

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Освітня програма	29991 Екологічна безпека
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	101 Екологія

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	212
Повна назва ЗВО	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Ідентифікаційний код ЗВО	02071168
ПІБ керівника ЗВО	Богомолів Віктор Олександрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.khadi.kharkov.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/212>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	29991
Назва ОП	Екологічна безпека
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
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 екології
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: Іноземних мов, Філософії та педагогіки професійної підготовки, Автомобілів ім. А.Б. Гредескула, Вищої математики
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	61002, м Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	178397
ПІБ гаранта ОП	Внукова Наталія Володимирівна
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	eco@khadi.kharkov.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-596-69-11
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(097)-952-30-93

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

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

Харківський національний автомобільно-дорожній університет у 2016 році отримав ліцензію на здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 Природничі науки.

Освітньо-наукова програма «Екологічна безпека» була створена у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (ХНАДУ) у 2016 році за наказом МОН України «Про ліцензування освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні» № 707 від 23.06.16 р., №771 від 04.07.2016 р. Обсяг ліцензування 5 осіб.

Метою освітньо-наукової програми підготовки здобувача 3- го рівня вищої освіти є забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі природничих наук, здатних розв'язувати задачі сучасних наукових досліджень з урахуванням цілей сталого розвитку (STG) та Європейського зеленого курсу (Green Deal для Net-Zero Age), розвитку смарт-міст із сталим та екологічно збалансованим екосистемою транспортних мереж, а також «зелених» вимог щодо будівництва споруд та об'єктів автотранспортної інфраструктури (в рамках Програми Rebuilding Ukraine тощо); вмючого адаптувати міжнародний досвід екорозбудови міст та поствоєного відновлення міських екосистем; здатних розв'язувати комплексні екологічні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність на основі сформованих загальнонаукових та професійних компетентностей.

До розробки ОНП були залучені провідні працівники ХНАДУ, стейхолдери. Була сформована робоча група, яка розробила необхідний пакет документів.

Перша ОНП була затверджена у березні 2016 р..(зі змінами у 2018, 2020, 2021,2022) інформація про неї розміщена на сайті ХНАДУ.

У 2022 р. в діючу ОНП «Екологічна безпека» були внесені зміни згідно з результатами щорічного обговорення зі стейхолдерами та здобувачами 3 рівня освіти з метою покращення якості підготовки (Протокол № 12 засідання кафедри екології від 7. 06. 2022 р.) і затверджені на Засіданні Вченої ради дорожньо-будівельного факультету (№ 10 від « 23 » червня 2022р)

Протягом 2016-2022 рр. щороку на ОНП «Екологічна безпека» вступають аспіранти (здобувачі вищої освіти) денної та заочної форми навчання. Станом на 1.04.2022 р. навчаються 6 осіб.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року			У тому числі іноземців		
			ОД	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2022 - 2023	2	1	1	0	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	1	0	1	0	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	2	1	1	0	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	1	0	1	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)	52665 Екологія та рекреація
перший (бакалаврський) рівень	7719 Екологія та охорона навколишнього середовища
другий (магістерський) рівень	9294 Екологія та охорона навколишнього середовища 28718 Екологічна безпека
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	29991 Екологічна безпека

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	77102	15576
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77102	15576
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>101_phD_ОНП_ЕБ.pdf</i>	RH9Qw+MahmDugaEmv9gDPMrgv6dfyF4HK12SadQhuJg=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план аспіранти 2022.pdf</i>	6hXoNENRZkBlepHXTfWPuehO3NkEgB8+aO7PrUSdagQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_PhD_«Екологічна безпека».pdf</i>	/2gvxrcFjPof2wwxkoj3XfRKeFE1UcIPPDlYhqK1owI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_PhD_«Екологічна безпека»2.pdf</i>	/5dtBSauKZonIzWRXrh/7HnfUlTkx3KL8CaPlDbKCS8=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі природничих наук, здатних розв'язувати задачі сучасних наукових досліджень з урахуванням цілей сталого розвитку та Європейського зеленого курсу, розвитку смарт-міст, а також «зелених» вимог щодо будівництва споруд та об'єктів автотранспортної інфраструктури; здатних розв'язувати комплексні екологічні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність на основі сформованих загальнонаукових та професійних компетентностей. Ця ціль узгоджена з місією <https://griml.com/najxZ>, візією та стратегією університету (<https://griml.com/D3AUX>).

Особливість ОНП полягає в площині освітніх компонентів з теоретичних основ екологічної безпеки за принципами сталого та екологічно збалансованого екопростору та технологій захисту довкілля; засвоєнні наукових основ аналізу якості та пост воєнного відновлення навколишнього середовища; формуванні досвіду у розробленні і впровадженні інноваційної методології зелених технологій із мінімізацією впливу на довкілля; наукових розробок з пошуком і створенням за їх допомогою оптимальних структурно-логічних моделей управління екологічною безпекою; з поглибленим акцентом на об'єкти автотранспортної інфраструктури. ОНП передбачає можливість проходження здобувачами міжнародного стажування в рамках програми Erasmus+ та участі у міжнародній діяльності професійно-наукового спрямування завдяки прямому досвіду роботи з відповідними секторами ЮНЕСКО.

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

Місія ХНАДУ, яка закріплена в Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на період 2020-2027 рр. (<https://griml.com/K1sXo>), полягає у підготовці фахівця з вищою освітою та кадрів вищої наукової кваліфікації, здатних сприймати, генерувати та втілювати інноваційні ідеї, створювати конкурентоспроможний продукт, здійснення науково-дослідної діяльності на високому рівні. Перспективна мета ХНАДУ – забезпечити Україну та закордонні країни висококваліфікованими фахівцями та зайняти лідируюче місце в Україні серед вищих навчальних закладів, виконуючі встановлені освітні стандарти вимог до якості підготовки фахівців. Одним з пріоритетів стратегічного розвитку університету є підвищення рівня підготовки наукових кадрів з метою поліпшення якісного складу професорсько-викладацького персоналу та укомплектування кафедр науково-педагогічними кадрами, академічно та професійно кваліфікованими.

З місією та стратегією ЗВО узгоджується мета ОП Екологічна безпека яка передбачає підготовку

висококваліфікованих фахівців в галузі природничих наук, здатних розв'язувати комплексні екологічні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність на основі сформованих загальнонаукових та професійних компетентностей. А фокус ОП насамперед пов'язаний з автомобільною галуззю та інфраструктурою.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

ОНП та навчальний план підготовки докторів філософії в ХНАДУ враховує інтереси осіб, які здобувають ступінь в аспірантурі (очній чи заочній). Тематика наукових досліджень ОП перебуває у нерозривному зв'язку із основними напрямками експериментальної, теоретичної екології та практичного спрямування робіт з охорони довкілля. При формуванні компетентностей враховуються інтереси здобувачів шляхом проведення опитування, результати якого розглядаються на засіданні кафедри (протокол № 8 27. 02. від 2022 р.) , що відображено в ОП у вигляді вибіркового освітніх компонент та процесу динамічного оновлення їхніх складових. Обсяг навчання за освітніми компонентами вільного вибору складає не менш як 25%. Іспити за спеціальністю здобувачі вищої освіти 3 го ступеню складають, використовуючи додаткові програми іспитів, що враховують специфіку наукової складової індивідуального плану.

- роботодавці

Більшість закладів вищої освіти України готують бакалаврів і магістрів в галузі 10 Природничі науки. Відчувається гострий дефіцит кадрів вищої кваліфікації. Враховуючи потреби основних роботодавців, таких як науково-дослідні , виробничі та приватні структури (перелік яких подано в інших розділах цього звіту), ОП передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також передбачено, що до складу фахівців, які мають оцінювати набуття професійних компетентностей відповідно наукового ступеню «доктор філософії» за ОП «Екологічна безпека», залучення представників потенційних роботодавців, які , в тому числі , беруть участь в обговоренні ОП. Доктори філософії мають право професійно здійснювати наукову, науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, науково-дослідницьких установах згідно чинного законодавства. Доктори філософії, мають право здобувати ступінь доктора наук, що відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій. Здобувачі, що працюють у закладах за напрямом екологієорієнтованої діяльності і ЗВО, можуть навчатися за заочною формою навчання з метою поєднання науково-педагогічної діяльності та роботи за професійним спрямуванням.

- академічна спільнота

Академічна спільнота ХНАДУ шляхом вільного усного обговорення ОП внесла пропозиції щодо вдосконалення деяких складових, що було зафіксовано у протоколі кафедри (протоколи кафедри№ 12 Від 7. 06. 2022 р). А саме, внести до обов'язкових освітніх компонент ,за якими формуються фахові компетентності основні поняття: цілі сталого розвитку (STG) та Європейського зеленого курсу (Green Deal для Net-Zero Age). Рекомендовано впровадити на постійній основі практику апробації результатів навчання за ОП шляхом запровадження відкритих дискусій молодих вчених за ініціативи Ради молодих вчених ХНАДУ.

- інші стейкхолдери

Динаміку оновлення забезпечено шляхом відкритого обміну досвідом щодо підготовки докторів філософії у сфері екологічної безпеки із урахуванням унікальної специфіки. Наукові організації: НДУ Український науково-дослідний інститут екологічних проблем, Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України. Громадські організації:

«Професійна спілка екологів світу» (PAEW). Професійні організації: департамент освіти, Харків, ФОП «Науково-координаційний центр «НКЦ»; ТОВ «Науково-дослідне підприємство «Науковий центр досліджень водних ресурсів», Центр кліматичного менеджменту (ЦКМ), Львів та інші.

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

Відповідність ОП тенденціям і пріоритетам розвитку спеціальності було встановлено у результаті участі та апробації здобувачами 3 рівня шляхом публічного захисту досліджень та набутих навичок у міжнародних та всеукраїнських конференціях , форумах , семінарах ,вебінарах що зафіксовано сертифікатами , які підтверджують відповідність продемонстрованих навичок актуальним тенденціям розвитку спеціальності.

(<https://griml.com/91f8c>) Відповідність ОП тенденціям і пріоритетам розвитку спеціальності підтверджується завдяки постійному спільному моніторингу внутрішнього та зовнішнього (<https://careers.unesco.org/>) ринків праці Гарантом, групою забезпечення та відділом працевлаштування. Аналіз ринку праці показує затребуваність фахівців екологічної галузі (<https://griml.com/465GN>), зокрема і в Харківському регіоні (<https://griml.com/1M6nB> ; <https://robota.ecolog-ua.com/> ; <https://griml.com/Pn6cd>). Для інформування здобувачів, на сайті університету розміщуються актуальні вакансії від роботодавців (<https://griml.com/E5XaR>)

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

На зараз питання екологічної безпеки для країни стоїть досить гостро в зв'язку з військовою агресією РФ. Особливе місце в цьому займають прифронтові зони, якою є Харківська область. Оцінка збитків довкілля від війни є одним із пунктів формули миру президента України. Післявоєнний період відновлення буде потребувати кваліфікованих екологів-дослідників, які будуть здатні проводити дослідження в сфері визначення якості навколишнього середовища, розробляти і впровадження технології зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище, пошук і створення оптимальних практичних форм управління екологічною безпекою, зокрема і у транспортній галузі. Стратегічною ціллю 2 Стратегії розвитку Харківської області на 2021-2027 рр. є забезпечення чистого оточуючого середовища на всьому просторі регіону (<https://griml.com/eo1Se>)

Всі запрограмовані в ОП РН враховують контекст природоохоронної галузі. Фахівці-екологи затребувані як в нашій країні в усіх областях, так і в світі в цілому. Але Харківський регіон є прифронтовою територією, на якій по сей день ведуться активні воєнні дії, що опосередковано зокрема наносить значної шкоди навколишньому середовищу. Випускники опанувавши програму будуть мати змогу зокрема розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми охорони довкілля і оптимального природокористування із застосуванням у наукових дослідженнях теоретико-методологічних аспектів системного аналізу якості навколишнього середовища (РН09).

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

Також при розробці ОНП університетом враховано досвід вітчизняних ЗВО з даного профілю й іноземних закладів-партнерів: Університет Фоджа, Італія https://www.unifg.it/sites/default/files/normative/202304/DM%20301_22%20Linee_Guida_accreditamento_dottorati.pdf; Державний університет імені Акакі Цепелелі Кутаїсі, Грузія <https://atsu.edu.ge/ge/home>); Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» <https://nupp.edu.ua/uploads/files/o/main/page/asp-doc/specialities/aspirantura/183-tzns/onp/2021.pdf>

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

Затверджений стандарт на момент розроблення та затвердження ОНП в 2016 р. був відсутній. В 2018 р. підкомісією НМК було розроблено наступний Проект СВО СВЕО для третього (доктор філософії) рівня, який положено в основу ОНП 2018-2019 навчального року.

ОП 2023 року повністю відповідає затверджені стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (наказ МОН №1421 від 23.12.21) та дозволяє досягти всіх результатів навчання передбачених ним в повному обсязі.

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?

https://asp.knu.ua/doc/Standart_PhD/101-Ekolohiya-dokt.filos.pdf

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

45

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)?

33

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

12

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

Перелік дисциплін ОНП охоплює всі позиції предметної області, що зазначені у стандарті вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» третього рівня вищої освіти.

Об'єктами дослідження є: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня і походження; антропогенний вплив на довкілля та його наслідки; засоби оптимізації природокористування

ОНП ХНАДУ за тематикою наукових досліджень відповідає предметній області 10 Природничі науки та зокрема за

шифрами: 21.06.01 Екологічна безпека.

Опис предметної області: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Теоретичний зміст предметної області: Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.

Методи, методики та технології: Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.

Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження. Цикл дисциплін професійної підготовки (ОК 2.1-2.5) дозволяють опанувати необхідних компетентностей для фахівця в галузі екології.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії для здобувачів освіти реалізується за наступними напрямками: можливість виконувати наукові дослідження згідно з індивідуальним планом роботи, внутрішньої мобільності; отримання методичного і змістовного наукового консультування щодо власного дослідження від наукового керівника (консультанта); засвоєння здобувачами навчальних дисциплін може відбуватися на базі університету, а також в рамках реалізації права на академічну мобільність; вільний вибір дисциплін у зазначеному порядку за циклами підготовки ОНП (у т.ч. їх дистанційних курсів) інших закладів вищої освіти, що реалізуються за програмами академічної мобільності та віртуальних академічних обмінів: обрання певної сертифікатної програми; обрання теми роботи та її керівника; вибору масових он-лайн курсів; неформальної освіти за умови зарахування результатів участі у роботі літніх/зимових шкіл, сертифікованих програм інших освітніх установ тощо;

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

ОНП за циклами підготовки містить дисципліни вільного вибору здобувачами. Відповідно до СТВНЗ «Вибір навчальних дисциплін (ВНД) здобувачами вищої освіти в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_92.1_01-2.pdf. здобувачі здійснюють вибір дисциплін для набуття додаткових компетентностей або поглиблення передбачених через свої особові кабінети на навчальному сайті до яких вони мають доступ за логіном та паролем (<https://dl2022.khadi-kh.com/>). Каталог вибірових дисциплін (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-vibirkovikh-disciplin/>) формується навчальним відділом/ відділом аспірантури та докторантури за пропозицією кафедр Університету, затверджується Вченою радою Університету та розміщується на сайті Університету з метою інформування здобувачів вищої освіти щодо можливості здійснення ними вільного вибору вибірових навчальних дисциплін. Під час прийняття рішення щодо затвердження Каталогу Вченою радою Університету враховуються рекомендації профільних та випускових кафедр щодо ВНД, які сприяють набуттю компетентностей та результатів навчання, визначених освітньо-професійною (освітньо-науковою) програмою відповідної спеціальності. Деканати факультетів (відділ аспірантури та докторантури) спільно з відповідними випусковими кафедрами зі спеціальності (спеціалізації) надають методичну, інформаційну та технічну допомогу здобувачам вищої освіти, а саме: – інформують здобувачів про порядок опанування освітньо-професійних (освітньо-наукових) програм та процедуру вільного вибору ВНД і запису на їх вивчення; ознайомлюють здобувачів зі змістом пропонованих ВНД із зазначенням кафедр, викладачів, їх посад, вчених ступенів і звань; – надають допомогу під час ознайомлення здобувачів вищої освіти з презентаційними лекціями, силабусами, робочими програмами тощо; – консультують здобувачів вищої освіти з питань вільного вибору навчальних дисциплін, надають інформаційну підтримку під час здійснення процедури вибору. Дисципліни можуть обиратися здобувачами вищої освіти як кожна окремо, так і за запропонованими блоками (циклами), що сформовані у робочому навчальному плані за ознакою можливості отримання здобувачем обсягу знань, умінь, компетентностей та результатів навчання для певного рівня вищої освіти з відповідної або спорідненої спеціальності (спеціалізації). Здобувач вищої освіти має право вибрати будь-яку дисципліну з Каталогу ВНД за умови, що дисципліна відсутня в навчальному плані освітньої програми та раніше не вивчалася. Перелік обраних дисциплін, їх обсяги в кредитах ЄКТС вносяться деканатом відповідного факультету (відділом аспірантури) до індивідуального навчального плану здобувача після їх вибору. Вивчення дисциплін професійного спрямування може супроводжуватися співпрацею в навчально-виробничому комплексі на базі НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем» Інституту проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України.

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

ОНП передбачає науково-педагогічну практику в обсязі 3 кредитів і теоретичні та експериментальні дослідження за темою дисертації (наукова компонента) в обсязі 196 кредитів. Механізм організації практики здобувачів визначає Стандарт про організацію практики студентів ХНАДУ (<https://griml.com/JnJtG>)

З метою виконання фундаментальних і прикладних наукових досліджень у структурі університету функціонує навчально-виробничий комплекс на базі НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем» і Інституту проблем машинобудування НАН України. Завданням практик є розширення, поглиблення та закріплення теоретичних знань, які здобувачі отримали під час вивчення циклу теоретичних освітніх компонент, та формування вмінь практичного застосування цих знань в умовах виробництва, набуття і вдосконалення професійних навичок, ознайомлення в організації, на підприємстві з науково - педагогічним процесом і технологічними циклами. Науково-педагогічна практика проводиться на підприємствах, організаціях, установах, діяльність яких полягає в галузі природничих наук та зв'язана з вирішенням сучасних наукових досліджень з

урахуванням цілей сталого розвитку та Європейського зеленого курсу, розвитку смарт-міст із сталим та екологічно збалансованим екоспростором транспортних мереж, а також «зелених» вимог щодо будівництва споруд та об'єктів автотранспортної інфраструктури. Практична педагогічна підготовка запланована як проведення педагогічної практики, коли здобувач має можливість викладати дисципліну, яку вивчає.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОНП враховує особливості діяльності еколога (робота в команді в умовах ризиків та невизначеності при натурних дослідженнях, на виробництвах, в установах), орієнтована на набуття соціальних навичок (особистісна ефективність і відповідальність, комунікативні навички, навички стратегічного управління, аналізувати передконфліктні та конфліктні ситуації та сприяти їх розв'язанню). ОП містить освітні компоненти, які забезпечують набуття соціальних навичок: ОК 1.1: Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень; ОК 1.3: здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності; ОК 1.2: здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. ОК 2.5: застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

Яким чином зміст ОП враховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОНП розроблено у відповідності зі стандартом вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальність 101 – Екологія, що затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1421. В ОП Екологічна безпека враховано також професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства №610 від 23.03.2021) в межах теоретичної підготовки за ОК Педагогіка та психологія вищої школи та практичної підготовки за ОК Науково-педагогічна практика. Обов'язкова практика передбачає організацію і проведення навчальних занять. Аспірант проводить не менш 6 годин навчальних занять, одне з яких відкрите з запрошенням керівника практики від кафедри, до якої прикріплений аспірант, і кафедри філософії та педагогіки професійної підготовки. Запрограмовані ОП результати навчання узгоджуються з переліком трудових функцій професійного стандарту. Наказом Міністерства Економіки №1111-22 від 04.05.2022 затверджено професійний стандарт «Еколог», відповідно до якого умовою допуску до роботи є наявність диплома про вищу освіту другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 „Екологія”. Разом з цим, компетентності та трудові функції, що закріплені в професійному стандарті корелюють з компетентностями та результатами навчання ОП.

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

Відповідно до СТБНЗ-51.1-02:2022 Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ХНАДУ (<https://griml.com/JYlgB>) обсяг самостійної роботи з кожної освітньої дисципліни регламентується навчальним планом, а її зміст визначається робочою програмою.

Розподіл аудиторного навантаження та самостійної роботи здобувачів ступеня доктора філософії за ОП регламентується СТБНЗ 7.1-01:2015 «Положення про організацію навчального процесу у ХНАДУ СТБНЗ 7.1-01:2019 Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ (<https://griml.com/KlmeH>), згідно якого навчальний час на самостійну роботу регламентується робочою програмою дисципліни і формується із такого: максимальна кількість аудиторних годин на один кредит – 5,8 год.

Решта часу відводиться на самостійну роботу П. 3.1.7 якого: кількість годин аудиторних занять в одному кредиті ЄКТС (денна форма навчання) для здобувачів становить не більше 16 год. Кількість годин навчальних занять у навчальних дисциплінах планується для ступеня доктора філософії від 15% до 25%.

Система опитування здобувачів, що розроблена та проводиться в університеті дозволяє з'ясувати, чи не перевантажені студенти, чи вистачає їм часу на самостійну роботу. Дані питання входять до анкети опитування щодо якості викладання освітніх компонент, яке проводиться двічі на рік, наприкінці кожного семестру. Аналіз отриманих результатів показав достатність кількості годин для вивчення навчальної дисципліни. Жоден здобувач не виразив бажання щодо перерозподілу навчального навантаження (<https://griml.com/KOPtX>)

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

Можливість підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за ОП за дуальною формою на розгляді. Університетом розроблений та введений в дію СТБНЗ-62.1-01:2021 Організація дуальної форми навчання у Харківському національному автомобільнодорожньому університеті (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_62.1_new.pdf), який передбачає реалізацію освітнього процесу у двох місцях – в Університеті та на підприємстві/установі/в організації на підставі договорів.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://www.khadi.kharkov.ua/abiturients/normativni-dokumenti/>

<https://www.khadi.kharkov.ua/science/aspirantura-i-doktorantura/aspirantura/priiom-do-aspiranturi/>

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

Перший прийом здобувачів третього ступеня на ОНП «Екологічна безпека» здійснено у 2016 р. У правилах прийому до університету 2022 року (<https://www.khadi.kharkov.ua/abiturients/normativni-dokumenti/>) у додатку 10 містяться вимоги до вступника стосовно рівня освіти, наявності необхідних документів, що підтверджують цей рівень.

Програма фахового вступного випробування готується кафедрою та переглядається кожного року відповідно до розвитку галузі (<https://griml.com/9u3GO>). Зміст програми враховує особливості ОП. Абитурієнт має знати: понятійно-термінологічний апарат екології; основні закони, закономірності, принципи екології та неоекології; нормативно-правові основи охорони та захисту довкілля; методологічне та методичне забезпечення здійснення системи моніторингу довкілля; елементи основ наукових досліджень; порядок проведення та економічний механізм екологічної експертизи; вплив хімічних елементів неприродного характеру на довкілля.

Відповідно до додатку 10 до Правил прийому (<https://griml.com/AjwgZ>) конкурсна оцінка (КО) особи, яка претендуватиме на зарахування до аспірантури, формуватиметься за формулою: $КО = ВІС + ВІМ + ДБ$, де: ВІС – результат вступного іспиту зі спеціальності (за 100 бальною шкалою); ВІМ – результат вступного іспиту з іноземної мови; ДБ – додаткові бали за навчальні та наукові досягнення. У додатку 10 до Правил Прийому надається таблиця додаткових балів за навчальні та наукові досягнення. Так враховуються зокрема наукові статті, участь у конференціях з публікацією тез за спеціальністю.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється: СТБНЗ 70.0-01:2019 Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, який оприлюднений на офіційному сайті університету (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_70_0_01.pdf), СТБНЗ-88.1-01:2021 Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_88.1_01.pdf)

Так, відповідно до СТБНЗ 70.0-01:2019 учасники освітнього процесу мають можливість навчатися, викладати, стажуватися чи проводити наукову діяльність в іншому закладі вищої освіти на території України чи поза її межами, на підставі міжнародних договорів про співробітництво (<https://www.khadi.kharkov.ua/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-dogovori/>), міжнародних програм (наприклад Еразмус+) та проектів (<https://www.khadi.kharkov.ua/erasmus/>), договорів про співробітництво між вітчизняними закладами вищої освіти (науковими установами), з власної ініціативи, учасника освітнього процесу, тощо.

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

Із часу введення чинної освітньо-наукової програми підготовки фахівців третього освітньо-кваліфікаційного рівня за спеціальністю 101 – Екологія вказані правила ще не застосовувалися.

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

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується:

- СТБНЗ 83.1-02:2022 Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_83.1-02_2022.pdf), за яким за підсумками визнання результатів неформального навчання може бути зарахований загальний обсяг освітніх компонентів до 25 відсотків відповідної ОП.

- СТБНЗ 7.1-01:2019 «Положенням про організацію навчального процесу у ХНАДУ». Документом передбачена процедура подання заяви та інших необхідних документів здобувачем, індексація результатів навчання, оцінювання та визнання результатів навчання в рамках неформальної освіти, та процедура апеляції.

https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf

. СТБНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf)

Оприлюднення інформації щодо можливості здобуття неформальної освіти (on-line курси, майстер-класи тощо), результати навчання за якими відповідають ПРН освітніх програм, що реалізуються у ХНАДУ, здійснюється на офіційному сайті ХНАДУ.

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

Не було, тому прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті для здобувачів третього (доктор філософії) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» не має.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Досягненню програмних результатів навчання сприяють:

словесний метод (лекція, бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань; написання листів та статей, ділові та рольові ігри, тренінги, творчі роботи); наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); робота з літературою (навчально-методичною; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); самостійна робота; Передбачені консультації з викладачами, індивідуальні заняття, виконання дослідницьких наукових робіт з написанням і оформленням друкованих наукових робіт.

Форми організації навчання наведено в «Положенні про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» СТВНЗ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf).

