідальне споживання всіх видів матеріальних благ (12).

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://cutt.ly/GrMzUbRu>

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

Відповідно до Правил прийому, для вступу на навчання відбувається конкурсний відбір на основі результатів вступних випробувань. Прийом здійснюється на основі наявності у вступника ОКР магістра або спеціаліста за відповідною або іншою спеціальністю. Правилами прийому до КНУБА визначено складання єдиного вступного випробування з методології наукових досліджень та єдиного вступного іспиту (далі - ЄВІ) за останні три роки або співбесіди з іноземної мови у передбачених законодавством випадках. Зміст та завдання ЄВІ передбачає питання, які направлені на перевіряння фахових початкових компетенцій, а саме здатності до абстрактного мислення, критичного розуміння предметної області та професійної діяльності, здатності оцінювати вплив різних антропогенних чинників на довкілля, розуміння принципів і технологій захисту довкілля. Фахове випробування зі спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться на кафедрі технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці (<https://cutt.ly/SrMzG6RR>). До складу Предметної комісії (3-5 осіб) також залучаються роботодавці. Іспит відбувається в письмовій формі.

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?

Визнання результатів навчання вступників, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА <https://cutt.ly/KrMzNMFe>. Аспіранти можуть вибрати український або іноземний виш, де вони би хотіли навчатися певний час протягом аспірантури і з яким укладено договір. Якщо ж аспірант обирає виш, з яким договору немає, то університет сприятиме якнайшвидшому укладанню договору.

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

Програма відкрилася менше ніж п'ять років тому, конкретних прикладів ще не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в

неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) та Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті КНУБА (<https://cutt.ly/ZrMzXhaW>).

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

Оскільки освітня програма відкрита менше ніж п'ять років, випадків задокументованого зарахування результатів не/інформальної освіти в освітніх компонентах ще не було. Проте специфіка навчання в аспірантурі передбачає лише 50 кредитів формальної освіти за 4 роки. Весь залишок часу відводиться для інформальної освіти (самоосвіти) шляхом самостійного підбирання та вивчення літературних джерел, наукового пізнання об'єкта та предмета дисертаційного дослідження, участі в наукових заходах, а також, можливості неформальної освіти на спеціалізованих тренінгах, курсах тощо, зокрема в рамках грантових програм, як-от climed.network. Дисертаційне дослідження поєднує результати як формальної, так і не/інформальної освіти. Захист дисертації означає визнання результатів усіх форм освіти. Зокрема, самостійність наукового пізнання підтверджує науковий(а) керівник(ця) у своєму відгуку. Тому проходження відповідних додаткових процедур визнання у більшості випадків не потрібне.

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?

Освітній процес відповідає вимогам Закону України Про вищу освіту (<https://cutt.ly/nroFEKPf>) та Стандарту <https://cutt.ly/groCdL8Z>, затвердженому Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. №1427, процедура захисту дисертації здійснюється за Порядком <https://cutt.ly/3roCoNwe>, а дисертацію готують відповідно до Вимог <https://cutt.ly/VroCakQh>. Зміст ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання через вивчення освітніх компонент, які дозволяють набути здобувачам загальні та фахові компетентності. Для опанування фахових компетентностей з метою досягнення цього результату здобувачі вищої освіти вивчають освітні компоненти: «Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища» «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін» і проходять «Науково-педагогічну практику». Окрім традиційних для української освіти методів викладання на окремих освітніх компонентах упроваджуються інші методи навчання - сократичні бесіди, мозкові штурми, ситуаційний аналіз, навчання на підставі запитів тощо. Ці методи викладачі опанували в рамках грантової програми ClimED (<http://climed.network/>). Завдяки цьому поглиблюються навички мислення, аналізування, дискусії тощо, які відповідають РНО2, РНО4, РНО5 і РНО8. Самостійне виконання дисертаційного дослідження дозволяє досягти РНО1, РНО3, РНО4, РНО5, РНО6. Досягненню РНО8 особливо сприяє педагогічна практика.

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?

Специфіка навчання за ОНП доктора філософії передбачають як основну парадигму навчання саме інформальну освіту, яка за своєю сутністю є індивідуальною. Вибір напрямку дисертаційного дослідження і, відповідно, наукового(ї) керівника(ці) здійснюється в першу чергу відповідно до спрямування аспіранта. Здобувачі освіти мають право вільно обирати вибіркові освітні компоненти. Гарант освітньої програми, завідувачка кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, а також наукові керівники постійно моніторять рівень задоволеності аспірантами обов'язковими освітніми компонентами шляхом усного опитування. У разі незадоволеності можливе звернення до відповідних викладачів щодо зміни змісту та форм викладання. Проте на сьогодні подібних скарг від аспірантів не було. В Університеті проходить постійне анкетування здобувачів <https://cutt.ly/4roCM7py>. На сьогодні відгуки аспірантів лишаються позитивними.

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

Академічні свободи надаються викладачам та здобувачам вищої освіти КНУБА. Методи навчання і викладання на ОПП відповідають принципам академічної свободи. Наприклад, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) для здобувачів у процесі навчання за ОНП і для науково-педагогічних працівників упродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає в самостійності і незалежності учасників освітнього процесу під час провадження науково-педагогічної діяльності. В університеті відповідно до ОНП науково-педагогічним працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст освітніх компонент, вносити зміни в робочі програми, силабуси, обирати методи навчання для ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, самостійно обирати форму вивчення окремих тем. Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму навчання, напрямку дисертаційних досліджень, тем семінарських занять, права на академічну мобільність (зокрема міжнародну), на обирання вибірових компонент освітньої програми тощо. З метою створення умов для міжнародної академічної

мобільності університет має право прийняти рішення про викладання однієї чи кількох освітніх компонент англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної освітньої компоненти державною мовою. Крім того, кожен викладач має право пропонувати зміни в ОНП під час її оновлення щороку.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонент висвітлена в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін. Вони є елементами навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни (НМКД) та доступні аспірантам на веб-ресурсі Moodle 3 (<https://org2.knuba.edu.ua/>). Силабуси знаходяться також у відкритому доступі на сайті кафедри ТЗНС та ОП (<https://cutt.ly/prMxdW2D>, <https://cutt.ly/erMxsJG9>, <https://cutt.ly/trMxdAd7>) та містять повну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання для певних освітніх компонент ОНП з метою завчасного ознайомлення здобувачів. Силабуси та робочі програми розміщуються у травні-червні року вступу.

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

Аспірантура за своєю сутністю є поєднанням наукових досліджень і навчання. Згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» в КНУБА працює наукове товариство здобувачів (студентів, слухачів), аспірантів, докторантів і молодих учених, у межах діяльності якого здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових тем кафедр та/або індивідуальних тем досліджень під час освітнього процесу за ОНП. У результаті навчання аспірант виконує дисертаційне дослідження, науковий рівень якого відповідає вимогам п. 5 і 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії... <https://cutt.ly/JrMb7IXb>. Опанування освітніх компонент надає аспіранту компетенцій, потрібних для успішної науково-педагогічної діяльності, зокрема виконання дисертаційних досліджень. Аспіранти повинні брати участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності, що проводяться як в Україні, так і за її межами задля апробації результатів досліджень. Здобувачі можуть представити та опублікувати свої здобутки у матеріалах щорічних конференцій, які проводяться КНУБА: Міжнародних науково-практичних конференцій «Green construction (Зелене будівництво)» (проводиться кафедрою ТЗНС та ОП, безкоштовно, <https://cutt.ly/ArMxx5ar>) «Енергія, ресурси, екологія» (проводиться ФІСЕ, <https://cutt.ly/FrMxvSAM>), БудМайстерКлас (<https://bmc.knuba.edu.ua/>) тощо. Аспіранти можуть опублікувати результати наукових досліджень у кафедральному науково-технічному фаховому збірнику категорії Б «Екологічна безпека та природокористування» (<https://es-journal.in.ua/>). Дослідження можуть проводитися в кафедральних Лабораторії параметрів навколишнього середовища та Екобіологічній лабораторії, а за потреби – в будь-якій лабораторії Університету в рамках програми Екоуніверситет. У разі специфічних потреб можливе відкриття нових лабораторій.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>), робочі програми та силабуси освітніх компонент розглядаються на засіданнях кафедр, методичних комісій (проектних груп) спеціальностей та затверджуються деканом факультету. Робочі програми обговорюються на засіданнях науково-методичної комісії спеціальності та затверджуються на кафедрах університету. Удосконалення робочих програм та силабусів відбувається через зміну НП, змін у ОПП, зміни назв дисциплін, або розширення вибірових компонент, перегляду літературних джерел та нормативної документації, появою нових внутрішніх положень КНУБА щодо оформлення РП та силабусів, рекомендацій зацікавлених осіб, зокрема наукової спільноти, випускників, здобувачів тощо. Протоколи перегляду ОПП, РП та силабусів розміщені на сайті кафедри ТЗНС та ОП <https://cutt.ly/urMxQmUr>. Зокрема, в рамках Грантової програми Erasmus+ ClimED (<https://climed.network/>) у 2024-2025 р. розпочато впровадження інноваційних методів навчання - ситуаційних аналіз, сократичну бесіду, мозковий штурм тощо в ОК7 (<https://cutt.ly/Or9VPvDr>, <https://cutt.ly/4r9VD2SX>). У разі потреби деканату, методичні комісії спеціальностей, навчальний чи навчально-методичний відділ можуть запросити робочі навчальні програми дисциплін для узгодження, запропонувати розробникам внести до робочої програми певні зміни та доповнення. До початку навчального року робочі програми навчальних дисциплін має бути затверджено (перезатверджено) в установленому порядку. З метою забезпечення змістовного наповнення освітньо- інформаційного простору Університету, впровадження в навчальний процес сучасних інформаційних технологій, забезпечення рівного доступу учасників навчального процесу до якісних навчальних та методичних матеріалів, незалежно від місця їх проживання або форми навчання, кафедрою розробляються електронні навчально-методичні комплекси дисципліни (ЕНМКД), який розміщений у віртуальному навчальному середовищі – освітньому сайті КНУБА <https://org2.knuba.edu.ua/>. Розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд силабусів в КНУБА відбувається згідно з Положенням про силабуси освітніх компонент КНУБА <https://cutt.ly/srMxEfG7>. Результати досліджень, які опубліковані в наукових статтях, монографіях, збірниках та інших виданнях, що індексуються базами даних Scopus и Web of Science (WoS) використовуються при щорічному оновленні змісту РП та силабусів.

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

Інтернаціоналізація діяльності КНУБА регламентується Стратегією інтернаціоналізації КНУБА на 2019-2024 рр. <https://cutt.ly/nrMxRNMJ> та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА <https://cutt.ly/RrMxYrxf>. Викладачі та здобувачі вищої освіти за ОПП беруть участь у

різноманітних міжнародних наукових заходах і проєктах, зокрема проходять навчання на курсах, розроблених кафедрою ТЗНСтОП в рамках грантових програм ЄС Erasmus+ ClimED (<https://climed.network/>, <https://cutt.ly/YroVoPkd>) і New European Bauhaus Academy (<https://cutt.ly/YroVoPkd>), беруть участь у міжнародному проєкті LIFE D2R (<https://cutt.ly/XrMbWYzL>, <https://cutt.ly/YroVoPkd>), який виконується кафедрою ТЗНСтОП, а також в інших заходах неформальної освіти, підвищують кваліфікацію у рамках міжнародної мобільності (<https://cutt.ly/NrMxUSUU>), що підтверджено відповідними сертифікатами. З метою вивчення та використання в освітній та науково-дослідній діяльності теоретичних і практичних здобутків міжнародної спільноти, КНУБА та кафедрою ТЗНС та ОП укладено угоди із профільними закладами вищої освіти та науковими установами інших країн світу <https://cutt.ly/RrMxIeCj>.

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?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) форми контрольних заходів є в ОНП, навчальному плані, робочих програмах і силабусах. Крім того, в робочих програмах і силабусах зазначено програмні результати навчання при вивченні відповідної освітньої компоненти, а також системи контрольних заходів для визначення рівня досягнення відповідного результату. Відповідно до цих документів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами. Основні форми участі здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях, доповнення, запитання до того, хто виступає, рецензії на виступ, участь у дискусіях, мозкових штурмах, ситуаційному аналізі, аналіз першоджерел, письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів) та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується здобувачами у деякій формі, наведений вище. При оцінюванні рівня здобувача аналізу підлягають: характеристика відповіді, цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність; якість знань (ступінь засвоєння матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність; ступінь сформованості умінь поєднувати теорію та практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань; рівень володіння розумовими можливостями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагуватися, узагальнювати, робити висновки щодо проблем, які розглядаються; досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези; самостійна робота: робота з навчально-методичною та науковою літературою, зокрема іноземною тощо. Тестове опитування може проводитися за одним або кількома змістовими модулями (тоді нараховані бали поділяються між змістовими модулями). Індивідуальне завдання підлягає захисту здобувачем на заняттях та може бути виконано у різних формах (реферат, творча робота, публікація у науковому або науково-популярному виданні, участь здобувача у науковій або міжнародній конференції з публікацією матеріалу). Позитивна оцінка за індивідуальну роботу та модульний контроль є підставою для підсумкової форми контролю – заліку, або допущення до іспиту. Підсумковий контроль здійснюється під час проведення сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного (за наявності) контролів. Випусковою роботою є дисертація, яка відповідно до Порядку присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>) підлягає багатоступеневому оцінюванню – науковим керівником, на науковому міжкафедральному семінарі або розширеному семінарі кафедри, перевірці на текстові збіги та на захисті перед Разовою спеціалізованою вченою радою. Крім того, науковий керівник надає оцінку процесу виконання дисертантом дослідження, яка враховується при захисті дисертації.

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

Чіткість і зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання досягнень здобувачів забезпечується Положенням про організацію освітнього процесу КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) та Положенням про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА (<https://cutt.ly/GrMnw2W7>), а захист дисертації відбувається відповідно до чинного в Україні Порядку присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>). У робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін наведено розподіл балів за змістовними модулями, а також вказані максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості. Метою проведення контрольних заходів є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними компонентів ОПП та досягнення програмних результатів навчання. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно або зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань і вмінь. У КНУБА аспірантам надано вільний доступ до всіх елементів НМКД, зокрема до робочих програм і силабусів навчальних дисциплін, за допомогою системи Moodle 3 (<https://org2.knuba.edu.ua/>) та платформи Microsoft Teams.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) процедура проведення контрольних заходів, окрім підсумкової атестації, кількості відведених годин та розподіл балів за кожним

контрольним заходом описується кафедрами в силабусах і робочих програмах навчальних дисциплін, які викладаються на платформу Moodle з у травні-червні. Кожного року проводиться анкетування здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/qrgcMyRP>) шляхом анонімного опитування з подальшим аналізом та відстеженням проблем в освітньому процесі, а також оперативним на них реагуванням. Здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів та критерії оцінювання до початку вивчення освітніх компонент, за матеріалами, розміщеними на електронних ресурсах КНУБА (графік навчального процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін, силабуси). Також інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання в робочих програмах, силабусах надається кафедрами перед початком навчального року (семестру). Усі силабуси ОНП знаходяться у вільному доступі (<https://cutt.ly/xrMnuPud>). На сайті <https://mkr.knuba.edu.ua/time-table/group> розміщуються розклади занять (за 10 днів до початку занять) та екзаменаційних сесій (за місяць до початку сесій).

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

Стандарт вищої освіти України для третього (магістерського) рівня галузі знань 18 Виробництво та технології спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. №1427. Форми атестації здобувачів повністю відповідають вимогам Стандарту. Метою підсумкової атестації аспіранта є визначення фактичної відповідності його підготовки вимогам стандарту освіти вищої освіти. Атестація випускників ОНП проводиться відповідно до Стандарту та Порядку присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>) у формі публічного захисту дисертації та завершується видачею диплому встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з технологій захисту навколишнього середовища. Атестація випускників здійснюється Спеціалізованою вченою радою, утворення та діяльність якої регулюється зазначеним Порядком. Дисертаційне дослідження передбачає розв'язання складної науково-прикладної задачі у сфері охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку. Дисертація обов'язково проходить перевірку на текстові збіги, яку здійснює навчальний відділ відповідності до «Положення про заходи щодо запобігання академічного плагіату в Київському національному університеті будівництва і архітектури» (<https://cutt.ly/GrMmeql4>). Дисертація розміщується в Національному репозитарії академічних текстів (<https://nrat.ukrintei.ua/>) та на сайті відповідної Разової спеціалізованої вченої ради КНУБА (<https://cutt.ly/zrMAeUGX>).

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

Процедура проведення контрольних заходів відповідає Положенню про організацію освітнього процесу КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>), Положенню про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА (<https://cutt.ly/GrMnw2W7>) та Порядку присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>). Зазначені документи містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторного складання та оскарження результатів, підсумкової та проміжної атестації. Згідно з Положенням про організацію навчального процесу в КНУБА процедура проведення контрольних заходів, окрім підсумкової атестації, кількості відведених годин та розподіл балів за кожним контрольним заходом описується кафедрами в робочих програмах та силабусах освітніх компонент. Крім того, процедура проведення контрольних заходів за кожною освітньою компонентою прописана в робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах, що розробляються викладачами кафедри, обговорюються та погоджуються на засіданні кафедри і НМК спеціальності та затверджуються на засіданні ради факультету. На початку кожного семестру викладачі ознайомлюють здобувачів освіти з процедурою проведення контрольних заходів. Усі робочі програми та силабуси навчальних дисциплін ОНП знаходяться у вільному доступі на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/prMxdW2D>, <https://cutt.ly/erMxJG9>, <https://cutt.ly/trMxdAd7>), а для аспірантів додатково в системі MOODLE з (<https://org2.knuba.edu.ua/>).

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечено рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст і кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінювання, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань. Також у Положенні про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА (<https://cutt.ly/GrMnw2W7>) встановлюються єдині правила перескладання контрольних заходів та їх оскарження. Об'єктивність забезпечується Положенням про заходи щодо підтримання академічної доброчесності в КНУБА (<https://cutt.ly/wrMAbZHe>) та Етичного кодексу КНУБА (<https://cutt.ly/crMANRnq>). У разі незгоди здобувача з оцінкою застосовується Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів освіти КНУБА (<https://cutt.ly/prMAQIDW>). Захист дисертації відбувається у Разовій спеціалізованій вченій раді згідно з Порядком присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>), відповідно до якого всі члени Ради є компетентними вченими у відповідному напрямку, а жоден не може мати конфлікту інтересів зі здобувачем. Контроль та координування діяльності підрозділів університету щодо недопущення виникнення конфлікту інтересів та інших корупційних проявів здійснює сектор з питань запобігання та виявлення корупції (<https://cutt.ly/qrMAWP2m>). Випадків оскарження результатів контрольних заходів під час навчання та атестації здобувачів за ОНП, а також конфлікту інтересів не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів?

Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>), здобувачам вищої освіти, які в день, визначений за розкладом для складання контрольного заходу, отримали незадовільну оцінку або позначку «не з'явилися», надається право перескладання іспиту або заліку протягом сесії за індивідуальним графіком ліквідації академічних заборгованостей. Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної освітньої компоненти: один раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється розпорядженням декана факультету. Здобувач вищої освіти не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає усі види робіт, які передбачені робочою програмою / силабусом на семестр з цієї дисципліни. Повторний захист дисертації регулюється Порядком присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>), відповідно до якого в разі визнання здобувачем невідповідності дисертації вимогам шляхом зняття дисертації з захисту до початку голосування, він має право на повторний захист не раніше ніж через рік після усунення недоліків. У разі виявлення фактів академічної недоброчесності здобувач не має право на повторний захист.

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

Основні засади проведення апеляції результатів підсумкового контролю знань визначаються Положенням про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів освіти КНУБА (<https://cutt.ly/HrMAyVBo>). Положення регламентує порядок створення апеляційної комісії, визначає принципи її роботи, процедуру апеляції. Порядок подання та розгляду апеляції оприлюднюється та доводиться до відома здобувачів і викладачів до початку підсумкового семестрового контролю. Здобувачі мають право подавати апеляцію на будь-яку отриману підсумкову оцінку, що виставлена з дисципліни, формою контролю з якої є екзамен/залік. Апеляційна комісія створюється наказом ректора на один навчальний рік. До складу комісії залучаються науково-педагогічні працівники з дисципліни, за якою розглядається скарга. Заява здобувача на апеляцію подається декану факультету в день оголошення результатів підсумкового оцінювання або на наступний день. Рішення апеляційної комісії приймається більшістю голосів від загального складу. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП не було через високу професійність та об'єктивність усіх викладачів, залучених до освітнього процесу.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в КНУБА знайшли відображення у таких нормативно-правових документах:

- Етичний кодекс Київського національного університету будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/sr9bfABf>);
- Положення про заходи щодо запобігання академічного плагіату в Київському національному університеті будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/RrMAPLz6>);
- Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>);
- Положення про публікацію електронних навчально-методичних видань у Київському національному університеті будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/srMAAvx4>).

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

Основними документами, який містить політику, стандарти та процедури щодо дотримання академічної доброчесності є «Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в КНУБА» (<https://cutt.ly/wrMAbZHe>) та «Положення про заходи щодо запобігання академічного плагіату в КНУБА» (<https://cutt.ly/RrMAPLz6>). У системі запобігання академічного плагіату як критерій оригінальності творів вживається показник рівня оригінальності тексту у відсотках, зменшений на відсоток правомірних запозичень, отриманий за допомогою програмно-технічних засобів перевірки на текстові збіги – Anti-Plagiarism (<https://cutt.ly/XrMADfqA>), StrikePlagiarism.com (ТОВ «Плагіат», <https://cutt.ly/grMADKlF>), а також Unicheck.com (ТОВ «Антиплагіат», <https://cutt.ly/2rMAFgAj>). Оскільки плагіатом є запозичення чужих ідей і напрацювань без згадування авторства, а всі світові програми можуть лише перевірити відтворення текстів з тим чи іншим рівнем перефразування, то дієвим засобом попередження всіх форм плагіату є розміщення навчально-методичних і наукових робіт науково-педагогічних працівників університету у відкритому доступі в репозитарії (<http://repository.knuba.edu.ua>), а дисертацій – у Національному репозитарії академічних текстів (<https://nrat.ukrintei.ua>). Згідно з Порядком присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>) виявлення плагіату є підставою для позбавлення ступеня без строку давності.

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

З метою популяризації академічної доброчесності в КНУБА розроблені та знаходяться у відкритому доступі Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності (<https://cutt.ly/YrMAI2Xm>) та Положення про заходи щодо запобігання академічного плагіату в КНУБА (<https://cutt.ly/RrMAPLz6>). На всіх ОНП доктора філософії викладається освітній компонент «Академічна доброчесність та академічне письмо», де розглядаються питання академічної доброчесності в усіх його аспектах. У межах кожної освітньої компоненти наголошується про повне несприйняття плагіату (в усіх його формах, а не лише відтворення текстів без посиланні) та інших порушень академічної доброчесності (фабрикування, фальсифікування даних, зокрема з використанням штучного інтелекту).