ОНП, навчальний план та силабуси освітніх компонент ОНП оприлюднені на сайті ХНАДУ <https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/101-ekologija/>

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

Студентоцентричне навчання у процесі реалізації ОНП також забезпечується за рахунок: залучення роботодавців та здобувачів до формування ОНП; вибір здобувачами дисциплін відповідно до специфіки наукового дослідження. Студентоцентрований підхід в ХНАДУ передбачає розроблення ОП, які зосереджено на результатах навчання, ураховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, що узгоджується із тривалістю освітньої програми. При цьому студенту надаються більшій можливості щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання. (<https://griml.com/5h5E7>). На ОП використовуються наступні методи навчання: словесні (розповідь, бесіда, дискусія,), практичні (ділові та рольові ігри, тренінги, семінари, «круглий стіл», метод мозкової атаки, кейс-метод тощо). Два рази на рік проводиться анонімне опитування здобувачів щодо якості викладання освітніх компонентів, в яку входять такі питання як: чи викладач на ОП використовував сучасні та цікаві методи навчання, чи викладач демонстрував наочно навчальний матеріал із використанням аудіовізуальних засобів, чи викладачем організовувався навчальний процес таким чином, щоб участь здобувачів вищої освіти була активною. Проведене опитування здобувачів ОП показало високий рівень задоволеності здобувачів методами викладання. <https://griml.com/RkhVp>

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

В ХНАДУ відповідність методів навчання і викладання на ОНП базуються на принципах академічної свободи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії і полягають у: - вільному виборі спеціальності підготовки; - вільному виборі наукового керівника (керівників); - вільному виборі тематики, напряму наукового дослідження; - вільному виборі підрозділу, на базі якого закріплюється здобувач, виконуватиме наукові дослідження; - свободі від політичної, економічної ситуації у країні.

Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf)

, Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/Положення_про_оцінювання_результатів_навчання_1_.pdf) та інші нормативні документи ЗВО не обмежують свободи викладача обирати форми та методи викладання.

Академічні працівники (науково-викладацький склад кафедр) мають можливість вільно обирати зміст та методи, залучати здобувачів до науково-дослідної, пошукової роботи з цих питань як на заняттях, що регламентовані розкладом занять, так й у поза навчальний час у наукових гуртках. Регулярне підвищення кваліфікації (курси, стажування, захист дисертації, академічна мобільність, конференції, тренінги, самоосвіта тощо) згідно з «Рекомендаціями та порядком планування підвищення кваліфікації НПП ХНАДУ», затвердженими Методичною радою ХНАДУ від 25.09.2019 р. протокол №1, дозволяють включати в контент дисциплін набуті знання й досвід.

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, очікуваних результатів навчання, порядку, критеріїв оцінювання за освітніми компонентами відображено в робочих програмах та силабусах і надається через: розміщення анотацій освітніх компонент (силабусів) ОНП на сайті університету в каталозі ОП (<https://griml.com/96iCF>), розміщення робочих

програм освітніх компонент ОНП у файловому архіві ХНАДУ; розміщення електронних курсів освітніх компонент ОП на навчальному сайті ХНАДУ; інформування здобувачів викладачем на першій лекції. Силабуси вибіркових дисциплін розміщуються в каталозі (<https://griml.com/4gHto>).

Інформація про інтернет-ресурси ХНАДУ надається з першого дня занять на 1 курсі й далі на запит здобувача. Інформування про організацію навчального процесу здійснюється через структурні підрозділи ХНАДУ, через інформаційний ресурс <http://vuz.khadi.kharkov.ua/>, де розміщено інформацію: про розклад занять академічної групи, викладача, кафедри, студента; робочі навчальні плани; списки академічних груп; рейтинг студентів тощо; розміщення електронних курсів ОП на навчальному сайті ХНАДУ (<https://griml.com/s4d3S>)

Інформаційний ресурс доступний як мобільний додаток у мобільному телефоні студента. Доступ до навчальних матеріалів бібліотеки здійснюється через: файловий архів ХНАДУ (<http://files.khadi.kharkov.ua/>); сайт наукової бібліотеки. Здобувачі мають вільний доступ до навчально-методичних матеріалів, робочих програм через свої особові кабінети на навчальному сайті (<https://dl2022.khadi-kh.com/>), через який здійснюється навчальний процес.

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

Аспіранти (здобувачі вищої освіти) ОНП « Екологічна безпека » під час навчання (1 та 2 роки навчання) мають можливість здійснювати наукові дослідження, які є підґрунтям для виконання дисертаційної роботи. Наукові напрацювання у вигляді результатів вони можуть впроваджувати у науково-дослідні теми, що реалізуються на кафедрі екології у ХНАДУ. Перелік наукових дослідних тем наведено на сайтах кафедр ХНАДУ, <https://griml.com/4BjLP>

Аспіранти (здобувачі вищої освіти) мають можливість представити результати досліджень на наукових заходах, що організовуються кафедрою екології ХНАДУ (наукові конференції, наукові конкурси, тощо). Наприклад, щороку у ХНАДУ на кафедрі екології проводяться: науково-методична конференція «Сучасні аспекти організаційно-методичного забезпечення екологічної складової підготовки фахівців»; науково-практична конференція здобувачів, магістрантів та аспірантів «Галузеві проблеми екологічної безпеки», міжнародна студентська конференція університету (секція кафедри екології), науково-технічна та науково-методична конференція університету (секція кафедри екології) та семінари молодих вчених, в яких можуть приймати участь не тільки здобувачі вищої освіти ХНАДУ так і інших ЗВО України та закордону.

Під час реалізації ОНП здобувачі самостійно обирають напрямки наукових досліджень і під керівництвом викладачів і наукового керівника проводять дослідну роботу в 16 лабораторіях, з навчально-методичних кабінетів, 10 комп'ютерних класів, які відносяться до кафедр, що відповідають за реалізацію ОНП, а також в навчально-виробничому комплексі на базі НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем» і Інституту проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України. За результатами досліджень здобувачі оформлюють наукові роботи. Щорічно на кафедрі проводяться: науково-методична конференція «Сучасні аспекти організаційно-методичного забезпечення екологічної складової підготовки фахівців»; наукова конференція здобувачів, магістрантів та аспірантів «Галузеві проблеми екологічної безпеки».

Кафедрою Екології виконувались наступні види науково-дослідних робіт з залученням аспірантів:

а) спільні наукові дослідження із закордонними вченими:

1. Entwicklung einer Verfahren zur Quantifizierung des mikrobiellen Abbaus und der bodenphysikalischen Verlagerungsprozesse von Erdöl-Kohlenwasserstoffen und deren Metaboliten im straßennahen Boden in der Ukraine (Розробка методу кількісного визначення мікробної деградації і процесів фізичного переміщення вуглеводнів та їх метаболітів в ґрунті придорожнього простору в Україні) (DBU-AZ: 31308-23);

2. Розробка науково-технічних основ створення електрохімічних генераторів водню високого тиску для вітро- та геліоустановок (договір № М 54-2018 Державної агенції з питань науки, інновацій та інформатизації України)

б) науково-дослідна робота з залученням до досліджень здобувачів третього освітньо-кваліфікаційного рівня <https://griml.com/4BjLP>

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

На кафедрі екології проводиться системна робота з оновлення змісту освітніх компонентів на основі сучасних наукових досягнень та розвитку технологій, зміни законодавчої бази у сфері екології та екологічної безпеки, екологічно чистих технологій захисту навколишнього середовища. Підставою для перегляду змісту освітніх компонентів ОП є оперативне впровадження у навчальний процес директивних вказівок щодо підготовки фахівців; результати наукових досліджень щодо удосконалення змісту навчання та методики викладання навчальної дисципліни; результати наукових досліджень з розроблення теорій, методів, впровадження сучасних приладів та обладнання у галузі екології та охорони довкілля; наявність нових елементів навчально-лабораторної бази, нової навчально-методичної літератури; рекомендації та побажання стейкхолдерів і роботодавців; побажання здобувачів, що навчаються за ОП. У навчанні використовуються ті сучасні практики та наукові досягнення у галузі екології та охорони довкілля, які затребовані на державному, регіональному та місцевому рівнях та формують потреби ринку праці.

Питання розробки та перегляду робочих програм в ХНАДУ регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf). Робоча програма навчальної дисципліни розробляється кафедрою, обговорюється на засіданні кафедри, підписується завідувачем кафедри та її розробником і погоджується деканом факультету, на якому викладається навчальна дисципліна.

Також, відповідно до СТБНЗ-87.1-01:2021 «Робоча програма навчальної дисципліни».

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_87_1_01.pdf) поточні зміни до робочої програми навчальної дисципліни вносяться до початку нового навчального року, у разі: змін у стандартах вищої освіти; змін в освітніх програмах та навчальних планах; змін або уточнення системи контролю та оцінювання знань, планів лабораторно-практичних занять, тематики курсових проєктів (робіт) тощо.

Оновлення контенту освітніх компонентів ОП здійснюється за ініціативою викладача або роботодавця (врахування наукових досягнень та потреб галузі), здобувачів (врахування потреб у освіті), затверджується на засіданні кафедри. Перегляд змісту навчального контенту, зміни та доповнення у змісті освітніх компонентів відображаються у змінах до робочої програми.

Так, згідно з «Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року» потреба галузі у фахівцях виконувати роботи з науково-технологічного та методичного забезпечення технологій захисту довкілля від накопиченням відходів на інноваційних засадах (вимога потенційних роботодавців) покликала оновлення змісту дисципліни «Технології захисту довкілля». Побаження здобувачів щодо набуття поглиблених навичок роботи з MathCAD реалізовано у дисципліні «Системний аналіз якості навколишнього середовища».

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

Процеси інтернаціоналізації у ХНАДУ регламентує Концепція інтернаціоналізації науково-педагогічної діяльності ХНАДУ <https://cutt.ly/K4pYeSn>). Інформацію щодо програм обміну, стажування та навчання оприлюднено на офіційному сайті <https://www.khadi.kharkov.ua/mizhnarodna-dijalnist/>, <https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/mizhnarodna-dijalnist/stazhuvannja-aspirantiv/>. В університеті функціонує міжнародний відділ (<https://cutt.ly/N4pT52m>). Між ХНАДУ за іноземними партнерами заключено ряд договорів про співробітництво (<https://www.khadi.kharkov.ua/mizhnarodna-dijalnist/mizhnarodni-dogovori/>). ХНАДУ є учасником міжнародних рейтингів

Спільні наукові дослідження: *Entwicklung einer Verfahrenszur*

Quantifizierung des mikrobiellen Abbaus und der bodenphysikalischen Verlagerungsprozesse von Erdöl-

Kohlenwasserstoffen und deren Metaboliten im straßennahen Boden in der Ukraine (DBU-AZ:31308-23);

ERASMUS+. KA2 Проект «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» (CLIMAN);

Key Action 1 – Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility з Університетом EDUCONS, м. Сремька Камениця, Сербія (2019-1-RS01-KA107-000790).

Учась у міжнародних наукових конференціях.

Здобувачі та НПП мають доступ до наукових баз "Scopus" і "Web of Science" у локальній мережі ХНАДУ. ОНП передбачає ознайомлення здобувачів із світовими здобутками у галузі екології та охорони довкілля, ресурсозбереження («Технологія захисту довкілля», «Природоохоронний менеджмент»)

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

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання регламентуються наступними Положеннями: СТБНЗ 7.1-02:2018

Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf); СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості»; «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://www.khadi.kharkov.ua/publicna-informacija/vnutrishnja-sistema-zabezpechennja-jakosti/>) та передбачають: вхідний контроль, поточний контроль, модульний контроль, семестровий підсумковий контроль (залік або екзамен), державну атестацію. Строки проведення контрольних заходів регламентуються графіком навчального процесу, який оприлюднений на сайті ХНАДУ, інформаційних стендах тощо.

У силабусах та робочих програмах 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, механізм формування підсумкової оцінки. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь.

Перелік питань до контрольних заходів, тем рефератів, курсових проектів оприлюднений у електронних курсах-ресурсах на навчальному сайті ХНАДУ, доводиться до здобувачів на початку семестру та консультаціях з контрольних заходів. Вимоги до компонентів курсових проектів (креслень, структури й змісту), практичних завдань, лабораторних робіт зосереджені у методичних рекомендаціях, які оприлюднені у файловому архіві ХНАДУ. Більшість контрольних заходів реалізуються у тестовій формі, яка є прозорою та зрозумілою для здобувачів. Валідність силабусів, завдань для контролю (білетів вступних та екзаменаційних випробувань, тестів, комплексних контрольних робіт) забезпечується роботою циклових методичних комісій, вчених рад факультетів, вченої ради університету.

До того ж в університеті ведеться перевірка академічних текстів (статей, монографій, збірників науково-практичних заходів) на наявність неправомірних запозичень.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» в ХНАДУ (<https://griml.com/lb83q>); та СТБНЗ 63.1-01:2018 Внутрішня система забезпечення якості

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_63_1-01_vszya.pdf), СТБНЗ-87.1-01:2021 «Робоча програма навчальної дисципліни».

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_87_1_01.pdf) форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОНП, навчальному плані, робочій програмі навчальної дисципліни та силабусі. Крім того в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах зазначено програмні результати навчання, які повинні бути досягнуті при вивченні відповідної дисципліни, а також системи контрольних заходів з перевірки рівня досягнення відповідного результату. Відповідно до цих документів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами. Ще одним засобом об'єктивного оцінювання якості знань, умінь та навиків, набутих під час вивчення навчальної дисципліни є контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти. Під час навчання за ОНП «Екологічна безпека» використовують такі рейтингові види контролю самостійної роботи: вхідне тестування; контрольні завдання до практичних занять; контрольні роботи; тестовий чи інший контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання; поточний контроль засвоєння матеріалу практичних занять на підставі відповідей на запитання, доповідей, дискусій.

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

Строки, форми контрольних заходів та критерії оцінювання до здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії доводяться у індивідуальному плані підготовки у розділі «Робочий план» відповідного року навчання (<https://www.khadi.kharkov.ua/science/aspirantura-i-doktorantura/aspirantura/>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання в силабусах (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/101-ekologija/>) надається кафедрами перед початком навчального року (семестру). Також здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів та критерії оцінювання до початку вивчення дисциплін, яка розміщена на електронних ресурсах ХНАДУ (графік навчального процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін, силабуси).