У всіх силабусах (навчальних програмах) застерігається, що роботи здобувачів мають бути лише оригінальними дослідженнями чи міркуваннями і що жодні форми порушення академічної доброчесності не сприймаються. З метою запобігання академічного плагіату на заняттях доводяться вимоги до написання письмових робіт та усних відповідей, акцентується увага на принципах самостійності роботи над завданнями різних видів, коректного використання інформації з інших джерел та уникнення плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ОНП не виявлено.

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

Відповідно до Положення <https://cutt.ly/RrMAPLz6>, будь-хто, хто став свідком або має серйозну причину вважати, що сталося порушення академічної доброчесності, має право подати офіційну скаргу на ім'я голови Експертної комісії з виявлення та запобігання академічного плагіату в КНУБА. Голова Комісії протягом 7 днів, оголошує позачергове засідання для розгляду скарги. Особа, що подала скаргу, повинна викласти в ній аргументи щодо порушення та надати докази. Процедура розгляду передбачає повідомлення особи про подання скарги, проведення розслідування та підготування звіту. Висновки підписує голова комісії, її члени та заявник, який зазначає згоду або незгоду з висновками комісії. Висновки затверджуються проректором університету. У разі відсутності апеляційної заяви, апеляційна комісія може бути створена і проводити розгляд питань у межах своєї компетенції на підставі ініціативи ректора, проректора, декана, завідувача кафедри або ради студентського самоврядування. У разі виявлення перевищення відсотку текстових збігів програмою, утворюється комісія, яка аналізує кожен документ з перевищенням 1 % збігу і надає обґрунтований висновок щодо правомірності такого збігу. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу за ОНП не виявлено, а всі текстові збіги понад 1 % в попередньо захищених дисертаціях за іншими ОНП доктора філософії кафедри ТЗНСтаОП виявилися відтворенням власних робіт, що згідно з Порядком <https://cutt.ly/JrMb7IXb> плагіатом не вважається.

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

Вимоги до рівня професіоналізму викладачів, залучених до реалізації ОНП, під час конкурсного добору визначено у Положенні про обрання та прийняття на роботу НПП КНУБА (<https://cutt.ly/Yr05ZLOO>). Для організації та проведення відбору кандидатів на заміщення посад НПП наказом ректора Університету утворюється Конкурсна комісія. Визначаються кваліфікаційні вимоги до кандидатів: наявність вищої освіти відповідної профілю кафедри галузі знань; наявність і рівень наукового ступеня; наявність і рівень вченого звання; загальна кількість наукових праць, у т.ч. у фахових виданнях із відповідної галузі науки та у виданнях з індексом цитування, опублікованих навчально-методичних праць, а також отриманих документів на права інтелектуальної власності; підвищення кваліфікації протягом останніх 5 років. Необхідний рівень професіоналізму під час конкурсного добору оцінюється за кадровими вимогами (Постанова КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами, <https://cutt.ly/bro5X1y4>). Академічна та професійна кваліфікація НПП, залучених до ОНП відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Табл. 2). Професійний розвиток викладачів кафедри реалізується через заходи підвищення кваліфікації, зокрема закордонні, участь у заходах з неформальної освіти та самоосвіти, через ознайомлення з фаховою літературою, семінари, тренінги, конференції тощо.

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

Вимоги до рівня професіоналізму НПП, залучених до реалізації ОНП під час конкурсного добору визначено у Положенні про обрання та прийняття на роботу НПП КНУБА (<https://cutt.ly/Yr05ZLOO>). Для організації та проведення відбору кандидатів на заміщення посад НПП наказом ректора Університету утворюється Конкурсна комісія. Визначаються кваліфікаційні вимоги до кандидатів: наявність вищої освіти відповідної профілю кафедри галузі знань; наявність і рівень наукового ступеня; наявність і рівень вченого звання; загальна кількість наукових праць, у т.ч. у фахових виданнях із відповідної галузі науки та у виданнях з індексом цитування, опублікованих навчально-методичних праць, а також отриманих документів на права інтелектуальної власності; підвищення кваліфікації протягом останніх 5 років. Необхідний рівень професіоналізму під час конкурсного добору оцінюється за кадровими вимогами (Постанова КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами, <https://cutt.ly/bro5X1y4>). Академічна та професійна кваліфікація НПП, залучених до ОНП, відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Табл.2). Професійний розвиток викладачів кафедри реалізується через заходи підвищення кваліфікації, зокрема закордонні, що є обов'язковими щоп'ять років, участь у заходах неформальної освіти та самоосвіти через ознайомлення з фаховою літературою, семінари, тренінги, конференції.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає

роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Співпраця кафедри ТЗНС та ОП здійснюється з роботодавцями на підставі підписаних з ними договорів про співпрацю <https://cutt.ly/Pr2xt2CF>. Співпраця полягає у постійному спілкуванні, обміні інформацією, організації тематичних конференцій (наприклад, щорічна Міжнародна науково-практична конференція «Green Construction», <https://cutt.ly/ero6gDZj>). У співпраці з відділом корпоративної соціальної відповідальності Укренерго на чолі з начальником відділу Чікало Оксаною Миколаївною, була організована лекція для студентів, аспірантів і викладачів кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці КНУБА на тему: «Корпоративна соціальна відповідальність та міжнародні проекти» (<https://cutt.ly/Xro6lyD5>, 19.12.2022 р.), консультацій; а також стажуванні і підвищенні кваліфікації викладачів, екскурсій на виробництво та подальше сприяння у працевлаштуванні студентів-випускників (<https://cutt.ly/Fro6J61Q>). Під час спілкування з зацікавленими особами обговорюються інновації в освітньому процесі та необхідні компетентності майбутнього науковця щодо потреби ринку. Результати обговорень дають можливість удосконалювати робочі навчальні програми та зміст дисциплін. Протоколи засідань розміщені на сайті кафедри <https://cutt.ly/Jro67nz3>

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

З метою стимулювання викладачів до професійного розвитку в університеті діє «Положення про планування та щорічне оцінювання роботи науково-педагогічних працівників КНУБА» (<https://cutt.ly/4r2tP4Sr>), спрямоване на підвищення якості підготовки фахівців. Утворено Рейтинг <https://cutt.ly/2r2tEEo5> топ-200 науково-педагогічних працівників На ОНП викладають лідери цього Рейтингу – М. Михальова (12 місце), О. Волошкіна (26 м.), В. Мілейковський (60 м.), М. Кравченко (91 м.) та О. Дедов (129 м.). Процедурними аспектами проведення підвищення кваліфікації та стажування займається відділ ліцензування, акредитації та підвищення кваліфікації, що регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації» (<https://cutt.ly/Cr2tA2CE>). Також видано Методичні рекомендації для професійного розвитку науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/jr2iRIMa>) З метою стимулювання викладачів до професійного розвитку в університеті діє «ПОЛОЖЕННЯ про преміювання вчених КНУБА за особливі досягнення у науковій роботі, високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень та підготовці науково-педагогічних кадрів» (<https://cutt.ly/Ir2yauHe>). Викладачі КНУБА проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти, різних установах та організаціях, на підприємствах, як в Україні, так і за її межами (<https://cutt.ly/Pr2xt2CF>). Зокрема, всі викладачі кафедри, залучені до ОНП, пройшли тренінги в рамках проекту Erasmus+ ClimED, учасником якого є КНУБА (<http://climed.network/>) в рамках

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Викладацьку майстерність університет контролює шляхом анкетування студентів згідно з Положенням про організацію і проведення анкетування «Навчальний процес в КНУБА очима студентів» (<https://cutt.ly/cr2iA3Yj>) на сторінці <https://cutt.ly/Pr2iDeod>. Університет всіляко сприяє опануванню викладачами кращих світових практик викладання. Останнім прикладом є проєкт ClimED, у рамках якого викладачі опановували практики сократичних бесід (семінарів), навчальних мозкових штурмів тощо (<http://climed.network/>). У рамках цього Проєкту йде процес закупівлі обладнання для спеціалізованого мультимедійного навчального класу (ауд. 250) для навчання кліматичного сервісу, що дозволить ефективно використовувати найсучасніші методи викладання.

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

За випусковою кафедрою закріплено 16 спеціалізованих навчальних аудиторії, з яких 10 аудиторії для лекційних та практичних занять, 1 методичний кабінет для самопідготовки здобувачів. У КНУБА є власна науково-технічна бібліотека понад 2,3 тис. кв.м. із приміщеннями для книгосховищ, каталогів, залів для видачі літератури та читальні зали понад 800 кв.м. База повнотекстових електронних документів бібліотеки налічує 4218 методичних вказівок та близько 3000 книг. Отримати ці документи можна за допомогою електронної пошти, надіславши листа з запитом на електронну адресу бібліотеки: <https://library.knuba.edu.ua/> Академічний репозитарій налічує понад 3000 повнотекстових документів. Доступ до навчально-методичних матеріалів викладачів Університету, які забезпечують досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання, знаходиться на сайті: <https://library.knuba.edu.ua/>. Матеріально-технічна база університету повністю пристосована для підготовки за ОНП. Приміщення кафедр та навчально-лабораторна база відповідають санітарно-технічним нормам і мають відповідні умови для їх експлуатації (паспорти лабораторій кафедри та обладнання <https://cutt.ly/ur2i7Pg6>). У КНУБА відкрито музей історії університету <https://www.knuba.edu.ua/muzej-knuba/>, де проводяться екскурсії, влаштовуються воркшопи, тематичні вистави, зустрічі тощо.

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

КНУБА надає вільний доступ викладачів і здобувачів до інфраструктури, інформаційних ресурсів, викладацької

та/або наукової діяльності в межах ОНП. В університеті функціює центр інформаційних технологій із навчальними мультимедійними аудиторіями, оснащеними комп'ютерною технікою, ліцензійним програмним забезпеченням і приєднанням до локальної мережі. Є освітньо-наукові онлайн-ресурси: бібліотека (<https://cutt.ly/1r2orvYa>), цифровий репозитарій (<https://cutt.ly/Wr2orAFm>), електронний каталог (<https://cutt.ly/pr2i6DWR>) тощо. Для задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти створено якісне освітньо-виховне середовище: електронна (з 2024 р.) газета «А+Б» (<https://cutt.ly/ir2oyEgt>), спортивний комплекс із спортивними секціями (<https://cutt.ly/kr2oySLN>), Рада студентського самоврядування КНУБА (<https://cutt.ly/Sr2oyCnC>), Центр культури та дозвілля (<https://cutt.ly/3r2oy6UB>), Наукова спілка студентів КНУБА (<https://cutt.ly/Er2oudJs>). Для виявлення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти в університеті функціює Молодіжна наукова рада КНУБА (<https://cutt.ly/9r2oucR>), яка активно бере участь в обговоренні і вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля; виконанні виробничих функцій згідно із законодавством. Також відповідні питання регулярно обговорюються на зустрічах зі здобувачами та під час проведення моніторингу якості освітнього процесу.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується системою заходів охорони праці, дотримання правил безпеки, санітарних норм та правил, інклюзивності, а також пожежної безпеки. КНУБА має налагоджену систему охорони порядку. Приміщення для занять, мають відповідні санітарно-технічні дозволи та заключні дозвільні акти про стан пожежної безпеки. КНУБА має психолога (<https://www.knuba.edu.ua/psychologist/>), який може в разі потреби надати необхідну допомогу. Викладачі психолого-педагогічних дисциплін кафедри основ професійного навчання та кафедри філософії також надають психологічну підтримку здобувачам вищої освіти та викладачам Університету. Проводяться регулярні різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя як серед здобувачів, так і серед співробітників КНУБА кафедрою фізичного виховання й спорту, кафедрою технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці та відділом охорони праці. В Університеті створені групи у соціальних мережах Вайбер, Телеграм (https://t.me/KNUCA_official) де регулярно публікується інформація про проведення заходів розвитку здорового способу життя та механізми вирішення соціальних й організаційних питань. Нещодавно реконструйований стадіон «КНУБА-арена» (<https://sport.knuba.edu.ua/html/stadium.html#>) та басейн, що відповідають олімпійським стандартам, дозволяють комфортно займатися бігом, спортивним ходінням, футболом, плаванням та іншими видами спорту.