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

Відповідно до стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 101 Екологія (наказ МОН від 23.12.2021 р. № 1421), атестація здобувачів вищої освіти ОНП «Екологічна безпека» здійснюється шляхом публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Дисертаційна робота передбачає розв'язання комплексних проблем в галузі екології, охорони довкілля й екологічної безпеки під час професійної або дослідницько-інноваційної діяльності шляхом глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

Згідно з ОНП «Екологічна безпека» усі дисертаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат, яку здійснює учений секретар спеціалізованої вченої ради.

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

Процедура проведення контрольних заходів описана Постановами Кабінету Міністрів України та «Положенням про організацію освітнього процесу» в ХНАДУ, яке оприлюднене на сайті ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf); та

«Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf).

Вони містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» в ХНАДУ, процедура проведення контрольних заходів, окрім підсумкової атестації, кількість відведених годин та розподіл балів за кожним контрольним заходом описується кафедрами в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах.

Усі силабуси навчальних дисциплін ОНП «Екологічна безпека» знаходяться у вільному доступі на сайті університету (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/101-ekologija/>), робочі програми на навчальному сайті відповідно до своєї дисципліни.

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

Об'єктивність екзаменаторів та процедури вирішення врегулювання конфліктів під час здійснення навчального процесу регламентують СТБНЗ 67.0-01:2019 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ»

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), а також рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань згідно з «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf). «Положення про організацію освітнього процесу» в ХНАДУ встановлюють єдині правила перездачі контрольних заходів, та їх оскарження.

Захист дисертаційних робіт проводиться на відкритому засіданні спеціалізованої вченої ради за участю не менше

половини її складу за обов'язкової присутності голови або його заступника. У випадку розової мають бути всі члени ради. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеофіксацію процесу захисту дисертаційної роботи.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів за ОНП, а також конфлікту інтересів не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється СТБНЗ 7.1-02:2018 «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (<https://griml.com/QtyREh>), «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» <https://griml.com/GcszZ>): У разі незгоди з оцінкою здобувач має право подати в день оголошення оцінки завідувачу кафедри письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи, за необхідності, інших фахівців, протягом трьох днів розглядає апеляцію і в усній формі сповіщає здобувача про результати розгляду. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену (диференційованого заліку), до якої входять завідувач кафедри і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та студентського самоврядування. Студенти, які отримали незадовільні оцінки з однієї або двох дисциплін, можуть повторно їх скласти у відведений тиждень для перездачі за рахунок канікул після закінчення семестру, або, за рішенням декана факультету, у відведений тиждень на початку наступного семестру. Відповідно до Постанови КМУ від 12 січня 2022 р. № 44 та постанови КМУ від 24 липня 2013 р. № 567 дисертація, за результатами захисту якої радою прийнято рішення про відмову у присудженні ступеня доктора філософії, може бути подана до захисту повторно після доопрацювання не раніше ніж через один рік з дня прийняття такого рішення (крім випадків, передбачених законодавством).

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюються СТБНЗ 7.1-02:2018 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти»

https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf

У разі незгоди з оцінкою здобувач має право подати в день оголошення оцінки завідувачу кафедри письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи, за необхідності, інших фахівців, протягом трьох днів розглядає апеляцію і в усній формі сповіщає здобувача про результати розгляду. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену (диференційованого заліку), до якої входять завідувач кафедри і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та студентського самоврядування. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП не було.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в ХНАДУ висвітлюють наступні документи:

- СТБНЗ 67.0-01: 2019 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ»

(<https://griml.com/HToXq>) ;

- СТБНЗ 67.0-01:2019 «Морально-етичним кодексом учасників освітнього процесу ХНАДУ»

(<https://griml.com/arLIc>);

- СТБНЗ 67.0-01:2019 «Положення про морально-етичну комісію ХНАДУ»

(<https://griml.com/piiNa>);

- СТБНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості»

(<https://griml.com/oyleS>).

- СТБНЗ-85.1-01:2021 «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (<https://griml.com/tnIRh>)

- СТБНЗ 67.0-02:2020 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ Положення про групу сприяння академічній доброчесності» (<https://griml.com/SKiKK>)

- СТБНЗ 89.5-01:2021 «Про запобігання і протидію булінгу (цькування) в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (<https://griml.com/dTJe8>)

- СТБНЗ 95.1-01:2022 «Порядок скасування рішень про присудження ступеня доктора філософії»

(<https://griml.com/lfAs5>)

- СТБНЗ 96.1-01:2022 «Порядок скасування рішень про присудження ступеня вищої освіти (молодший бакалавр, бакалавр, магістр) та присвоєння відповідної кваліфікації» (<https://griml.com/Giv4D>)

- СТБНЗ 97.1-01:2022 «Порядок клопотання про позбавлення наукових ступенів доктора та кандидата наук, вченого звання професора, доцента, старшого наукового співробітника перед МОН України» (<https://griml.com/yuDwY>)

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

Механізм інституційного забезпечення системи академічної доброчесності в ХНАДУ формують: 1) група сприяння академічній доброчесності – сприяння дотриманню академічної доброчесності та етики академічних

взаємовідносин в освітній та науковій діяльності учасниками освітнього процесу ХНАДУ 2) відділ інтелектуальної власності надає допомогу у перевірці студентських та наукових робіт на академічний плагіат; (<https://www.khadi.kharkov.ua/science/viddil-intelektualnoji-vlasnosti/perevirka-na-akademichnii-plagiat/>); 3) морально-етична комісія - контролює та протидіє порушенню правил академічної доброчесності; 4) кафедри - безпосередньо здійснюють перевірку наукових робіт на плагіат, популяризують та стимулюють здобувачів до дотримання норм академічної доброчесності. Перевірка на плагіат здійснюється за допомогою програми Unicheck, також для внутрішньої перевірки рефератів, статей викладачі можуть користуватися програмними сервісами, що є у відкритому доступі. У ХНАДУ формується депозитарій дисертаційних робіт, які оприлюднюються на офіційному сайті.

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

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів у ХНАДУ проводиться консультування щодо вимог з написання наукових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань.

В ХНАДУ створена та функціонує група сприяння академічній доброчесності (<https://griml.com/UrpPA>), одним з завдань якої є популяризація дотримання академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин як одного з основоположних принципів корпоративної культури в ХНАДУ здобувачами вищої освіти, а також педагогічними, науковопедагогічними, науковими працівниками та іншими категоріями співробітників під час освітньо-наукової діяльності та виконання своїх посадових обов'язків. Для цього зокрема створена інформаційна сторінка на офіційному сайті університету (<https://griml.com/dGT4s>) і на якій можливо знайти нормативні документи та корисні матеріали щодо академічної доброчесності. За організації групи запроваджений щорічний захід «Тиждень академічної доброчесності» (<https://griml.com/k5P1z>) для всіх учасників освітнього процесу, на якому можливо прослухати доповіді на окремі питання щодо академічної доброчесності.

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

Відповідальність та моральні й адміністративні санкції за порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу встановлені у стандартах ХНАДУ: СТБНЗ 67.0-01:2019 Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ (<https://griml.com/zlgtI>), Положення про морально-етичну комісію ХНАДУ (<https://griml.com/vwJTP>), Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ (<https://griml.com/LnX2i>), СТБНЗ 95.1-01:2022 (<https://griml.com/2UtsI>), СТБНЗ 96.1-01:2022 (<https://griml.com/59gxr>), СТБНЗ 97.1-01:2022 (<https://griml.com/PoRZ1>).

Будь-який учасник освітнього процесу, який став свідком або має серйозну причину вважати, що стався факт порушення академічної доброчесності, має право подати офіційну скаргу на ім'я голови Комісії академічної доброчесності університету. У цьому випадку голова Комісії не пізніше, ніж через 10 днів після подання скарги оголошує про проведення позачергового засідання, на якому відбувається розгляд скарги. Особа, що подала скаргу, повинна викласти в ній аргументи, які свідчать про порушення академічної доброчесності, та надати відповідні докази.

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ОП «Екологічна безпека» не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Процедуру конкурсного відбору викладачів регламентує СТБНЗ 34.5-02:2016 Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ХНАДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_vcheniy_secretar/СТБНЗ_34.5-02-2016_зі_змінами_від_28.12.17.pdf), який висуває вимоги до вченого звання, наукового ступеня за профілем кафедри, кількості наукових праць, в тому числі у фахових виданнях та у виданнях, що індексуються у наукометричних базах, стажу науково-педагогічної роботи. Найбільш важливими є вимоги щодо відповідності галузі наук, за якою здійснюється підготовка здобувачів за ОП. Під час конкурсного відбору вирішальними є пропозиції кафедри, яка відповідає за підготовку здобувачів за ОП, і висновки конкурсної комісії. Кафедра прагне до відбору викладачів, які мають базову освіту, науковий ступінь або вчене звання за профілем ОП, підвищують педагогічну та професійну майстерність за дисциплінами ОП та мають досвід практичної роботи за фахом. Труднощі, що пов'язані з добором викладачів на ОП, долаються шляхом здобуття НПП другої вищої освіти за профілем ОП, навчання-стажування та підвищення кваліфікації на провідних підприємствах галузі та у ЗВО, що мають досвід підготовки здобувачів за спеціальністю 101 «Екологія», проходженням on-line стажування <https://rcf.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/mizhnarodna-dijalnist/stazhuvannja-vikladvachiv/>, участю у розробленні національних стандартів та науково-дослідних роботах.

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

До освітнього процесу за ОП за ініціативою кафедри активно залучаються роботодавці: Науково-дослідна установа «Науково-дослідний інститут екологічних проблем», Інститут проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН

України; ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту», Комунальне підприємство «Харків водоканал». За пропозиціями роботодавців удосконалюється зміст освітніх компонент ОНП щодо набуття знань та практичних навичок: Інститут проектування інфраструктури транспорту та ТОВ «УКРАВТОТРАНС ПЛЮС» – з урахування екологічних аспектів транспортної системи міста; Інститут проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України – з новітніх методів та технологій охорони атмосферного повітря й очищення пило газових викидів підприємств тощо. Також на базі НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем» функціонує навчально-дослідницький комплекс, на якому під час підготовки здобувачів – докторів філософії проводяться дослідні роботи окремими здобувачами за темою дисертаційних досліджень.

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

Роботодавці залучені до аудиторних занять ОНП шляхом проведення занять-презентацій своїх робіт та під час проведення лекцій-презентацій сучасних досягнень виробництва у галузі.

Зокрема, проф. Внукова Н.В., доц. Желновач Г.М., які викладають профільні дисципліни запрошують на деякі лекції керівників державних і приватних підприємств у галузі екології та екологічної безпеки. Роботодавці запрошуються на щорічні ярмарки вакансій, які організовує та проводить Сектор працевлаштування ХНАДУ разом з працівниками кафедри екології <https://cdl.khadi.kharkov.ua/>

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

З метою розвитку викладачів та забезпечення високої якості викладання навчальних дисциплін в університеті функціонує система підвищення кваліфікації, яка діє на підставі «Положення про внутрішню систему забезпечення якості» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_63_1-01_vszya.pdf).

Налагоджено систему планування професійного розвитку НПП за перспективним і річним планами підвищення кваліфікації, які формуються за поданнями кафедр, та враховують потреби у відповідності кваліфікації НПП цілям та змісту ОНП. Підвищення кваліфікації відбувається з періодичністю не рідше ніж раз у 5 років або за професійною необхідністю <https://griml.com/N6HNMN>. За результатами стажування та підвищення кваліфікації НПП за 2022 рік видано, 10 методичних статей і тезисів докладів. Для моніторингу професійних компетентностей НПП здійснюється взаємовідвідування занять, проводяться відкриті і показові заняття, які обговорюються на засіданні кафедри, раді факультету, науково-методичної раді ХНАДУ, проводиться опитування здобувачів і роботодавців <https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Моральне та матеріальне стимулювання працівників визначено в Статуті ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/Statut_2016.pdf). Відповідно до Статуту визначається форма стимулювання у вигляді премій та інших форм заохочення. За досягнення високих результатів праці наукові, науково-педагогічні та інші працівники можуть бути представлені до Державних нагород, присвоєння почесних звань, відзначені преміями, цінними подарунками, грамотами, іншими видами морального та матеріального заохочення: грошова компенсація за публікацію у наукометричній базі Scopus; об'ява подяки; нагородження Почесною грамотою; нагородження Почесним знаком «Почесний викладач ХНАДУ»; нагородження Почесним знаком «За видатні заслуги перед колективом університету» та інші. Для моніторингу професійних компетентностей проводиться опитування здобувачів щодо якості викладання освітніх компонент і <https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>, рейтингове оцінювання наукової та науково-технічної діяльності науковопедагогічних працівників, структурних підрозділів кафедр і факультетів ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_74.2-01.pdf)

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Освітній процес забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях - бібліотечний фонд (269445 прим. навчальної, 134731 прим. наукової літератури) (<http://library.khadi.kharkov.ua/golovna/>), навчальний сайт (<https://dl2022.khadi-kh.com/>), файловий архів (<http://files.khadi.kharkov.ua/>) - завдяки видавничій діяльності університету, веб-ресурсам університету, вільного доступу до мережі інтернет за допомогою безкоштовного Wi-Fi на усій території університету. Здобувачі на ОНП мають доступ до електронних баз Index Copernicus, Web of Science, Scopus, до періодичних фахових видань (20 найменувань). Забезпеченість ОНП навчально-методичною літературою-100 %. Три комп'ютерних класи з доступом до мережі Інтернет забезпечують роботи з Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, MathCAD, AutoCAD, програмними засобами ГІС-технологій. Навчальна лабораторія Екологічної безпеки (4 окремих сектори) забезпечує роботи з хімічним, біологічним і мікробіологічним обладнанням, з обладнанням щодо виміру