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.

З метою реалізації механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів, вирішення питань щодо їх навчання і побуту, захисту їх прав та інтересів в університеті функціює Молодіжна наукова рада КНУБА (<https://cutt.ly/9r2oucR>). Освітньо-інформаційне підтримання здобувачів з метою інформаційного обміну в КНУБА реалізується за допомогою таких ресурсів: корпоративний інформаційно-освітній портал КНУБА (<http://org2.knuba.edu.ua>); електронний репозитарій наукових і навчально-методичних матеріалів (<https://cutt.ly/Wr2orAFm>); бібліотека (<https://cutt.ly/1r2orvYa>), яка забезпечує роботу з повнотекстовими електронними та друкованими фондами; платформа Microsoft Teams для організування та підтримання корпоративної комунікації. Консультативне підтримання здобувачів, надання допомоги та інформування здійснюється через кураторів, викладачів, завідувачів кафедр і декана. До консультативного підтримання здобувачів долучаються випускники, що беруть участь у науково-практичних семінарах та конференціях університету, роботодавці під час круглих столів, де вони діляться власним досвідом роботи в галузі, а також залученням здобувачів до участі в ярмарках вакансій, що регулярно влаштовуються адміністрацією та роботодавцями, зацікавленими в майбутніх високо кваліфікованих кадрах. Діє стартап-школи КНУБА (<https://cutt.ly/Qr2ogBct>), на базі яких за європейськими програмами проводяться навчальні курси, бізнес-ігри, майстер-класи, коуч-тренінги, пітчінги ініціатив тощо. Здобувачі мають усі можливості для отримання необхідної інформації через офіційний сайт університету. Для інформаційного забезпечення освітнього процесу в КНУБА використовується програмний продукт, розміщений на офіційному сайті КНУБА, який забезпечує онлайн-доступ здобувачів до розкладу занять усіх спеціальностей та викладачів з можливістю відслідковувати оперативні зміни (<http://mkr.knuba.edu.ua>). Здобувачам вищої освіти надається всебічне підтримання для реалізації проєктів. До послуг співробітників та здобувачів вищої освіти працює навчально-оздоровчий табір «Будівельник» (<https://cutt.ly/er2oj83S>). З метою полегшення адаптації іноземних студентів до умов проживання в Україні та навчання в університеті було розроблено мобільний додаток «Путівник іноземного студента КНУБА». Якість підтримання здобувачів досліджується у співпраці з органами студентського самоврядування та первинною профспілковою організацією студентів, аспірантів, докторантів. Також відповідна оцінка може надаватися здобувачами на зустрічах з ректором у форматі «Віч-на-віч». За результатами опитування 90% здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в університеті, а також рівень соціальної, організаційної та інформаційної підтримки (<https://cutt.ly/Hr2olUU4>).

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)

КНУБА створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами. Так, у

Правилах прийому до КНУБА (<https://cutt.ly/Fr2ozL6b>) зазначено питання щодо реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, а також детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу, представлений механізм зарахування окремих категорій вступників. Зокрема, інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами в КНУБА передбачає індивідуальне навчання у формі індивідуального графіка в загальних групах або навчання в інклюзивних групах. Для здобувачів, які не мають можливості відвідувати університет, створені умови для здобуття освіти у повному обсязі за дистанційними технологіями. Також передбачено можливість надання здобувачеві академічної відпустки або перерви в навчанні зі збереженням окремих прав, підтверджених документально. В університеті працюють п'ять ліфтів, що дозволяє студентам з особливими потребами вчасно розпочати заняття у навчальних аудиторіях. Оскільки ОНП відкрита менше ніж 5 років тому, приклади навчання осіб з особливими потребами відсутні.

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

У КНУБА наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких дотримуються під час реалізації ОНП. Захист прав та інтересів здобувачів вищої освіти здійснює Освітній Омбудсмен (<https://cutt.ly/Fr2on49T>), який представляє здобувачів перед адміністрацією при врегулюванні конфліктних ситуацій. Діяльність відділу з організації виховної роботи (<https://cutt.ly/vr2onEml>) зосереджена на формуванні світоглядної позиції та ціннісних орієнтацій здобувача вищої освіти як особистості; передачі ідей, поглядів, переконань, ідеалів, традицій, звичаїв та інших соціально-значущих надбань духовної культури. В університеті встановлені у відкритих місцях (фойє Головного корпусу КНУБА, коридори) «схрещі довіри» з запитаннями до ректора, у які здобувачі (також й анонімно) можуть залишити запитання або скарги до адміністрації ЗВО. Такий механізм взаємодії між здобувачами та керівництвом існує в КНУБА понад 10 років і довів свою ефективність можливістю оперативно реагувати на конфліктні ситуації, пов'язані з випадками домагань, дискримінацією та корупцією. Відповідно до п. 12.1.5 «Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА» (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) адміністрація університету при прийнятті на роботу повинна переконатись у компетентності майбутніх викладачів. у п.1 розділу 6.1 чітко визначено вимоги до майбутніх викладачів, а саме, дотримання норм педагогічної етики, академічної доброчесності, моралі, поваги до гідності осіб, які навчаються в Університеті, прищеплювати їм любов до України, виховувати їх у дусі патріотизму і поваги до Конституції України та державних символів України, дотримання статуту КНУБА, законів України, інших нормативно-правових актів МОН України, а також готувати здобувачів до свідомого життя в дусі взаєморозуміння, миру, гендерної рівності, злагоди між усіма народами, етнічними, національними, релігійними групами. Для цього застосовуються чесні та прозорі процеси щодо прийняття на роботу та розвитку персоналу, процедури яких прописані в «Положенні про обрання та прийняття на роботу НПП КНУБА» (<https://cutt.ly/Yro5ZLOO>). З метою створення ефективної системи запобігання та протидії корупції в підрозділах КНУБА шляхом визначення засад загальної відомчої політики щодо запобігання та протидії корупції у діяльності КНУБА, дотримання вимог Закону України «Про запобігання корупції», було створено Антикорупційну програму КНУБА (<https://cutt.ly/Or2oEqoz>). Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до КНУБА, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» та Закону України «Про звернення громадян». Розгляд скарг і звернень відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету. Також студентське самоврядування має повноважний протикорупційний орган - Студентський контроль (<https://cutt.ly/Xr2h5cGk>). Протягом періоду провадження освітньої діяльності за ОНП конфліктних ситуацій та фактів корупції 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 регламентуються «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КНУБА» (<https://cutt.ly/ir2dXc2P>); «Положенням про організацію навчального процесу в КНУБА» (Розділ 12. Забезпечення якості освіти відповідно до стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в європейському просторі вищої освіти (ESG)) (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) та «Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/gr2dBApS>).

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

В КНУБА перегляд освітньо-професійних програм відбувається за результатами їхнього постійного моніторингу щороку. Останній перегляд, обговорення та затвердження змін до ОНП проводився протягом 2023-2024 н.р. Проєкт ОНП був розміщений на сайті кафедри ТЗНС та ОП у грудні 2022 р. на нього надходили пропозиції та рецензій-відгуки (<https://cutt.ly/2r2fwIwj>). Пропозиції щодо моніторингу ОНП розглядалися на засіданні кафедри НМК (<https://cutt.ly/gr2fv5Sy>). До обговорення були залучені роботодавці та науково- педагогічний склад кафедри. Перегляд ОНП також передбачений й за Положенням про організацію моніторингу якості підготовки фахівців КНУБА (<https://cutt.ly/Br2fm9e>) у якому зазначено, що контроль якості навчального процесу та підготовки фахівців в Університеті спрямований на: підвищення якості самоконтролю на всіх рівнях поряд з контролем

керівництва, забезпечення всіх учасників освітнього процесу зворотним зв'язком, що дозволяє вносити послідовні зміни в хід реалізації освітньої програми з метою підвищення якості її результатів; урахування вимог та очікувань основних користувачів освітніх послуг Університету - абітурієнтів, студентів, роботодавців та держави; своєчасне виявлення недоліків у навчальному процесі та причин їх виникнення. З огляду на такий механізм, на сайті КНУБА постійно проводиться моніторинг у формі анкетування щодо оцінки якості освітнього процесу здобувачами та викладачами (<https://cutt.ly/Hr2olUU4>). У 2023 р. після проведення факультетом щорічної Міжнародної науково-практичної конференції "Екологія, ресурси, енергія" (<https://cutt.ly/kr9CMHzN>) 23-25.11.2022 р. та обговорення з учасниками-роботодавцями було внесено принципові зміни до ОНП та НП (<https://cutt.ly/mr9C8Ohg>, <https://cutt.ly/jr9C7dIt>). Зокрема, загальний обсяг ОНП зменшено на 10 кредитів задля збільшення часу для виконання дисертаційного дослідження. Перерозподілено аудиторне навантаження та самостійну роботу за всіма ОК на користь самостійної роботи. Замість педагогічної практики введено більш широку ОК - науково-педагогічна практика (на II курсі, тому відповідна робоча програма та силабус датовані 2024-25 н.р.).

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

Положенням про організацію освітнього процесу в КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) визначається, що факультети, кафедри та інші організаційні одиниці, а також керівництво закладу, окремі працівники і здобувачі вищої освіти беруть на себе обов'язки із забезпечення якості. Здобувачі вищої освіти КНУБА залучаються до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету (Молодіжна наукова рада КНУБА, Вчених рад факультетів, Вченої ради університету). Шляхом обговорення на засіданнях молодіжної наукової ради КНУБА здобувачі мають змогу висловлювати свою думку та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в КНУБА в цілому, змісту ОПП та процедур забезпечення якості її реалізації зокрема. Здобувачі вищої освіти згідно з законом України «Про вищу освіту» мають право обирати не менше 25% освітніх компонент. Процедура вибору регламентується «Положенням про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти» (<https://cutt.ly/1rMlqr69>). Так, за результатами засідань НМК кафедри ТЗНС та ОП по розгляду ОПП зі спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища», проведених у 2022- 2023 н.р. здобувачем було запропоновано широко впроваджувати передові методики ЄС для викладання та перегляду ОНП. Викладачі пройшли відповідні тренінги (<http://climed.network/>) і набули відповідних компетенцій, щоб впроваджувати ці методи в ОК з 2024 року.

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

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» всі здобувачі на рівних правах можуть входити до складу органів студентського самоврядування, які безпосередньо залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП в КНУБА. Рада студентського самоврядування КНУБА утворена та діє на підставі «Положення про студентське самоврядування» (<https://cutt.ly/Xr2h5cGk>). Студентське самоврядування в КНУБА створене з метою самореалізації особистості студентів і формування у них організаційських навичок, лідерських якостей і відповідальності за результати своєї праці. Діяльність органів студентського самоврядування направлена на вдосконалення навчально-виховного процесу, підвищення його якості, зростання у студентській молоді соціальної активності. Аспіранти мають право подавати пропозиції до Вченої ради університету (факультету) з питань удосконалення стратегії університету щодо контролю освітнього процесу; брати участь у вирішенні спірних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації/науково-педагогічними працівниками; подавати пропозиції щодо змісту навчальних планів та ОНП.