концентрацій забруднюючих речовин в повітрі, проведення біологічних досліджень (біоіндикація, біотестування). 2022 році створено Центр кліматичного менеджменту в рамках реалізації міжнародного ERASMUS+ проекту.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

На балансі ХНАДУ знаходяться 7 гуртожитків. Забезпеченість гуртожитками - 100 %. Функціонують 9 спортивних залів, які забезпечено спортивним інвентарем, тренажерами, що дозволяє на належному рівні організовувати навчальний процес, функціонування спортивних секцій з футболу, баскетболу, аеробіки, гімнастики, дзюдо тощо. Здобувачів обслуговують 2 їдальні та буфети, що розташовані у навчальних корпусах та у гуртожитках. При студентському клубі працюють вокальні, хореографічні, театральні гуртки, проводяться зустрічі з видатними вченими. Є власна команда КВК «Жіноча збірна ХАДІ», духовий оркестр, вокально-інструментальний гурт. Силами студентського самоврядування проводяться конкурси «Міс ХНАДУ», «Містер ХНАДУ». Потреби та інтереси здобувачів задовольняються також завдяки вільному користуванню навчально-виробничою, науковою, культурно-спортивною та оздоровчою базою ХНАДУ (с. Дачне Зміївського району Харківський області). Поряд з обов'язковими адміністративними, виховними, медичними заходами щодо забезпечення фізичного здоров'я здобувачів, створення психологічно комфортного середовища навчання та проживання, для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів періодично проводяться цільові опитування та анкетування, функціонує Рада молодих вчених, наукове товариство аспірантів, докторантів і молодих вчених. На засіданнях цих органів озвучуються, обговорюються потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, виносяться пропозиції до керівництва університету щодо їх задоволення, що закріплюється відповідними рішеннями.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я гарантується Статутом ХНАДУ (<https://griml.com/jYXtU>), визначена у Стратегії ХНАДУ (<http://surl.li/cubon>). У ХНАДУ функціонує центр первинної медико-санітарної допомоги. Забезпечення медичною допомогою здобувачів здійснюється на підставі угоди між ХНАДУ та комунальним закладом охорони здоров'я «Харківська міська студентська лікарня». Приміщення для занять здобувачів, НПП, адміністративно-службові приміщення відповідають ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти».

Всі приміщення атестовані органами державного нагляду щодо відповідності санітарно-гігієнічним вимогам та дотримання правил пожежної безпеки. Поряд з обов'язковими адміністративними, виховними, медичними заходами щодо забезпечення фізичного здоров'я здобувачів, створення психологічно комфортного середовища навчання та проживання, найбільш ефективними формами роботи є: індивідуальні бесіди зі здобувачами з метою виявлення їхніх внутрішніх потреб, здібностей та психологічного стану; сприяння вирішенню психологічних конфліктів; допомога у пошуку та навчанні; створення атмосфери підтримки здобувача, заповнення його вільного часу шляхом заохочення до діяльності, яка відповідає їх внутрішнім потребам. Таку роботу на ОП проводять органи студентського самоврядування, профспілка студентів, НПП. В університеті організований психологічний супровід здобувачів та працює професійний психолог <https://griml.com/09V68>, контакти якого розміщені на офіційному сайті університету.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Механізми підтримки здобувачів регламентується Стратегією ХНАДУ <https://griml.com/ZzBTN>, Статутом ХНАДУ <https://griml.com/JyqqR>. Реалізація механізмів підтримки здобувачів у ХНАДУ забезпечується шляхом інформатизації освітнього середовища через налагоджену систему забезпечення навчально-інформаційними матеріалами, відкритим доступом до інформації, до інформаційних систем супроводу студента. До реалізації механізмів надання підтримки здобувачам за ОНП «Екологічна безпека» з усього кола питань залучається керівництво університету. Так розгляд скарг і звернень щодо підтримки здобувачів відбувається шляхом особистого прийому у встановлені дні та години відповідно до графіку. З метою реалізації механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, та соціальної підтримки здобувачів, вирішення питань щодо їх навчання і побуту, захисту їх прав та інтересів в університеті функціонує рада молодих вчених ХНАДУ. Внутрішні нормативні документи ХНАДУ у вільному доступі <https://griml.com/SOTob>. Освітньо-інформаційна підтримка здобувачів, сприяння їх професійному зростанню, створення умов для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній діяльності, створення умови для спілкування випускників, здобувачів і викладачів університету з метою інформаційного обміну в ХНАДУ реалізується за допомогою таких ресурсів: офіційний веб-сайт ХНАДУ (<https://www.khadi.kharkov.ua/>), який об'єднує сервіси інформаційного простору університету: інформаційно-освітні ресурси, програмні комплекси; електронний репозитарій наукових і навчально-методичних матеріалів; бібліотеку та електронну бібліотеку; електронне навчально-методичне забезпечення дисциплін, які викладаються в університеті. Консультативна підтримка здобувачів, надання допомоги та інформування здійснюється через керівників кафедр і наукових керівників, за якими закріплені здобувачі та завідувача аспірантури університету. Комунікація викладачів із здобувачами здійснюється безпосередньо під час занять, консультацій тощо. До консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники та роботодавці, що беруть участь у науково-практичних семінарах та конференціях ХНАДУ, під час організації круглих столів, де вони діляться власним досвідом роботи в галузі. Соціальна підтримка здобувачів здійснюється шляхом:

підтримки у працевлаштуванні, проведення 2 рази на рік «Ярмарки вакансій», зустрічі з роботодавцями,

інформування про вакансії за фахом <https://cutt.ly/J4RWUQR>; інформування щодо соціальної інфраструктури, медичного забезпечення; допомоги у представництві в органах влади юридичне консультування та супровід; участь профкому здобувачів у вирішенні побутових питань, оздоровлення, організації дозвілля. Проводиться регулярне анонімне опитування здобувачів через електронні анкети, які розміщені в особистих кабінетах на навчальному сайті: 2 рази на рік щодо задоволеності якістю викладання освітніх компонент. та 1 на рік щодо освітнього середовища та матеріальних ресурсів.

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)

В ХНАДУ відповідно до ЗУ «Про освіту», розпорядчих документів МОН України, Державних стандартів, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності здійснюються планувальні, інформаційні та організаційні заходи для забезпечення реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/pro_sprovid_osib.pdf). Умови доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами підтверджуються відповідними довідками (<https://griml.com/LkSl5>). Передбачено можливість організації навчального процесу в навчально-тренінговому центрі, який має безперешкодний доступ до приміщень та обладнаний мультимедійними засобами, на 1 поверсі корпусу факультету підготовки іноземних громадян, планувальні рішення якого пристосовані для організації навчального процесу осіб з особливими освітніми потребами. Інформаційні заходи: 1) створено електронні курси-ресурси з дисциплін ОНП (<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/index.php?categoryid=752>) впроваджуються в практику вебінари як форма дистанційного спілкування з викладачем; 3) організовано доступ до файлового архіву та навчального сайту ХНАДУ. Організаційні заходи: оновлюється матеріально-технічне забезпечення – придбання ноутбуків, організація мобільних комп'ютерних місць. Студентам-батькам надано право навчатися за індивідуальним графіком, надається матеріальна допомога, вирішуються питання надання гуртожитку, тощо. На ОП не було осіб з особливими освітніми потребами.

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

Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, фіксування та розгляду скарг визначено Правилами внутрішнього розпорядку для працівників ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/pravila_vnytr_rozpor.pdf), Правилами академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), Морально-етичним кодексом учасників освітнього процесу (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf), Положенням про морально-етичну комісію ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_MEK_2.pdf). Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій у ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_98.0-01_2022.pdf). Конфліктних ситуацій, скарг, пов'язаних з конфліктними ситуаціями, сексуальними домаганнями та дискримінацією на ОП не зафіксовано. У ХНАДУ створено атмосферу толерантності до здобувачів та працівників. Подання та розгляд звернень про порушення правил академічної доброчесності регламентуються Положенням про морально-етичну комісію ХНАДУ. Антикорупційна програма ХНАДУ передбачає комплекс заходів з виконавчої дисципліни, попередження порушень антикорупційного законодавства, моніторингу стану дотримання антикорупційного законодавства. Про факти корупції здобувачі та НПП можуть повідомити, заповнивши анонімну анкету для попередження корупції, яку розміщено на сторінці «Антикорупційні заходи» (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScZIwz6e4xUgV-7NhA2cQB2KJ_aS8-zULRnl3fV1EtG_C3xw/viewform) офіційного сайту ХНАДУ, та на особистому прийомі у ректора ХНАДУ. На сайті університету розміщена електронна скринька довіри (<https://www.khadi.kharkov.ua/antikorupciini-zakhodi/>), в приміщенні головного корпусу є фізична скринька довіри. Практики застосування процедури врегулювання конфліктних ситуацій на ОП не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду освітніх програм визначаються СТБНЗ 63.1-01:2018 Внутрішня система забезпечення якості (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_63_1-01_vszya.pdf) та СТБНЗ-81.1-01:2021 Розробка, затвердження, моніторинг і перегляд освітніх програм (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_81_1_01.pdf) Розробку освітньої програми ініціює кафедра, що бажає здійснювати освітню діяльність за певним рівнем вищої освіти на певній спеціальності. Освітні програми розробляються проектною групою. Освітні програми переглядаються за необхідності.

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

Перегляд ОП здійснюється згідно СТБНЗ-81.1-01:2021Розробка, затвердження, моніторинг і перегляд освітніх програм https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_81_1_01.pdf

Відповідно до п. 6. Освітні програми переглядаються за необхідності. Підставою для перегляду можуть бути зокрема: зміни до організації освітнього процесу на законодавчому рівні; зміни до стандарту спеціальності; результати опитувань здобувачів вищої освіти щодо реалізації освітньої програми та викладання освітніх компонентів; відгуки стейкхолдерів (роботодавці, батьки здобувачів вищої освіти, викладачі тощо) Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОП (навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик тощо).

Останній перегляд, обговорення та затвердження змін до ОНП «Екологічна безпека» проводився протягом 2022 року та ухвалений рішенням вченої ради університету (протокол № 44/22 від 08.07.2022). До обговорення змісту та перегляду ОНП були залучені здобувачі вищої освіти, роботодавці та інші зацікавлені сторони.

Зміни до ОНП «Екологічна безпека» у 2018 році були обґрунтовані появою нового Проекту СВО третього рівня, необхідністю посилення теоретичної бази з моніторингу довкілля (пропозиція директора НДУ «УкрНДІЕП» Гриценко А.В.), з процедури ОНД (пропозиція зав. відділом екологічної інспекції ХОДА Варвянського В.Ю.), з процесів фотосинтезу в забрудненому викидами ДВЗ атмосферному повітрі (пропозиція директора «Укравтотрансплюс» Лосєва Г.Л.).

У 2022 році внести до обов'язкових освітніх компонентів, за якими формуються фахові компетентності основні поняття: цілі сталого розвитку (STG) та Європейського зеленого курсу (Green Deal для Net-Zero Age).

На підставі змін до ОНП проектною групою факультету, який є випусковим для цієї спеціальності, розроблено навчальний план. Відповідальними за впровадження та виконання постійного моніторингу і перегляду ОНП «Екологічна безпека» у подальшому є: гарант ОНП, проектна група та група забезпечення кафедри екології.

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

З метою розширення участі здобувачів вищої освіти до процедур забезпечення якості освіти, моніторингу та оцінювання роботи науково-педагогічних працівників в університеті впроваджено систему моніторингу якості освіти і анкетування учасників певних процесів <https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>.

Здобувачі вищої освіти ХНАДУ залучаються до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету (Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, Конференція трудового колективу ХНАДУ), вчених рад факультетів, вченої ради університету.

Шляхом обговорення на засіданнях Ради молодих вчених здобувачі вищої освіти мають змогу висловлювати свою думку та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в ХНАДУ в цілому, змісту ОНП та процедур забезпечення якості її реалізації зокрема.

Так, за результатами засідань, проведених у 2018-2019 навчальному році, в якості критерію перегляду ОНП «Екологічна безпека» було запропоновано її переорієнтацією на збільшення частки педагогічно-практичної компоненти. 2022 р внесено до обов'язкових освітніх компонентів, за якими формуються фахові компетентності основні поняття: цілі сталого розвитку (STG) та Європейського зеленого курсу (Green Deal для Net-Zero Age) Відповідні пропозиції були внесені до розгляду вченої ради дорожньо-будівельного факультету, затверджені та реалізовані у ОНП «Екологічна безпека».

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

Згідно з Статутом ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/Statut_2016.pdf) до складу вченої ради Університету входять виборні представники аспірантів, докторантів, слухачів, асистентів-стажистів, керівники органів студентського самоврядування ХНАДУ відповідно до квот.

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» аспіранти не входять до складу органів студентського самоврядування, тому залучення їх до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП в ХНАДУ відбувається через Раду молодих вчених університету. Аспіранти, які входять до цього органу 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 освітніх програм;
- ☐ делегувати членів Ради до складу вченої ради Університету, а також інших колегіальних та робочих органів Університету.

Рада молодих вчених університету аналізує та узагальнює зауваження та пропозиції аспірантів щодо організації освітнього-наукового процесу і звертається до вчених рад факультетів (вченої ради університету) чи адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення.

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

якості

У межах ОНП, керуючись угодами про співпрацю, кафедра співпрацює з роботодавцями у галузі екології, охорони навколишнього середовища, поводження з комунальними і виробничими відходами, інженерного проектування природоохоронних заходів, де існує значний попит на випускників ОП: НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем», Інститут проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України, Комунальне підприємство «Харків водоканал», ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту» (відділ екології і гідрології).