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

Принципом забезпечення якості ОНП є залучення роботодавців. Укладено низку угод (договорів) (<https://cutt.ly/Pr2xt2CF>). При перегляді ОНП впроваджено процедуру зовнішнього рецензування, до якої залучені роботодавці (<https://cutt.ly/dr2xEOnK>). Пропозиції зацікавлені особи висловлюють під час зустрічей, круглих столів, конференцій, тренінгів (<https://cutt.ly/sr2xfGMA>), а також на сайті кафедри ТЗНС та ОП (<https://cutt.ly/ir2xhqF7>), користуючись формою «Опитування випускників і працевлаштування» або зворотного зв'язку через контакти гаранта (<https://cutt.ly/qr2xkeVq>). Пропозиції від роботодавців щодо оновлення ОНП та інших процедур забезпечення її якості розглядаються на засіданнях НМК спеціальності та закріплюються її рішенням, передаються на розгляд й обговорення групі забезпечення й в подальшому враховуються при перегляді та оновленні змісту ОПП на наступний рік. Також роботодавці беруть участь у підвищенні кваліфікації науково-педагогічних і наукових працівників, яке здійснюється відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників КНУБА» (<https://cutt.ly/Cr2tA2CE>) та надають підтримку в неформальній освіті здобувачів. Зокрема, гарант ОНП проходить підвищення кваліфікації у працевлаштування ТОВ АІММ-БУД (<https://cutt.ly/sr2xmlsT>, С. 3). Важливим роботодавцем є сам КНУБА, який керує всім процесом оновлення ОНП. Випускники аспірантури інших спеціальностей Юрій Цюрюпа, Роман Глуценко та Тетяна Негрій успішно працюють на кафедрі (<https://cutt.ly/Pr2xOzAF>).

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

Акредитацію ОНП проходить уперше, випускників немає.

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

Оскільки випускників ще не було, на сьогодні всі рецензії на ОНП формуються винятково на підставі теоретичного аналізу тексту. Оскільки в ОНП на самому початку враховано всі результати обговорень на формальних і неформальних зустрічах з роботодавцями (<https://cutt.ly/sr2xfGMa>), то на сьогодні зауважень немає.

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

Акредитація ОНП здійснюється вперше, навчання на ОНП почалося з 2022 р. Оскільки на самому початку враховано всі результати обговорень на формальних і неформальних зустрічах з роботодавцями (<https://cutt.ly/sr2xfGMa>), то анкетування роботодавців та здобувачів (<https://cutt.ly/or9ZoSUX>) у 2025 р. засвідчило високу оцінку ОНП. Зокрема, всі здобувачі та працедавці одноголосно визначили, що зміст є актуальним. Також відзначимо високу оцінку 78 % працедавців високо оцінили практичну підготовленість, уміння приймати самостійні рішення та навички управління колективом, а 22 % - на задовільному рівні. Високо оцінили володіння іноземною мовою 89 % роботодавців, а 11 % - незадовільно. Слід зауважити, що працедавці можуть робити висновки лише на підставі попередніх неформальних зустрічей зі здобувачами, які ще не завершили підготовки.

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

Академічна спільнота університету активно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП, а саме здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти шляхом проведення контрольних тестувань, а також Положення про планування та щорічне оцінювання роботи науково-педагогічних працівників КНУБА (<https://cutt.ly/4r2tP4Sr>); регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на веб-ресурсах університету (<https://cutt.ly/2r2tEEo5>), на інформаційних стендах та оперативних нарадах структурних підрозділів університету; організування підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату (у всіх його проявах) у наукових працях співробітників університету та здобувачів вищої освіти.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Процедури внутрішнього забезпечення якості ОНП реалізуються підтриманням сукупності цінностей, принципів, норм, правил поведінки, які становлять культуру якості освіти, через університетську автономію, довіру, прозорість, партнерство, об'єктивність, академічну доброчесність, академічну свободу, комунікації, колегіальну відповідальність, запобігання корупції.

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?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в КНУБА регулюються наступними документами: Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>); Положення про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників КНУБА (<https://cutt.ly/Yro5ZLOO>); Правила прийому до аспірантури КНУБА у 2023 році (<https://cutt.ly/GrMzUbRu>); Статут КНУБА (<https://cutt.ly/IrNbSKzx>); Положення про порядок вибору дисциплін здобувачами освіти Київського національного університету будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/grMk1f5x>); Положення про організацію моніторингу якості підготовки фахівців Київського національного Університету будівництва і архітектури (<https://cutt.ly/Br2fmyrE>). Доступність документів для учасників освітнього процесу забезпечується на офіційному сайті КНУБА: <https://www.knuba.edu.ua/>.

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

Проєкт ОНП викладається на сторінку освітньо-наукових програм <https://fise.knuba.edu.ua/kafedra-technologij-zaxistu-navkolishnogo-seredovishha-ta-oxoroni-praci/zdobuvacham-iii-go-osvitno-naukovogo-rivnya-doktor-filosof%d1%97-specialnosti-101-ekologiya-ta-263-civilna-bezpeka/specialnist-183-technolog%d1%97-zaxistu-navkolishnogo-seredovishha/osvitno-naukova-programa/>

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

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галузю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

Основою навчання в аспірантурі є навчання через самостійне проведення реального дисертаційного дослідження з достатнім рівнем наукової новизни, публікування та розповсюдження результатів, як мінімум, серед наукової спільноти (апробація) та впровадження їх, як мінімум, у практику будівництва, а в кращому випадку - і в освітній процес. Усі освітні компоненти ОНП націлені на формування компетентностей, без яких виконання наукових досліджень і викладання неможливі. Зокрема, ОКО1 є передумовою для самостійного вивчення світового досвіду та розповсюдження результатів для світової спільноти. ОКО2 формує світогляд ученого й педагога та розуміння методологічних аспектів досліджень. ОКО3 дозволяє виховати академічно доброчесного вченого й педагога, який володіє науковим мовленням для розповсюдження результатів. ОКО4 розкриває сучасні методи організації наукових досліджень, керівництва ними та навчає застосуванню сучасних інформаційних технологій, без яких не обходиться жодне дослідження. ОКО5 відкриває можливості послуговуватися державними та міжнародними фінансовими інструментами підтримання науки, що є критично важливим у сучасних умовах. І ОКО6 надає основні методичні основи викладання у закладах вищої освіти. Спеціальний курс надає спрямування здобувачеві на предметну область спеціальності 183, а Науково-педагогічна практика дозволяє в реальних умовах відпрацювати стартові навички викладання. Вибіркові компоненти допомагають здобувачеві опанувати основні підходи в обраному напрямку дисертаційного дослідження.

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямку досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Вибір наукового керівника здійснюється разом з аспірантом з урахуванням його наукової спрямованості, що сформувалася під час навчання на бакалавраті та магістратурі, а в окремих випадках, додатково під час роботи після випуску. Часто студенти ще на перших курсах бакалаврату починають працювати з викладачами в напрямку відповідних дисциплін, які вони викладають і мають відповідні праці. Це мінімізує ризик отримання несприятливих результатів у аспірантурі. Тематика роботи керівників максимально відповідає спрямуванню аспірантів, про що свідчить Таблиця відповідності наукових досліджень аспірантів, яка оприлюднюється на сторінці <https://cutt.ly/nr9cAunD>.

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

Формування разових спеціалізованих учених рад відповідає Порядку присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>). Розмаїття наукових робіт дозволяє знайти хоча б одного рецензента для кожного здобувача. Полегшує цей процес наявність переліку публікацій на кожній персональній сторінці викладача (<https://cutt.ly/xr2vMeKu>, <https://cutt.ly/8r2vMMYk>). Кафедра має зв'язки з переважною більшістю закладів вищої освіти та наукових установ зі спеціальністю 183 (<https://cutt.ly/frNniHZb>), що забезпечує можливості знайти два-три опоненти. Головами ради можуть бути не лише п'ять докторів наук кафедри, але й доктори наук іншої кафедри, спрямування якої відповідає конкретній технології захисту доквілля, що розглядається в дисертації. Також не планується знижувати темпи підготовки й нових власних докторів наук, для чого в МОН уже передано клопотання щодо продовження повноважень Спеціалізованої вченої ради Д 26.056.11. Це розширить перелік осіб, здатних головувати разовими радами. Тобто КНУБА і зараз і в майбутньому спроможна створювати разові спеціалізовані вчені ради.

Опишіть, як заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

Кафедра має лабораторію екології та біології (ауд. 74), що укомплектована сучасними мікроскопами та обладнанням для мікробіологічних досліджень (окрім небезпечної мікрофлори). Також кафедра має лабораторію параметрів навколишнього середовища, яка обладнана спектрофотометром, фотоколориметром, іономіром, аналітичними вагами, витяжними шафами, газоаналізаторами задля проведення аналізів проб атмосферного повітря, води та ґрунту. Все обладнання проходить щорічну перевірку коштом університету. Також за проєктом "Екоуніверситет" за необхідності будь-яким аспірантам доступна будь-яка лабораторія КНУБА, коворкінг з 3D-принтером, стендові зали тощо. Зокрема, створено нову унікальну лабораторію тепломасообміну в зелених конструкціях, де розроблено та апробовано революційні методи досліджень рослинних шарів (<https://cutt.ly/mr2buP7s>, 15.04.2025), що лягли в

основу ДСТУ «Захист довкілля. Зелені конструкції. Метод випробування теплообмінних процесів у рослинних шарах», проєкт якого проходить остаточне редагування в НОС. Кафедра ТЗНСтОП проводить щорічну міжнародну конференцію "Зелене будівництво" з безкоштовною участю (<https://cutt.ly/Fr2bocSB>), а факультет інженерних систем та екології - "Енергія, ресурси, екологія" та "БудМайстерКлас" (<https://cutt.ly/fr2boBHJ>) для молодих учених. Також аспіранти можуть брати участь у конференціях інших кафедр відповідно до конкретної технології захисту навколишнього середовища.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Аспіранти можуть користуватися програмами міжнародної академічної мобільності Erasmus+, за якими вони можуть безкоштовно взяти участь у міжнародних конференціях і стажуваннях за кордоном (<https://cutt.ly/Hr2b4YVvk>). Також аспіранти вільно беруть участь у різноманітних дистанційних закордонних наукових заходах. Аспіранти можуть публікуватися у міжнародних закордонних журналах. Прикладом є безкоштовний журнал FME Transactions, який має кваліфікацію Q2 у SCOPUS (<https://cutt.ly/Ur2b6NOz>, <https://cutt.ly/Cr2nwsngN>).

Опишіть наявну практику участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються.