Підприємства-роботодавці приймають участь в обговоренні ОНП, письмово або усно висловлюють свої пропозиції щодо змісту освітніх компонент, на основі яких здійснюється оновлення робочих програм з внесенням відповідних змін. На офіційному сайті університету розміщені опитувальники для різних груп стейкхолдерів. Анкета стейкхолдерів

<https://www.khadi.kharkov.ua/obrazovanie/viddil-akreditaciji-standartizaciji-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>

Крім того, дієвою формою урахування інтересів роботодавців за ОНП «Екологічна безпека» є щорічне проведення науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів, які проводяться на базі ХНАДУ. Також роботодавці приймають участь у підвищенні кваліфікації науково-педагогічних і наукових працівників, яке здійснюється відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників ХНАДУ.

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

Відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів (<https://cutt.ly/r4NfNvq>), зокрема формує базу випускників та збирає інформацію щодо їх працевлаштування. На сторінці відділу розміщена електронна анкета випускника. Здійснюється відслідковування працевлаштування випускників, підтримання контактів з метою залучення випускників до процедур оновлення ОНП. Процедур збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників університету в цілому забезпечено шляхом застосування практики відповідних інформаційних запитів до роботодавців та безпосередньо випускників. Ще однією формою зворотного зв'язку з випускниками є технічна можливість спілкування на офіційному сайті ХНАДУ (<https://www.khadi.kharkov.ua/>), де випускники залишають відповідні відгуки стосовно навчання в університеті, пропозиції щодо удосконалення освітніх програм, а також інформацію щодо працевлаштування. Ефективним інструментом комунікації з випускниками, який широко застосовується в ХНАДУ, є організація зустрічей випускників між собою, їх зустрічей з адміністрацією університету та здобувачами вищої освіти.

Типові траєкторії влаштування випускників ОНП: НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем», Інститут проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України, Комунальне підприємство «Харків водоканал», ТОВ «Інститут проектування інфраструктури транспорту» (відділ екології і гідрології).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОНП «Екологічна безпека» здійснюються:

- ☐ на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників, заслуховування, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр;
- ☐ на рівні факультетів – у вигляді контролю діяльності кафедр, заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні вченої ради факультету щодо затвердження основних нормативних ОНП;
- ☐ на рівні ЗВО – моніторинг щодо виконання прийнятих рішень проводить навчальний відділ.

У ході процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОНП істотних недоліків не виявлено, але у 2018 р. за запитом здобувачів було збільшено частку педагогічно-практичної компоненти і за пропозиціями роботодавців посилено теоретичну базу з моніторингу довкілля, процедур ОНП, впливу викидів ДВЗ на атмосферне повітря. Відповідні пропозиції були внесені до розгляду вченої ради дорожньо-будівельного факультету, затверджені та реалізовані у ОНП «Екологічна безпека».

2022р було уточнено формулювання фокусу ОП.

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

За результатами попередньої акредитації були враховані надані рекомендації:

- 1) Проводиться регулярне електронне анкетування здобувачів через особові кабінети на навчальному сайті за анкетною «щодо якості викладання освітніх компонент» наприкінці кожного семестру, за дисциплінами що викладались в даному семестрі. Звіти за результатами опитування оприлюднюються на інформаційному сайті університету (<https://griml.com/T5pkp>)
- 2) В університеті створена група сприяння академічної доброчесності (<https://griml.com/YEAg2>). На сторінці групи розміщуються нормативна база щодо питань академічної доброчесності, корисні матеріали, анонси на заходи. Запроваджений щорічний захід «Тиждень академічної доброчесності» (<https://griml.com/6Z4po>), впродовж якого для всіх учасників освітнього процесу пропонуються доповіді щодо питань дотримання академічної доброчесності, правил цитування, тощо. Кваліфікаційні роботи здобувачів та дисертаційні роботи перевіряються на наявність текстових запозичень за допомогою сервісу «Unicheck».
- 3) унормовано періодичність та процедури оновлення змісту освітніх компонентів (п. 4. СТБНЗ-87.1-01:2021 Робоча програма навчальної дисципліни)

- 4) Пункт 1.4 доповнено підпунктом 9 згідно наказу по ХНАДУ від 17.09.2021 № 149: 9) вирішення конфліктних ситуацій, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією
- 5) За результатами акредитаційних експертиз відділ АСЯН готує звіт, який включає надані рекомендації та пропозиції для їх врахування. Звіт оприлюднюється на сторінці відділу АСЯН (<https://cutt.ly/b7wfw1q>).
- 6) Вдосконалено процедуру вибору дисциплін здобувачами. Вибір дисциплін здобувачами здійснюється відповідно до оновленого положення СТБНЗ 92.1-01:2022 Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в ХНАДУ, п. 6 якого закріплена процедура визначення здобувачем вибіркового дисциплін, шляхи інформування здобувачів. Відповідно до п. 6.5.2.: Вибір ВНД здійснюється після ознайомлення здобувачів вищої освіти з презентаційними лекціями, силабусами, освітніми програмами (робочими програмами навчальних дисциплін) в автоматизованій підсистемі на «Навчальному сайті ХНАДУ». Також силабуси вибіркового дисциплін розміщуються на інформаційному сайті університету (<https://griml.com/7LEt1>)
- 7) Робочі програми оформлюються відповідно до СТБНЗ-87.1-01:2021 «Робоча програма навчальної дисципліни», і включають обов'язковий розділ критеріїв оцінювання результатів та розподілу балів які отримує здобувач. СТБНЗ-90.1-01:2021 Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (<https://griml.com/v5PUH>) містить механізм єдиного принципу формування підсумкової оцінки.
- 8) Пунктом 6 оновленого СТБНЗ-82.1-02:2022 «Проектні групи з розроблення і запровадження освітніх програм та групи забезпечення освітнього процесу» визначено вимоги до викладачів які викладають навчальні дисципліни. Врахування даних пропозицій та рекомендації дозволили покращити якість підготовки здобувачів вищої освіти за ОНП «Екологічна безпека».

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

До процедур внутрішнього забезпечення якості освіти (ВЗЯО) за ОНП залучені:

- 1) здобувачі, що навчаються за ОНП – участь у опитуванні (моніторинг ОНП); 2) рада молодих вчених університету – організаційні заходи з моніторингу ОНП; 3) НПП, які відповідають за освітні компоненти ОНП, їх методичне, інформаційне та організаційне забезпечення; 4) робоча група, групи забезпечення, гарант ОП, завідувач кафедри, роботодавці та стейкхолдери – ініціювання розробки, удосконалення, реалізація, моніторинг ОНП; 5) відділ акредитації, стандартизації та якості навчання, навчальний відділ – методичне та нормативне забезпечення процедур ВЗЯО, експертиза ОНП. Інші структурні підрозділи, що задіяні у ВЗЯО – підтримка реалізації ОНП. Результати процедур ВЗЯО обговорюються на зборах трудового колективу факультету, заслуховуються на науково-методичній раді та Вченої раді ХНАДУ. Для формування у здобувачів і НПП усвідомленості цінності своїй ролі у ВЗЯО використовуються, переважно, моральні заохочувальні стимули: нагородження почесними грамотами тощо.

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

Відповідно до Настанови якості «Система управління якістю»

(<https://griml.com/PoXJW>) у системі ВЗЯО задіяні та відповідають за її функціонування: на вищому рівні – ректор, проректор з навчально-методичної роботи, Вчена рада ХНАДУ, науково-методична рада, рада молодих вчених, які здійснюють розроблення стратегії ВЗЯО, затвердження нормативних документів, звітів і ОНП. На рівні структурних підрозділів – відділ акредитації, стандартизації та якості навчання; навчальний відділ; відділ аспірантури та докторантури, а також відділи, що забезпечують реалізацію ВЗЯО – відділ організації сприяння працевлаштуванню студентів; відділ міжнародних зв'язків, інформаційно-обчислювальний центр – здійснюють розроблення положень та моніторинг ВЗЯО, організаційну, інформаційну та іншу підтримку здобувачів, реалізують програми академічної мобільності та підвищення кваліфікації НПП тощо. На рівні факультетів – декан, дорадчі органи факультету (вчена рада, науково-методична рада, рада молодих вчених) – здійснюють впровадження та супровід ОНП, забезпечують навчальний процес, підтримку здобувачів. На рівні кафедр – завідувач кафедри, гарант ОНП, робоча група, група забезпечення ОНП, НПП, здобувачі – розроблення, удосконалення, реалізація ОНП, інформаційна, організаційна, методична підтримка здобувачів. Роботодавці та стейкхолдери можуть бути залучені до системи ВЗЯО на усіх рівнях, але найчастіше взаємодіють на рівні кафедр та факультетів. Взаємодія між рівнями ВЗЯО регламентується Статутом, нормативними документами та положеннями ХНАДУ.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, визначені у нормативних документах ХНАДУ та оприлюднені на офіційному сайті (<https://www.khadi.kharkov.ua/informaciia-vidkritist/>): Статуті ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/Statut_2016.pdf); СТБНЗ 7.1-01:2019 Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02.pdf Колективний договір між ректором і профспілковим комітетом первинної профспілкової організації https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/koldogovor_2016.pdf Положення про вибіркові дисципліни у ХНАДУ https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_92.1_01-2.pdf Положення про оцінювання результатів навчання https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf

Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у ХНАДУ, а також надання їм академічної відпустки
(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/p_akadem_mobilnost.pdf).
ПСП 1.2.6-01:2017 Положення про структурний підрозділ. Дорожньо-будівельний факультет
https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/psp_1_2_6_01.pdf
ПСП 1.2.6.6-01:2019 Положення про структурний підрозділ. Кафедра екології
<https://rfc.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/polozhennja/>

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

<https://rfc.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/akreditacija/> ;
<https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>
<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/>

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

Каталог освітніх програм <https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/101-ekologija/>
Сторінка кафедри <https://rfc.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/aspirantura/>;
Відділ аспірантури <https://www.khadi.kharkov.ua/science/aspirantura-ta-doktorantura/aspirantura/>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

ОНП охоплює широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку теорії і практики екології, охорони довкілля, екологічної безпеки, що дає змогу сформувати актуальну теоретико-прикладну базу для проведення наукових досліджень. Під час визначення вибірових дисциплін аспірант має право обрати з переліку ті, що відповідають його науковим інтересам. З метою забезпечення належного рівня англomовного академічного письма в ОНП передбачено навчальну дисципліну «Іноземна мова наукового спілкування». Науковому світогляду аспірантів також сприяють такі ОК 1.2, 2.1, 2.2. ОК 2.2 дозволяє набуті: здатність аналізувати небезпеку техногенних об'єктів в сфері автотранспорту, оцінювати небезпечні чинники виробництва та їх вплив на життя і здоров'я людей та довкілля, вміння розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми охорони довкілля і оптимального природокористування із застосуванням у наукових дослідженнях теоретико-методологічних аспектів системного аналізу якості навколишнього середовища, що відповідає направленням дисертаційних досліджень здобувачів. ОК 2.3 та ОК 2.4 розширюють теоретичні та практичні навички здобувачів у сфері реалізації підходів та механізмів системного аналізу якості навколишнього середовища, оволодіння методологією основних методів фізичних досліджень та їх застосування у практиці екологічних досліджень, покращення якості навколишнього середовища. У відповідності до змісту ОНП тематики дисертаційних досліджень здобувачів лежать в площині екологічної безпеки та методології захисту навколишнього середовища.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Цикл професійної та практичної підготовки, крім обов'язкових дисциплін, містить дисципліни вільного вибору, які аспірант вибирає, виходячи із напрямку наукового дослідження. Дисципліни циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки охоплюють 29 кредитів, що становить найбільший обсяг серед усіх циклів підготовки і забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю. Наприклад, дисципліна « Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)» передбачає такі програмні результати навчання:

- Здатність аналізувати небезпеку техногенних об'єктів в сфері автотранспорту, оцінювати небезпечні чинники виробництва та їх вплив на життя і здоров'я людей та довкілля
- Розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми охорони довкілля і оптимального природокористування із застосуванням у наукових дослідженнях теоретико-методологічних аспектів системного аналізу якості навколишнього середовища. ОК Історія і філософія техніки і технології забезпечує особистісноорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів з впровадженням активних методів навчання. ОК Методологія наукової діяльності формує компетентності щодо спроможності проводити теоретичні та експериментальні дослідження на сучасному рівні, написання заявок авторського права на твір та патент, дозволяє набуті знання щодо оформлення проєктних заявок, пошуку інформації, принципів дотримання академічної доброчесності.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності за спеціальністю 101 «Екологія» забезпечує Науково-педагогічна практика (обсяг – 3 кредити). Науково-педагогічна практика передбачає у здобувача вищої освіти: формування творчого екологічного мислення, навичок та вмінь проведення та застосування результатів наукових досліджень; ознайомлення аспірантів із основами педагогічної роботи у навчальних закладах, навчальною та навчально-методичною роботою; набуття ними педагогічного досвіду з підготовки та проведення різних форм занять, розробки методичного забезпечення, організації навчального процесу та навичок педагогічної роботи. Важливим етапом є проведення відкритих занять з наступним їх обговоренням на засіданнях кафедри або на науково-методичному семінарі. Врахування зауважень досвідчених педагогів сприяє вдосконаленню педагогічної майстерності аспіранта. Підготовку до викладацької діяльності за спеціальністю забезпечують також наступні компоненти ОНП: Історія і філософія техніки і технологій, Педагогіка та психологія вищої освіти. На вивчення даних дисциплін ОНП відведено 7 кредитів.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

При вступі до аспірантури ХНАДУ потенційні аспіранти подають до Відділу аспірантури та докторантури список наукових праць (при наявності публікацій). Під час вступного фахового випробування відбувається співбесіда гаранта, можливого наукового керівника, провідних викладачів ОНП зі вступником щодо його дослідницької пропозиції. Темі наукових досліджень здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії плануються у рамках науково-дослідних робіт кафедри екології, зокрема робіт, що фінансуються із державного бюджету України та ініціативних наукових робіт. Всі наукові працівники є фахівцями в обраних напрямках дослідження та мають наукові публікації в цих сферах. Конкретні приклади (статті, монографії, патенти, підручники, посібники тощо) відображені у щорічних звітах з наукової роботи кафедри екології, які задіяні в підготовці кадрів вищої кваліфікації. Так, професор Внукова Н.В. проводить дослідження за тематикою пошуку інноваційних рішень проблеми забезпечення екологічної безпеки системи автомобіль-дорога – середовище, що знаходить відклик у роботі аспіранта Рябчинського М. щодо зниження техногенного навантаження на придорожній простір стічних вод з поверхні автомобільних доріг.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

У межах ОНП для проведення апробації результатів наукових досліджень: видаються 5 журналів, включених до Переліку наукових фахових видань України; щорічно проводяться конференції; аспіранти забезпечені доступом до необхідних приладів та іншого обладнання, в тому числі в лабораторіях навчально-виробничого комплексу на базі НДУ «Науково-дослідний інститут екологічних проблем» і Інституту проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України; аспіранти забезпечені доступом до Інтернету, наукової літератури за спеціальністю (Scopus, Web of Science) тощо. Існує можливість скеровувати аспірантів у відрядження за рахунок бюджетних та позабюджетних коштів для участі в конференціях та інших заходів з метою апробації результатів своєї наукової роботи. Навчальні кабінети та лабораторії університету, які використовує кафедра, мають необхідне обладнання та устаткування, які забезпечують формування компетентностей, ПРН. Навчальна лабораторія Екологічної безпеки забезпечують набуття навичок роботи з хімічним, біологічним і мікробіологічним обладнанням, з обладнанням щодо виміру концентрацій забруднюючих речовин в повітрі, проведення біологічних досліджень (біоіндикація, біотестування). Відкрит Центр кліматичного менеджменту. Також, для виконання дисертаційних досліджень кафедрою створений навчально-виробничий комплекс на базі НДУ «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ» і Інституту проблем машинобудування ім. А.Н. Подгорного НАН України (<https://griml.com/b6O2r>; <https://griml.com/weB7o>)

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

В ХНАДУ наукові керівники разом з аспірантами проводять наукові дослідження в рамках науково-дослідних робіт, реєстр яких ведеться у науково-дослідній частини у відповідності до <https://cutt.ly/c7YbhnG> Результати усіх науково-дослідних робіт (всі мають номери держреєстрації) мають впровадження у навчальний процес ХНАДУ, у практичну діяльність зацікавлених підприємств, установ та організацій, що підтверджується методичними матеріалами до лабораторних та практичних занять, а також наведено в конспектах лекцій, які розташовані у курс-ресурсах викладачів кафедри. Результати цієї діяльності регулярно публікуються у періодичних наукових виданнях ХНАДУ, а також в інших фахових виданнях України та зарубіжжя. <https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/naukova-dijalnist/>

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

В ХНАДУ наукові керівники разом з аспірантами проводять наукові дослідження в рамках науково-дослідних робіт, реєстр яких ведеться у науково-дослідній частини у відповідності до <https://cutt.ly/c7YbhnG> Результати усіх науково-дослідних робіт (всі мають номери держреєстрації) мають впровадження у навчальний процес ХНАДУ, у практичну діяльність зацікавлених підприємств, установ та організацій, що підтверджується методичними матеріалами до лабораторних та практичних занять, а також наведено в конспектах лекцій, які розташовані у курс-ресурсах викладачів кафедри. Результати цієї діяльності регулярно публікуються у періодичних наукових виданнях ХНАДУ, а також в інших фахових виданнях України та зарубіжжя. <https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/naukova-dijalnist/>

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Розроблені та схвалені «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf); «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_MEK_1.pdf). Механізм інституційного забезпечення системи академічної доброчесності в ХНАДУ формують: 1) відділ акредитації, стандартизації та якості навчання 2) відділ інтелектуальної власності. 3) морально-етична комісія згідно з «Положенням про морально-етичну комісію ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_MEK_2.pdf) 4) кафедри - безпосередньо здійснюють перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат, популяризують та стимулюють здобувачів до дотримання норм академічної доброчесності, формують умови для розвитку взаємної довіри й поваги між науковими керівниками та здобувачами; 5) група сприяння академічної доброчесності (<https://www.khadi.kharkov.ua/akademichna-dobrochesnist/>). Викладачі та здобувачі беруть участь у семінарах по академічній доброчесності (<https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/naukova-dijalnist/akademichna-dobrochesnist/>)

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Відповідальність та санкції за порушення академічної доброчесності в нормовані у стандартах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf); «Положення про морально-етичну комісію ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_MEK_2.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).. Перевірка на плагіат академічних текстів, звітів з науково-дослідних робіт, наукових публікацій на наявність у них неправомірних запозичень здійснюється за допомогою програми Unicheck (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf) У ХНАДУ формується депозитарій дисертаційних робіт, які оприлюднюються на офіційному сайті (<https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/handle/123456789/1291>). Суттєвою мотивацією є можливість іноземного стажування, вільний доступ до міжнародних наукометричних баз даних, публікація наукових досліджень у міжнародних виданнях. За час дії ОНП не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Актуальність освітньої програми підтверджено Державною екологічною стратегією України до 2030 року. Впровадження принципів сталого розвитку освітньої програми «Екологічна безпека» потребує формування стратегічного бачення напрямів розвитку, що ґрунтуються на новій філософії мислення та нових аспектах політичної діяльності. Викладацький склад кафедри має більш ніж 20-річний досвід роботи за напрямом «Екологічна безпека». Кафедра має договори на співпрацю з провідними науково-дослідними та виробничими установами за профілем освітньої програми. Забезпечує вільну траєкторію при навчанні здобувачів. Активно здійснює міжнародну діяльність (кафедра ЮНЕСКО «Екологічно чисті технології 409», робота за міжнародними проектами Erasmus +) Науково-педагогічний склад та здобувачі мають можливість госпдоговорних та науково-дослідних робіт за напрямом забезпечення екологічної безпеки держави, зокрема у транспортній галузі. Викладачі та здобувачі кафедри мають досвід зарубіжного стажування з підвищення педагогічної та наукової кваліфікації. (<https://ref.khadi.kharkov.ua/kafedri/ekologiji/mizhnarodna-dijalnist/stazhuvannja-aspirantiv/>). Чинна освітня програма підготовки фахівців третього рівня кваліфікації за спеціальністю 101 Екологія передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження. Однією із сильних сторін ОНП є послідовність та наступність набуття інтегральної фахової компетентності, окремих дисциплін дослідницького циклу та публікаціями у базах Scopus, Web of Science. Також ХНАДУ має потужний професорсько-викладацький склад та необхідну технічну базу міцні зв'язки з профільними галузевими структурами, що дає змогу забезпечити підготовку кадрів вищої кваліфікації. Освітньо-наукова програма забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до професійної, практичної та викладацької діяльності, що є її сильними сторонами. Система управління сталим розвитком має базуватися на моделі публічного врядування, яке передбачає конструктивну взаємодію державних, громадських і приватних структур. Можливість оволодіння такими знаннями планується надавати здобувачам третього освітнього рівня можливістю участі у громадських та інших природоохоронних організаціях, спілках тощо, та при засвоєнні дисциплін вільного вибору. Проте найбільшу проблему становить незадовільне фінансування наукових розробок. Тому керівники наукових розробок та молоді вчені повинні активно приймати участь в міжнародній діяльності та в отриманні грантів (українських та міжнародних), в освітніх та наукових програмах. Потрібно шукати й інші шляхи здобуття коштів на проведення наукових досліджень.

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

Перспективою є створення резерву з числа найкращих студентів для вступу в аспірантуру на ОП «Екологічна безпека», а також залучення до навчання іноземних громадян. Кафедра має намір підсилити зв'язки з провідними фірмами та центрами, що працюють у сфері профілю підготовки фахівців за ОП, залучати більшу кількість фахівців до проведення аудиторних занять, активніше вести підготовку спеціалістів вищої кваліфікації. Перспективним для розвитку ОП моніторинг досягнутих результатів, оцінювання ОП на відповідність критеріям забезпечення якості ОП тощо. Освітньо-наукова програма 3-го рівня підготовки фахівців покликана дати здобувачам необхідні знання та вміння для проведення досліджень за перспективними напрямками та впроваджувати отримані результати в практику. Тому основним акцентом в програмі має бути перелік дисциплін, що інформаційно забезпечать успішне виконання досліджень. На наш погляд в діючій ОП перелік дисциплін правильно відображає світові тренди розвитку екологічних знань. В подальшому ці дисципліни повинні охоплювати широкий спектр напрямків наукової діяльності. Конкретні теми необхідно постійно оновлювати за участю провідних науковців кафедри і вони повинні бути представлені в перспективних планах кожної кафедри. З метою оновлення ОП відповідно до вимог сучасного наукового простору університетом плануються наступні заходи: - розширення застосування інтернет-ресурсів та ІТ-технологій у освітньому процесі; - підвищення кваліфікації викладачів через навчання і стажування в закордонних університетах; - участь у міжнародних конференціях для викладачів та аспірантів; - покращення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу, наукових досліджень; - закупівля переважно високотехнологічного обладнання; - висвітлення досягнень здобувачів через публікацію досліджень у провідних світових фахових виданнях із достатнім імпакт-фактором. Для підвищення фахового рівня, отримання нової кваліфікації, оволодіння новітніми освітніми технологіями, викладачі кафедри планують проходити підвищення кваліфікації, у т.ч. з професійною сертифікацією. На базі випускової кафедри екології планується за підтримки проекту Erasmus + створення Центру кліматичного менеджменту з обладнанням та програмами розрахунків згідно запитів підприємств екологічного спрямування. Це зміцнить наукову та матеріально-технічну базу забезпечення освітньої програми та надасть нові професійні можливості здобувачам з рівня освіти. З метою можливостей для культурного, освітнього та професійного розвитку, сприянню інтеграції та економічному зростанню ЗВО, підвищенню якості освітніх послуг в сфері вищої освіти України, сприянню реалізації європейських та глобальних прагнень України, здійснюватиметься викладання дисциплін англійською мовою, що стимулюватиме викладачів до сертифікації з іноземної мови.

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

ПБ: Богомолів Віктор Олександрович

Дата: 26.04.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 1.1 Іноземна мова наукового спілкування	навчальна дисципліна	<i>ОК 1.1 Іноземна мова наукового спілкування.pdf</i>	DKDZE4ZBtSOmom4VB6UICCeOJXvd6MCKmWLnKJS2M34=	Кабінет мультимедійних методів навчання ауд. №426, навчально-методичний кабінет ауд. №425. Мультимедійні кабінети, побудовані на основі персонального комп'ютера, до якого підключене індивідуальне аудіотехнічне обладнання (наушники з мікрофоном). Комп'ютер, підключений до мережі інтернет та мультимедійного обладнання (телевізор, музикальний центр, DVD – плеєр), має відповідне забезпечення, що дозволяє застосовувати методи інтенсивного розвитку комунікативних якостей здобувачів освіти при вивченні іноземної мови. Аудіотехнічне обладнання для аудіювання – 15 од., ноутбук – 3 од., телевізор – 1 од., музикальний центр – 1 од., DVD – плеєр – 1 од., мультимедійний проектор – 1 од.
ОК 1.2 Історія і філософія техніки і технології	навчальна дисципліна	<i>ОК 1.2 Історія і філософія техніки і технології.pdf</i>	RIcVDC2w87CYW2x/BDD34VGu5vAbnKchd1wAWAffHN0=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line c проц. Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне обладнання – 10д
ОК 1.3 Педагогіка та психологія вищої освіти	навчальна дисципліна	<i>ОК 1.3 Педагогіка та психологія вищої освіти.pdf</i>	e/RvEgsKUBi5E8LPrgaIUoUEd5NOuxRjw7WQoEe52Sw=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line c проц. Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне обладнання – 10д
ОК 2.1 Методологія наукової діяльності	навчальна дисципліна	<i>ОК 2.1 Методологія наукової діяльності .pdf</i>	LqQS1kFh7Cg97NK2uonesotIwfLldL2VorczZocqWCK=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line c проц. Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне обладнання – 10д Комп'ютерний клас ауд. 116. Комп'ютер стаціонарний – 21 од.,