Наукові керівники Тетяна Ткаченко та Марина Кравченко беруть участь у міжнародному проєкті LIFE Debris2Resource <https://cutt.ly/r2YdoBo>, який стартував цього року і започаткував розроблення нових нормативних документів у галузі управління відходами руйнування. Наукові керівники зав. каф. Т. Ткаченко, проф. О. Волошкіна, М. Кравченко, Т. Кривомаз, доц. Ю. Березницька, Л. Василенко, І. Клімова, Олена Жукова у різні роки брали і беруть участь у проєкті ClimED <https://cutt.ly/r2YdoBo>, який триває з 2020 р., а результати впроваджено на освітній платформі <http://re.climed.network/> та у вибіркових дисциплінах, зокрема "Цілі сталого розвитку і Ціль 13" ОНП. Також результати проєкту NEBA EFM&EET за участі Т. Ткаченко вже передані для публікування на платформі New European Bauhaus Academy <https://cutt.ly/r2YdoBo>.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в КНУБА відповідає Положенню про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в КНУБА (<https://cutt.ly/wrMabZHe>), Етичному кодексу КНУБА (<https://cutt.ly/YrMAI2Xm>), Положенню про заходи щодо запобігання академічного плагіату (<https://cutt.ly/RrMAPLz6>), Положенню про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/qrMArPcQ>) тощо. У системі запобігання академічного плагіату як критерій оригінальності творів вживається показник рівня оригінальності тексту у відсотках, зменшений на відсоток правомірних запозичень, отриманий за допомогою програмно-технічних засобів перевірки на плагіат – Anti-Plagiarism (<https://cutt.ly/XrMADfqA>), StrikePlagiarism.com (ТОВ «Плагіат», <https://cutt.ly/grMADKlF>), а також Unicheck.com (ТОВ «Антиплагіат», <https://cutt.ly/2rMAFgAj>). Оскільки плагіатом є запозичення чужих ідей і напрацювань без згадування авторства, а всі світові програми можуть лише перевірити відтворення текстів з тим чи іншим рівнем перефразування, то дієвим засобом попередження всіх форм плагіату є розміщення навчально-методичних і наукових робіт науково-педагогічних працівників університету у відкритому доступі в репозитарії (<http://repository.knuba.edu.ua>), а дисертацій – у Національному репозитарії академічних текстів (<https://nrat.ukrintei.ua>). Згідно з Порядком присудження ступеня доктора філософії... (<https://cutt.ly/JrMb7IXb>) виявлення плагіату є підставою для позбавлення ступеня без строку давності.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Осіб, які вчинили порушення академічної доброчесності, в університеті немає. Тому заходи щодо унеможливлення здійснення наукового керівництва такими особами не потрібні.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони: якісне підготування фахівців у галузі ТЗНС; досвідчений науково-викладацький склад: проф. Ткаченко Т.М., Волошкіна О.С., Кривомаз Т.І., доц. Березницька Ю.О., Кравченко М.В. мають сертифікати рівня B2 з англійської мови, а професор Мілейковський В.О. підтвердив рівень володіння англійською мовою понад 10 англомовними публікаціями в Scopus/WoS, що сприяє інтернаціоналізації. Проф. Ткаченко Т.М. має звання старший дослідник зі спеціальності 183, а професор Мілейковський В.О. – зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, що посилює наукову складову ОНП. Освітній потенціал нарощується завдяки підвищенню кваліфікації; використання активних методів навчання, наявність сучасних лабораторій; доступ до реальних

прикладів застосування програми; участь аспірантів у наукових дослідженнях; успішне поєднання навчання і наукової роботи, що підтверджено постійною участю аспірантів у міжнародних наукових заходах. Значущість ОНП підвищується участю викладачів та здобувача Іллі Святогорова в грантовому проєкті «Еразмус +CLimED». Розширенню фокусу програми також сприяє внутрішня та зовнішня академічна мобільність і можливість здобуття неформальної освіти у рамках укладених договорів та тренінгів різного рівня. У 2025 р. ОНП вийшла на новий щабель завдяки отриманню гранту Life Debris2Resource (<https://cutt.ly/2g3yAfDa>) щодо повторного використання відходів будівництва та знесення в результаті бойових дій, де беруть участь викладачі ОНП. До розвитку та вдосконалення програми залучено широке коло фахівців і спеціалістів: роботодавців, випускників, аспірантів, представників ГО, науковців. Також усі дисертаційні дослідження мають обов'язкове впровадження в практику з підтвердженням актами та листами підтримання в дисертаційних роботах. Обмежена чисельність аспірантів дозволяє відбирати за конкурсом найбільш здібних здобувачів.

Слабкими сторонами є: відсутність програми подвійних дипломів, що підвищують конкурентоспроможність випускників ЗВО на міжнародному ринку праці; недостатній фінансовий ресурс для розвитку; незначна чисельність аспірантів (є і сильною і слабкою стороною одночасно) призводить до обмеження соціальної взаємодії; недостатнє підтримання від промисловості. Також відчувається нестача дороговартісного сучасного аналітичного обладнання, наприклад систем ВЕРХ. Найбільшою слабкою стороною є ризик отримання несприятливих наукових результатів для одержання потрібного технічного ефекту, що тим більший, чим вища наукова новизна роботи. Сучасне законодавство не передбачає дієвих заходів реагування на подібні ризики, а здійснення ризику передбачає потребу продовження навчання на контрактній основі, що є частою причиною відмови від навчання в аспірантурі за технічними спеціальностями здібної молоді та втрати наукового потенціалу. Основні втрати інтелектуального потенціалу пов'язані з недостатнім рівнем стипендій аспірантів та заробітних плат викладачів і наукових співробітників усіх рівнів у ЗВО та НДІ - основними роботодавцями для PhD.

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

Оскільки цілями ОНП є формування загальних та професійних компетентностей, а також програмних результатів навчання в галузі розробки та впровадження технологій захисту навколишнього природного середовища, екологічної безпеки технологічних процесів оновлення та модернізації програми відбувається відповідно до передових світових практик в таких напрямках:

- оновлення профілю програми, включно з основними результатами навчання, навчальним середовищем та основними навчальними, викладацькими та контрольними заходами;
- оновлення навчального плану та його компонентів у кредитах, зокрема із розроблянням і впровадженням нових дисциплін та модернізацією змісту наявних компонентів;
- розширення фокусу програми шляхом розвитку нових напрямків досліджень і набуття компетентностей;
- розроблення/оновлення відповідного нормативного та методичного забезпечення дисциплін;
- розроблення та впровадження в освітній процес нових методик навчання, які спрямовані на забезпечення стійкості професійної діяльності в умовах сучасних викликів;
- розроблення дистанційних курсів для нових дисциплін;
- підготовки викладачів, які забезпечують викладання дисциплін ОПП, для роботи за передовими європейськими практиками, для формування відповідного навчального контенту;
- розширення платформи для залучення роботодавців;
- розширення інтернаціоналізації та міждисциплінарності програми завдяки розширенню грантової діяльності;
- залучення здобувачів до посилення публікаційної активності у наукових виданнях, індексованих у міжнародних наукометричних базах, зокрема, Scopus і Web of Science.

Широкі перспективи відкриває проєкт Life Debris2Resource, який посилює міжнародну кооперацію та значущість наукового напрямку циркулярної економіки й управління відходами задля захисту довкілля. КНУБА протягом наступних років планує посилювати партнерське підтримання в результаті взаємодії із ЗВО, організаціями та установами у рамках міжнародних проєктів і грантових програм, внутрішніх та зовнішніх договорів щодо співпраці та постійне оновлення лабораторної бази.

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: Пристайло Микола Олексійович

Дата: 16.10.2025 р.

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	
ОК03. Академічна доброчесність та академічне письмо	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК03_Академ. доброч_2024.pdf</i>	qXWbdPV9I/28mGC RrW/DIAnlvKxaCm9 ocouyri6yDck=	Не потребує
ОК01. Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК01_Іноземн а_мова_2024.pdf</i>	a3bE7Vf/wVD5G+Ba l6lARj7lLoafw3f+Mw 8pmoyo/mo=	Не потребує
ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК02_Філософі я_2024.pdf</i>	6omktQ6G1JfY/FDE1 Js8SfV3r4uVy4brjOR DIM+yvBg=	Не потребує
ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК04_Організа ція_2024.pdf</i>	DuOZpjv6dsqmkCJg J58Ibc4h9KKRgya5 N3w1f+iGwwU=	Не потребує
ОК05. Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК05_ФНДГД _2024.pdf</i>	JzGgqumR7M5dm5c IGnR7Vo3PQvSLA04 2Xk8lKl5ApyM=	Не потребує
ОК06. Методика викладання у вищій школі	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК06_Методи ка_2024.pdf</i>	AYxmBP59pBHfOyO MNV+M/v07nurTAK DavFwvvpADluo=	Не потребує
ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	навчальна дисципліна	<i>ПП_ОК07_Спец_ку рс_2024.pdf</i>	gal8o7hjGuYLPACfA 9TMWYRkV3ToSAB y3WWLLowZXDY=	Газоаналізатор «Комета-М» (1 шт. щорічна повірка 2024 р.), вимірювач вмісту пилу Gray Wolf (1 шт. щорічна повірка 2024 р.), ваги лабораторні (1 шт., щорічна повірка 2024 р.), магнітна мішалка (1 шт.), витяжні шафи (2 шт., щорічне випробування 2024 р.), мікроскоп біологічний XSP-139 ULAB (1 шт), мікроскоп біологічний Levenhuk-700 (1 шт), стерилізатор повітряний ГП-40 (1 шт), термостат ТС-80 (2 шт.), Центрифуга клінічна LabAnalyt DM 0412 (1 шт.), автоклав ГК-20 (1 шт.), газообмінна камера кафедри ТГПВ для дослідження газообміну в рослинних шарах зелених конструкцій (створена, налаштована та розроблена методика досліджень протягом 2021-2023 рр., відповідний ДСТУ розроблено робочою групою ТК-82 з членів каф. ТЗНСтаОП та ТГПВ, передано до НОС для остаточного редагування й прийняття, після чого виконуватимуться щорічні повірки).
ОК08. Науково-педагогічна практика	практика	<i>ПП_ОК08_Науково _педагог_практик а_2024.pdf</i>	McSRsk7s000++BCd /ysnauf9aSOHYV/Br DdCn29soFw=	Газоаналізатор «Комета-М» (1 шт. щорічна повірка 2024 р.), вимірювач вмісту пилу Gray Wolf (1 шт. щорічна повірка 2024 р.), ваги лабораторні (1 шт., щорічна повірка 2024 р.), магнітна мішалка (1 шт.), витяжні шафи (2 шт., щорічне випробування 2024 р.), мікроскоп біологічний XSP-139 ULAB (1 шт), мікроскоп біологічний Levenhuk-700 (1 шт), стерилізатор повітряний ГП-40

				(1 шт.), термостат TC-80 (2 шт.), Центрифуга клінічна LabAnalyt DM 0412 (1 шт.), автоклав ГК-20 (1 шт.), газообмінна камера кафедри ТГПВ для дослідження газообміну в рослинних шарах зелених конструкцій (створена, налаштована та розроблена методика досліджень протягом 2021-2023 рр., відповідний ДСТУ розроблено робочою групою ТК-82 з членів каф. ТЗНСтаОП та ТГПВ, передано до НОС для остаточного редагування й прийняття, після чого виконуватимуться щорічні повірки).
--	--	--	--	--

* 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)
180947	Паніна Олена Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Геоінформаційних систем і управління територіями	Диплом спеціаліста, Київський державний педагогічний інститут іноземних мов, рік закінчення: 1979, спеціальність: - англійська та німецька мови, Атестат доцента 02/ДЦ 012496, виданий 20.04.2006	13	ОК01. Іноземна мова	1. Петрова Т., Рубцова С., Паніна О. Методичні основи сприйняття і перекладу омоформ. Іноземні мови. 2024. № 2, С. 59-65. http://doi.org/10.32589/1817-8510.2024.2.306379 2. Рубцова С.В., Петрова Т.І., Паніна О.В., Беринда О.В. Основні види роботи з англомовною науково-технічною літературою студентів старших курсів технічних університетів. Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VII Міжнародної конференції (14 листопада 2024 року). Київ : Видавництво Ліра-К, 2025. С. 389-391. URL: https://repository.knub-a.edu.ua/handle/123456789/14573 3. Петрова Т.І., Рубцова С.В., Паніна О.В., Даниленко Д.А. Логіко-сміслова діяльність майбутніх інженерів засобами елементів дистрибутивного аналізу. Актуальні

						проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VII Міжнародної конференції (14 листопада 2024 року). Київ : Видавництво Ліра-К, 2025. С. 335-337. https://repository.knub.a.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2c44c47e-0757-42c4-9dac-7ac34e2b758e/content 4. Рубцов І.Д., Рубцова С.В., Петрова Т.І., Паніна О.В. Кількісні та якісні показники використання сервісів штучного інтелекту майбутніми інженерами. Вісник Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського. Вип. 5 (148), С. 16 - 22. https://doi.org/10.32782/1995-0519.2024.5.2 5. Петрова Т.І., Паніна О.В. Труднощі сприйняття омонімізму у процесі осмислення англомовного фахового тексту. Містобудування та територіальне планування. 2020. № 75. С. 309-316. https://doi.org/10.32347/2076-815x.2020.75.309-316
454678	Кобзар Алла Юріївна	Доцент, Основне місце роботи	Геоінформаційних систем і управління територіями	Диплом бакалавра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 030501 Українська мова та література, Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 030501 Українська мова та література, Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2023, спеціальність:	13	ОКоз. Академічна доброчесність та академічне письмо 13 років професійного досвіду науково-педагогічної роботи. 1. Юелінь У., Кобзар А., Рубцова С. Поліхромія і форма як складові традиційної китайської архітектури. Містобудування та територіальне планування. 2025. Вип. 89. С. 234-242. https://doi.org/10.32347/2076-815x.2025.89.234-242 2. Кобзар А.Ю., Сметанська М.І., Маковій М.Г. Сутність поняття «Психологічне благополуччя особистості» в науково-психологічних дослідженнях. Особливості психологічного благополуччя біженців в Україні: монографія. Київ: 2024. С. 20-30 3. Кобзар А.Ю., Сметанська М.І., Маковій М.Г.

				053 Психологія, Диплом кандидата наук ДК 020120, виданий 23.05.2008			Корекційно- тренінгова програма з підвищення психологічного благополуччя біженців в Україні. Особливості психологічного благополуччя біженців в Україні: монографія. Київ: 2024. С. 20-30 4. Кобзар А.Ю., Сметанська М.І., Маковій М.Г. Корекційно- тренінгова програма з підвищення психологічного благополуччя біженців в Україні. Особливості психологічного благополуччя біженців в Україні: монографія. Київ: 2024. С. 59-69 5. Кобзар А.Ю., Сметанська М.І., Маковій М.Г. Практичні рекомендації щодо формування психологічного благополуччя біженців в Україні. Особливості психологічного благополуччя біженців в Україні: монографія. Київ: 2024. С. 59-69
91815	Петраковська Ольга Сергіївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Геоінформацій них систем і управління територіями	Диплом спеціаліста, Київський інженерно- будівельний інститут, рік закінчення: 1981, спеціальність: міське будівництво, Диплом доктора наук ДД 006307, виданий 13.12.2007, Диплом кандидата наук КН 006524, виданий 28.10.1994, Атестат доцента ДЦ 001528, виданий 26.02.2001, Атестат професора 12ПР 005551, виданий 03.08.2008	45	ОК05. Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	1. Lizunova A., Petrakovska O., Mykhalova M. Modern role of stakeholders in Ukrainian land and environmental management. Acta Scientiarum Polonorum Formatio Circumiectus. 2023. Vol. 22, No. 2. P. 69–77. https://doi.org/10.15576/ASP.FC/2023.22.2.05 (Scopus) 2. Vabuolytė V., Burinskienė M., Sousa S., Petrakovska O., Trehub M. Increase in the value added of land due to the establishment of industrial parks. Sustainability. 2021. Vol. 13, No. 15, Article ID 8541. https://doi.org/10.3390/su13158541 (Scopus Q1, Funded by COST CA17125) 3. Петраковська О., Михальова М. Джерела фінансування розвитку міських земель в Україні. Містобудування та територіальне планування. 2021. №77. С. 388-397.

							https://doi.org/10.32347/2076-815x.2021.77.388-397 5. Михальова М. Ю., Петраковська О.С. (Наук. кер.), Плешкановська А.М. Механізми вирішення проблем землеустрою та просторового розвитку територіальних громад в умовах децентралізації: звіт про ННДКР. Київ, 2021. URL: https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0221U106245/ 6. International Project COST Action CA17125, Public Value Capture of Increasing Property Values. 2018.08.27-2023.02.26. URL: https://web.archive.org/web/20230921200627/https://puvaca.eu/wg-2-terminology-tools-of-public-value-capture/
90623	Руденко Микола Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Автоматизації і інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський військовий гуманітарний інститут, рік закінчення: 1998, спеціальність: 7.040102 Практична психологія, Диплом спеціаліста, Харківське гвардійське вище танкове командне училище імені Верховної Ради УРСР, рік закінчення: 1987, спеціальність: - командна тактична, колісні і гусеничні машини, Диплом кандидата наук ДК 022656, виданий 10.03.2004, Аттестат доцента 02/ДЦ 012724, виданий 15.06.2006	40	ОК06. Методика викладання у вищій школі	Має 40 років професійного досвіду викладання у вищій школі 1. Raja S., Jebadurai D.J., Lavrik I. , Rudenko M.V., Kalenychenko R., and Reznik N.P. Impact of Artificial Intelligence in Students’ Learning Life. Studies in Systems, AI in Business: Opportunities and Limitations. Volume 2. Ed. Khamis R., Buallay A. Cham: Springer, 2024. P. 3-17. https://www.researchgate.net/profile/Wan-Mohd-Al-Faizee-Wan-Ab-Rahaman/publication/380276329_Humanitarian_Operations_Performance_A_Logistics_Preparedness_Framework_During_Flood_in_Malaysia/links/6646adb10bod2845743b446d/Humanitarian-Operations-Performance-A-Logistics-Preparedness-Framework-During-Flood-in-Malaysia.pdf#page=15 (Scopus). 2. Бушуєв С., Корчова Г., Красильник Ю., Руденко М., Козир Б. Розвиток кліпового мислення здобувачів вищої освіти в інформаційному оточенні. Інформаційні технології і засоби навчання. 2024. Том 99, № 1. С 76–94.

						https://doi.org/10.33407/itlt.v99i1.5376 (WoS) 3. Chernyshev D., Pochka K., Korchova H., Krasyl'nyk Y., Rudenko M. Didactic aspects of the transformation of clip thinking in the context of teaching of construction mechanics. Strength of Materials and Theory of Structures. 2023. No 111. P. 3-12. https://doi.org/10.32347/2410-2547.2023.111.3-12 (WoS) 4. Chernyshev D., Maksymiuk Y., Krasyl'nyk Y., Korchova Y., Rudenko M. Peculiarities of technique of teaching technical disciplines in the institution of higher education of the building profile. Strength of Materials and Theory of Structures. 2022. No. 108. P. 35-62. https://doi.org/10.32347/2410-2547.2022.108.35-62 5. Івашко О.Д., Дін Ян, У Юелінь, Почка К.І., Руденко М.В. Проблема відродження національної ідентичності в сучасній архітектурі. Просторовий розвиток. 2025. Вип. 13. С. 144-162. – Режим доступу: https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.13.144-162.	
96643	Мілейковський Віктор Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Інженерних систем та екології	Диплом магістра, Київський національний університет будівництва і архітектури, рік закінчення: 1999, спеціальність: Теплогазопостачання, вентиляція та охорона повітряного басейну, Диплом доктора наук ДД 010466, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 043781, виданий 13.12.2007, Атестат доцента 12/ДЦ 025618,	24	ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	1. Tkachenko T., Mileikovskiy V., Kotelkov L. Theoretical simulation of natural air exchange and indoor air quality with an example of a green wall introduction. Results in Engineering. 2025. Vol. 25., Art. No. 104336. ISSN: 2590-1230. URL: https://www.doi.org/10.1016/j.rineng.2025.104336 (Scopus Q1) 2. Tkachenko T., Shkuratov O., Fazil oğlu Qasimov A., Mileikovskiy V., Moskvitina A., Konovaliuk V., Kravchenko M., Trach Yu., Pryshchepa A., Trach R. Hnes O., Tsiuriupa Y. Piechowicz K. Gas Exchange Research on Plant Layers of Green Structures and Indoor Greening for

				виданий 01.07.2011, Атестат професора АП 002906, виданий 29.06.2021, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000526, виданий 27.09.2021			Sustainable Construction. Sustainability 2025, Vol. 17, iss. 8. Article 3467. ISSN: 2071-1050. URL: https://doi.org/10.3390/su17083467 (Scopus, Q1) 3. Kravchenko M., Trach Y., Trach R., Tkachenko T., Mileikovskiy V. Improving the Efficiency and Environmental Friendliness of Urban Stormwater Management by Enhancing the Water Filtration Model in Rain Gardens. Water. 2024. Vol.16, Iss. 10, Article 1316, 24 p. https://doi.org/10.3390/w16101316 (Scopus Q1, WoS Q2) 4. Tkachenko T., Mileikovskiy V., Ujma A., Hajiyeve M. Treatment of Out-of-Context Buildings During the Restoration of Historical Territories Using Green Structures. International Journal of Conservation Science. 2024. Vol. 15. Special Issue. P. 129-140. https://doi.org/10.36868/IJCS.2024.si.11 (Scopus, Q2) 5. Tkachenko T., Mileikovskiy V., Satin I., Ujma A. Agroecosystems air improvement for longer and healthier people life // 22nd International Scientific Conference «Engineering for Rural Development» 24-26.05.2023 Jelgava, Latvia. – Jelgava: LBTU, 2023. – P. 895-901. Article ID TF177. – https://doi.org/10.22616/ERDev.2023.22.TF177 (Scopus)
133515	Дєдов Олег Павлович	Професор, Основне місце роботи	Автоматизації і інформаційних технологій	Диплом магістра, Національний аграрний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 091902 Механізація сільського господарства, Диплом доктора наук ДД 009729, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ДК 057240, виданий 10.02.2010,	15	ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	1. Dedov O., Vabishchevych M., Skoruk O., Twardowski G. Study of the effects of natural and man-made origin on the technical condition of architectural monuments. International Journal of Conservation Science. 2024. Vol. 15. P. 195 - 204. https://doi.org/10.36868/IJCS.2024.SI.16 (Scopus Q1) 2. Nazarenko I., Dedov O., Bernyk I., Bondarenko A., Onyshchenko, A., Lisnevskiy R., Slyusar V. Determining the

				Атестат доцента 12/ДЦ 030424, виданий 17.02.2012			influence of higher harmonics of nonlinear technological load in dynamic action systems. Eastern European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 4, No. 7(124). P. 79–88. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.285419 (Scopus Q3) 3. Nazarenko I., Dedov O., Delembovskyi M., Mishchuk, Ye., Nesterenko M., Zalisko I., Slipetskyi, V. Research of stress-strain state of elements of technological technical constructions. Dynamic processes in technological technical systems. Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021 P. 140-179. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4008269 (Scopus) 4. Назаренко І., Дєдов О., Дьяченко О., Міщук Є., Ручинський М., Орищенко С., Слюсар В., Яковенко В. Наукові аспекти обґрунтування інженерії логістичних систем будіндустрії в рамках спеціальності «Прикладна механіка». Техніка будівництва. 2024. Вип. 41. С. 4-11. https://doi.org/10.32347/tb.2024-41.0401 5. Бєлов І., Вабіщевич М., Дєдов О., Кривенко О. Випробування експериментальних дослідних зразків профільованих настилів на дослідному стенді. Управління розвитком складних систем. 2022. Вип. 49. С. 52-58. https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.49.52-58
92514	Чорноморденко Іван Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Архітектурний	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: Філософія, Диплом спеціаліста, Київський	30	ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	1. Chornomordenko I., Rubanets O. Metaphysics of Cognitive Processes in the Formation of Media Reality. Filosofija Sociologija. 2023. Vol. 34, No. 1. P. 50–57. https://doi.org/10.6001/fil-soc.2023.34.1.7 2. Żychowska M., Chornomordenko I., Kravchenko I. Gnatiuk L. Dmytrenko A.,

				національний університет будівництва і архітектури, рік закінчення: 1999, спеціальність: 0921 Промислове та цивільне будівництво, Диплом доктора наук ДД 006872, виданий 08.10.2008, Атестат професора 12ІП 005979, виданий 19.02.2009			Urakina A., Smilka V. The influence of religious and worldview factors on the landscape design in Japan and China. Landscape Architecture and Art. 2022. Vol. 21, Iss. 21. P. 115-123. https://doi.org/10.22616/j.landarchart.2022.21.12 3. Chornomordenko I., Voloshkina O., Mogan, N., Bondarenko N. , Spiridonov M., Stavroiani S. Manifestation of the basic dialectics laws in slope processes as exemplified by the Poshtova Square reconstruction in Kyiv. 3rd Eage Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities Landslide 2021, 2021. https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K1003 4. Stoliarchuk O., Binkivska K., Khrypko S., Spudka I., Chop V., 4. Chornomordenko I., Salo H. Interaction of Digital Trends and Sustainable Development: The role of Contemporary Art. European Journal of Sustainable Development. 2024. Vol. 13, No. 1. P. 278-290. https://www.ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/1512/1484 5. Aldrickzler R., Saadoon M.Y., Kawad R.T., Chornomordenko I. Transforming human capital for the digital age: industry 4.0 and 5.0. Encuentros. 2025. No. 23. P. 438-455. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.14291566
175505	Кравченко Марина Василівна	Професор, Основне місце роботи	Інженерних систем та екології	Диплом магістра, Київський національний університет будівництва і архітектури, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом доктора наук ДД 013663, виданий 10.12.2024,	21	ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах	1. Kravchenko M., Tkachenko T., Mileikovskiy V., Tkachenko O. The influence of green structures of blue infrastructure on the load of building structures. Strength of Materials and Theory of Structures. 2025. No 114. P.135-144. ISSN: 2410-2547. URL: https://doi.org/10.32347/2410-2547.2025.114.135-144 (Professional Issue Cat. A, Web of Sciences) 2. Kravchenko M., Trach Y., Trach R.,

				Диплом кандидата наук ДК 008941, виданий 26.09.2012, Атестат доцента АД 007210, виданий 15.04.2021		кліматичних змін»	Tkachenko T., Mileikovskiy V. Improving the Efficiency and Friendliness of Urban Stormwater Management by Enhancing the Water Filtration Model in Rain Gardens. Water. 2024. Vol.16, Iss. 10, Article 1316, 24 p. https://doi.org/10.3390/w16101316 (Scopus Q1, WoS Q2) 3. Kravchenko M., Trach Y., Trach R., Tkachenko T., Mileikovskiy V. Behaviour and Peculiarities of Oil Hydrocarbon Removal from Rain Garden Structures. Water. 2024. Vol.16, Iss. 13, Article 1802, 29 p. https://doi.org/10.3390/w16101316 (Scopus Q1, WoS Q2) 4. Kravchenko M., Wrzesiński G., Pawluk K., Lendo-Siwicka M., Markiewicz A., Tkachenko T., Mileikovskiy V., Zhvovka O., Szymanek S., Piechowicz K. Improving Urban Stormwater Management Using the Hydrological Model of Water Infiltration by Rain Gardens Considering the Water Column. Water. 2024. Vol.16, Iss. 16, Article 2339, 27 p. https://doi.org/10.3390/w16162339 (Scopus Q1, WoS Q2) 5. Tkachenko T., Mileikovskiy V., Kravchenko M., Konovaliuk V. Simulation of Illumination and Wind Conditions for Green and Fed Cities Using CFD Software // 4th International Symposium of Earth, Energy, Environmental Science, and Sustainable Development (JESSD 2023) 26/08/2023 – 27/08/2023 Jakarta, Indonesia. – IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2023. – Vol. 1275. – Article ID:012014. ISSN 1755-1315 https://doi.org/10.1088/1755-1315/1275/1/012014 (Scopus)
174071	Михальова Марія	Професор, Основне	Геоінформаційних систем і	Диплом бакалавра,	14	ОКО5. Фінансування	1. Lizunova A., Petrakovska O.,

	Юрїївна	місце роботи	управління територіями	Інститут післядипломно ї освіти Київського національного університету будівництва і архітектури, рік закінчення: 2013, спеціальність: 0502 Менеджмент, Диплом спеціаліста, Відокремлений структурний підрозділ "Інститут післядипломно ї освіти Київського національного університету будівництва і архітектури", рік закінчення: 2014, спеціальність: Менеджмент організацій і адміністрування, Диплом магістра, Київський національний університет будівництва і архітектури, рік закінчення: 2011, спеціальність: 070906 Землепорядкування та кадастр, Диплом кандидата наук ДК 043334, виданий 26.06.2017, Атестат доцента АД 003060, виданий 15.10.2019		наукових досліджень, грантова діяльність	Mykhalova M. Modern role of stakeholders in Ukrainian land and environmental management. Acta Scientiarum Polonorum Formatio Circumiectus. 2023. Vol. 22, No. 2. P. 69–77. https://doi.org/10.15576/ASP.FC/2023.22.2.05 (Scopus) 2. Петраковська О., Михальова М. Джерела фінансування розвитку міських земель в Україні. Містобудування та територіальне планування. 2021. №77. С. 388-397. https://doi.org/10.32347/2076-815x.2021.77.388-397 3. Petrakovska O., Mykhalova M., Lizunova A. Interrelation of state information systems for land management. Journal of Water and Land Development. 2024. No. 61. P. 159–165. https://doi.org/10.24425/jwld.2024.150269 (Scopus) 4. Petrakovska O., Mykhalova M. Environmental factors for land use restrictions establishment in Ukraine. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho UniversytetuOpen source preview. 2025. Iss. 1. P. 76–81. https://doi.org/10.33271/nvngu/2025-1/076 5. Михальова М. Ю., Петраковська О.С. (Наук. кер.), Плешкановська А.М. Механізми вирішення проблем землеустрою та просторового розвитку територіальних громад в умовах децентралізації: звіт про ННДКР. Київ, 2021. URL: https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0221U106245/
327649	Ткаченко Тетяна Миколаївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інженерних систем та екології	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: Біологія, Диплом доктора наук ДД 008419,	13	ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of	1. Mileikovskiy V., Tkachenko T., Kotelkov L. Theoretical simulation of natural air exchange and indoor air quality with an example of a green wall introduction. Results in Engineering. Vol. 25. Art. No. 104336. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.104336 .

				виданий 05.03.2019, Атестат доцента 12/ДЦ 025002, виданий 14.04.2011, Атестат професора АП 001724, виданий 14.05.2020	construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	(Scopus Q1). 2. Tkachenko T., Lis A., Tsiuriupa Yu., Mileikovskiy V., Ujma A., Tkachenko O., Sakhnovska V. Planning of green roofs for the best thermotechnical effect. Scientific Review Engineering and Environmental Sciences. 2025. Vol. 34, No. 1. P. 42–54. https://doi.org/10.22630/srees.9954. (Scopus). 3. Kravchenko M., Trach Yu., Trach R., Tkachenko T., Mileikovskiy V. Improving the efficiency and environmental friendliness of urban stormwater management by enhancing the water filtration model in rain gardens. Water. 2024. Vol. 16, Iss. 10. P. 166–176. https://doi.org/10.3390/w16101316. (Scopus Q1) 4. Voloshkina O., Tkachenko T., Sviatohorov I., Berezhnyska Y. The influence of urban building orientation on the risk of heat stress from being in the courtyard area during the peak summer period. Scientific Review Engineering and Environmental Sciences. 2024. Vol. 33, No. 4. P. 388–400. https://doi.org/10.22630/srees.9953. (Scopus) 5. Tkachenko T., Mileikovskiy V., Konovaliuk V., Kravchenko M., Satin I. Biotechnical approach for a continuous simultaneous increase of indoor and outdoor air quality. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2023. Vol. 1254. DOI: 012074. DOI: https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012074 (Scopus)
--	--	--	--	--	---	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му	Обов’язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

	стандартом вищої освіти (або охоплює його)			
РНО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з технологій захисту навколишнього середовища і управління екологічною безпекою на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	☒	ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РНО4. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з врахуванням екологічних, економічних та правових аспектів.	☒	ОК01. Іноземна мова	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК05. Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК03. Академічна доброчесність та академічне письмо	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження із захисту навколишнього середовища та дотичних міждисциплінарних	☒	ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит

напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.		середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»		
		ОК03. Академічна доброчесність та академічне письмо	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
РН05. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	☒	ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РН10. Визначати, досліджувати та надавати практичні рекомендації щодо можливості підвищення енергоресурсоефективності різних видів діяльності, зокрема будівництва, задля поліпшення стану навколишнього середовища та уповільнення кліматичних змін.	☐	ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РН12. Виконувати дослідження та розробляти нормативні документи у сфері надання кліматичних послуг та поліпшення довкілля.	☐	ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РН11. Визначати, досліджувати та	☐	ОК07. Спеціальний курс за науковою	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит

надавати практичні рекомендації щодо можливостей поліпшення стану навколишнього середовища та уповільнення кліматичних змін методами «зеленого» будівництва.		спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»		
РНО8. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій захисту навколишнього середовища, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати загально-інженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій захисту навколишнього середовища у закладах вищої освіти.	☒	ОКо2. Філософія науки, техніки та архітектури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОКо3. Академічна доброчесність та академічне письмо	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОКо6. Методика викладання у вищій школі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОКо8. Науково-педагогічна практика	Самостійне підготування та проведення практичних занять та/або лабораторних робіт як викладач	Звіт, залік
		ОКо5. Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
РНО9. Визначати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях; оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля.	☒	ОКо7. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РНО3. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	☒	ОКо4. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОКо7. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РНО7. Розробляти,	☒	ОКо5. Фінансування	Лекції, практичні заняття,	Контрольна робота, залік

впроваджувати та оцінювати ефективність інноваційних природоохоронних технологій та обладнання у виробництво для зменшення техногенного навантаження на довкілля та покращення екологічного стану промислових регіонів.		наукових досліджень, грантова діяльність ОК07. Спеціальний курс за науковою спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»: «Energy-efficient technologies of construction in the climatic change conditions» / «Енергоефективні технології будівництва в умовах кліматичних змін»	самостійна робота Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
РНО2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми охорони навколишнього середовища державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	☒	ОК08. Науково-педагогічна практика	Самостійне підготування та проведення практичних занять та/або лабораторних робіт як викладач	Звіт, залік
		ОК02. Філософія науки, техніки та архітектури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит
		ОК04. Організація наукової діяльності та інформаційні технології.	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК06. Методика викладання у вищій школі	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК03. Академічна доброчесність та академічне письмо	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, залік
		ОК01. Іноземна мова	Практичні заняття, самостійна робота	Контрольна робота, іспит