				проектор мультимедійний – 1 од., Програмне забезпечення Microsoft Office 2016, MATLAB 2014. Доступ до мережі Інтернет.
ОК 2.3 Системний аналіз якості навколишнього середовища	навчальна дисципліна	ОК 2.3 Системний аналіз якості навколишнього середовища.pdf	hFM6TLwlANSrjL8Si HoE+H6IxAPfSIvtq QwUbcIgw8=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Лабораторія "Екологічної безпеки" кафедри екології (ауд. 221, 417, 528) Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line с проц.Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне обладнання – 10д Центер кліматичного менеджменту (ауд 530) комп'ютери Lenovo ThinkCentre M70qMFF, монітор 23,8 Lenovo ThinkVision E24-28, дротовий комплект -клавіатура та миша – 10 од Мультимедійне обладнання – 10д.
ОК 2.4 Технології захисту довкілля	навчальна дисципліна	ОК 2.4 Технології захисту довкілля.pdf	9oIQNSeOuTnQ5ZQ vwS/vuJ13Gw9+2jW 6qwZLvNCZ8KA=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Лабораторія "Екологічної безпеки" кафедри екології (ауд. 221, 417, 528) Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line с проц.Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне обладнання – 10д Центер кліматичного менеджменту (ауд 530) комп'ютери Lenovo ThinkCentre M70qMFF, монітор 23,8 Lenovo ThinkVision E24-28, дротовий комплект -клавіатура та миша – 10 од Мультимедійне обладнання – 10д.
ОК 2.5 Науково-педагогічна практика	практика	ОК 2.5 Науково-педагогічна практика.pdf	WVJ520Cs3TLlUN/ fmghcRVASxtAK2d4 vhUEZsYBMu4=	Комп'ютерний клас (навчальнонауковий кабінет) ауд. 314. Комп'ютер персональний – 26 шт., робоча станція – 1 шт., проектор EPSON, доступ до Інтернету, мультимедійна дошка – 1од., програмне забезпечення: Microsoft Office 2010.
ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)	навчальна дисципліна	ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями).pdf	DHOAO+xKuiy3yOg M1fLS1+lxEd8DwBt pUopL28B9K5k=	Аудиторний фонд кафедр відповідальних за підготовку здобувачів. Лабораторія "Екологічної безпеки" кафедри екології (ауд. 221, 417, 528) Комп'ютерний клас на 22 особи (ауд 531): Комп'ютер: системний блок Expert PC Basic (I5400.04.S2.INT.1024), A4 Tech F1010 дротовий комплект - клавіатура та миша, монітор AOS E2270SWDN / 01 - 10 од., Комп'ютер R-Line с проц. Intel PDC E2140W/F - 12 од., доступ до Інтернету Мультимедійне

				обладнання – 10д Центер кліматичного менеджменту (ауд 530) комп'ютери Lenovo ThinkCentre M70qMFF, монітор 23,8 Lenovo ThinkVision E24-28, дротовий комплект -клавіатура та миша – 10 од Мультимедійне обладнання – 10д
--	--	--	--	--

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
98818	Желновач Ганна Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Дорожньо- будівельний	Диплом бакалавра, Харківський національний автомобільно- дорожній університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 0708 Екологія, Диплом магістра, Харківський національний автомобільно- дорожній університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 009118, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 041749, виданий 26.02.2015	16	ОК 2.3 Системний аналіз якості навколишнього середовища	Харківський національний автомобільно- дорожній університет, 2007р., «Екологія та охорона навколишнього середовища», магістр з екології. Кандидат технічних наук за спеціальністю 21.06.01 Екологічна безпека Тема: Оцінка якості та підвищення екологічної безпеки придорожнього простору, ДК № 009118. Доцент каф. екології 12ДЦ № 041749 Статті 1. Liuta O., Malovanyy M., V nukova N., Tymchuk I., Zhelnovach G., Kordzadze T. Implementation of the european green strategy. synergy of educational, scientific, managerial and industrial components for climate management and climate change prevention / CLIMAN ERASMUS+ KA2. Journal Environmental Problems, 8(1), 55–62. DOI: https://doi.org/10.23939/ep2023.01.055 (2023) 2. Желновач, Г., & Внукова, Н. (2022). Системний підхід до реалізації процедури стратегічної екологічної оцінки розвитку автотранспортного комплексу регіону. Екологічна безпека та природокористування

, 41(1), 56–68.
<https://doi.org/10.32347/2411-4049.2022.1.56-68>.

3. Zhelnovach, G. M., Belokon, K., Barabash, O., Dychko, A. (2022). Airport Runoff Management: Engineering Solutions. Ecological Engineering & Environmental Technology, 23(1), 230-240.
<https://doi.org/10.12912/27197050/142970>

4. Желновач Г. М. Управління екологічною безпекою при функціонуванні та розбудові транспортних мереж урбанізованих територій у контексті сталого розвитку / Желновач Г.М., Прокопенко Н.В. // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Випуск 6/2021 (131) – С. 41-47.

5. Желновач Г. М. Екологічні ризики інновацій в управлінні автотранспортними системами / Г. М. Желновач, С. О. Коверсун // Вісник ХНАДУ. – 2021. – №93. – С. 40-46.

6. G. Zhelnovach, K. Belocon, Ye. Manidina, I. Tklich Researching the degradation of roadside plant communities // Procedia Environmental Science, Engineering and Management 8 (2021) (2). P. 345-352. (Scopus)

7. Желновач Г. М. Ієрархічно керована динамічна система забезпечення екологічної безпеки дорожньої галузі України / Желновач Г.М. // Вісник ХНАДУ. Вип. 90, 2020. – С. 95-102.

8. N. V. Vnukova, G. M. Zhelnovach and O V Kozlovskiy “Green” principles of sustainable development of road and transport infrastructure of the cities of Ukraine // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 907 (2020) 012068. P. 1-9(Scopus)

9. Желновач Г.М. Оцінка екологічного впливу при проведенні робіт з благоустрою

							прибудинкових територій / Желновач Г.М. // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Випуск 2/2019 (115) – С. 87-92. 10.. Желновач Г. М. Оцінка рівня екологічного впливу на якість атмосферного повітря урбанізованих територій у процесі здійснення пасажирських перевезень / Г. М. Желновач, С. О. Коверсун // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. - 2019. - Вип. 87. - С. 102-108.
97742	Чаплигін Олександр Костянтинович	Професор, Основне місце роботи	Транспортних систем	Диплом доктора наук ДД 002360, виданий 12.06.2002, Диплом кандидата наук ФС 002805, виданий 19.12.1979, Атестат доцента ДЦ 092048, виданий 23.07.1986, Атестат професора ПР 002636, виданий 24.12.2003	46	ОК 1.2 Історія і філософія техніки і технології	Харківський державний університет ім. О.М. Горького, Історія ІІІ № 347977 Історик, викладач історії та суспільствознавства. Доктор філософських наук, спеціальність Філософія та історія філософії, Тема «Творчий потенціал людини як предмет соціально-філософської рефлексії» ДД № 002360, 2002 р. Статті 1. Чаплигін О. К., Сук О. Є. Інтеграція соціальних мереж в освітній простір// Журнал ІScience «Актуальные научные исследования в современном мере» ПереяславХмельницький апрель 2018 г. – Випуск 4 (36). Ч. 3 – С. 117-120. 2. Сук О.Є. , Чаплигін О.К. Високі гуманітарні технології як шлях до створення нового типу людини // POLISH SCIENCE JOURNAL ISSUE 4 (25) (ISSUE 4(25), 2020) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2020. - 335 р 3. Чаплигін О.К., Сук О.Є., Подригало М.А. Методологічні основи нової університетської педагогіки// м. Харків, Вісник ХНАДУ, 2020 р., вип. 89, С. 132–138 4. Сук О.Є., Чаплигін О.К., Чистіліна Т.О. Техніка та технологія як фактор прискорення антропосоціогенезу.

						POLISH SCIENCE JOURNAL. ISSUE 3(36), 2021. Warsaw: Sp. z o. o. «iScience», 2021. Part 4 174 p. (с. 68-74). Навчальні посібники 1.Філософія (нормативний курс): навчальний посібник, - 2-е вид., доп. і переробл./ О.К. Чаплигін, І.І.Чхеайло, Л.В. Філіпенко, Т.В. Ярмак. Харків: ХНАДУ, 2019. 200 с. 2. Людина. Творчість. Освіта./ За ред. проф. Чаплигіна О.К., проф. Бондаренка В.В., Харків. Лідер. 2021. 552с. Підвищення кваліфікації: Підвищення кваліфікації КПК ЦОП ХНАДУ за програмою «Основи педагогіки та психології вищої школи» з 12.11.2019 по 12.06.2020 Свідоцтво ПК № 372
346598	Саєнко Наталія Віталіївна	Професор, Суміщення	Механічний	Диплом доктора наук ДД 001918, виданий 28.03.2013, Атестат професора 12ПР 009962, виданий 31.10.2014	38	ОК 1.1 Іноземна мова наукового спілкування Харківський державний університет ім. О.М. Горького, англійська мова та література Г-П 197541 Філолог, викладач англійської мови, перекладач 1982. Доктор педагогічних наук, спеціальність Теорія і методика професійної освіти. Тема : Теоретичні та методичні засади культурологічної підготовки майбутніх інженерів ДД 001918 2013 р. Статті: Саєнко Н. В., Созикіна Г. С. Використання методу сторітелінгу в навчанні іноземних мов студентів ЗВО. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 9 (165). Чернігів : НУЧК, 2020. Серія : Педагогічні науки. С. 119–125. Саєнко Н. В. Дидактичний потенціал гейміфікації при навчанні іноземної мови в технічному ЗВО. Вісник ХНАДУ : зб. наук. праць. № 87. 2019. С. 116–121. Саєнко Н. В., Новікова Є. Б. Міжкультурна

							комунікація як компонент професійної діяльності майбутнього фахівця. Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич : ВД «Гельветика», 2021. Вип. 42. Т. 2. С. 206–213. Саєнко Н. В. Використання підходу «перевернутий клас» у навчанні іноземних мов у технічному ЗВО. Вісник ХНАДУ. Вип. 94. 2021. С. 197–202. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір «Посібник з англійської мови для аспірантів технічних закладів вищої освіти» № 106063 від 12 липня 2021 р. Патенти 1. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір «Потенціал гейміфікації як сучасної освітньої технології в умовах ЗВО» № 98325 від 25.06.2020. 2. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір: посібник з англійської мови «English Grammar and Everyday speaking course» № 106062 від 12 липня 2021 р. 3. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір «Використання методу сторітелінгу в навчанні іноземних мов студентів ЗВО» №1 04096 від 16.04.2021 р. 4. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір «Посібник з англійської мови для аспірантів технічних закладів вищої освіти» № 106063 від 12 липня 2021 р. 5. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір науковопрактичного характеру: «Стан та перспективи використання адаптивної технології у
--	--	--	--	--	--	--	---

							навчанні іноземних мов» № 111384 від 27 січня 2022 р.
97729	Бондаренко Володимир Васильович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Транспортних систем	Диплом кандидата наук ДК 028942, виданий 11.05.2005, Диплом кандидата наук КТ 008787, виданий 16.06.1995, Атестат доцента 02ДЦ 011143, виданий 15.12.2005	39	ОК 1.3 Педагогіка та психологія вищої освіти	Кандидат педагогічних наук, 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. Тема: Лінгвометодичні основи спецкурсу «Переклад науково-технічної літератури» на завершальному етапі навчання іноземних студентів технічних ВУЗів ДК 028942, 2005 р. Статті 1.Бондаренко В.В. Комунікативне лідерство як основа формування компетентного інженера-педагога // Наукові записки кафедри педагогіки: Збірник наукових праць. Х.: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2018. Вип. 41. С. 20-26 2. Бондаренко В.В. Шеїн В.С. Уміння навчатися як підґрунтя академічної доброчесності в закладах вищої освіти України / Вісник ХНАДУ: Збірник наукових праць. Харків: ХНАДУ, 2020. Вип. 90. С. 167-171. 3. Бондаренко В.В., Шеїн В.С. Модель фахівця з вищою технічною освітою та реальний ринок праці в Україні: реалії та перспективи // Polish science journal (ISSUE 1 (34), 2021. – Warsaw: Sp. z o.o. «iScience», 2021. Part 3. – P. 136 - 142 Стажування КПК ЦОП ХНАДУ Свідоцтво ПК № 616 від 9.03.2021 р.Наказ по ХНАДУ №04/7 від 1.04.2021 р.Тема: «Дистанційний курс «Педагогіка та психологія вищої освіти». Підручники 1.Бондаренко В.В. Основи педагогіки та психології вищої школи. Харків: Вид-во ХНАДУ, 2020. 206 с. 2.Бондаренко В.В. Психологія управління: Підручник. Харків: Вид-во ХНАДУ, 2020. 424 с.
178397	Внукова	Завідувач	Дорожньо-	Диплом	24	ОК 2.4	Харківський

	Наталія Володимирівна	кафедри, Основне місце роботи	будівельний	доктора наук ДД 004496, виданий 30.06.2015, Диплом кандидата наук ДК 001705, виданий 11.11.1998, Атестат професора 12ПР 011617, виданий 25.02.2016		Технології захисту довкілля	політехнічний інститут, 1993 р., Хімічна технологія лаків, фарб та лакофарбових покриттів. Інженер хімік-технолог ТВ №839124. Доктор технічних наук, 21.06.01- «Екологічна безпека».Тема: «Науково-методологічні основи екологічної безпеки комплексу автомобіль-дорога-середовище» Статті Markowska, K.; Sękala, A.; Stecula, K.; Kawka, T.; Sirovitskiy, K.; Pankova, O.; Vnukova, N.; Shulyak, M.; Kharchenko, S.; Shchur, T.; et al. Comparison of the Sustainability and Economic Efficiency of an Electric Car and an Aircraft—A Case Study. Sustainability 2023, 15, 1238. https://doi.org/10.3390/su15021238 (Scopus) Володимир ВОЛКОВ, Наталія ВНУКОВА, Олена ПОЗДНЯКОВА, Тетяна ВОЛКОВА, Василь ОНИЩУК, Валерій СТЕЛЬМАЩУК. Вплив автомобільного транспорту на кліматичні зміни при застосуванні традиційних та альтернативних палив. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті 2022, №2 (19) С- 42-53 Avramenko, A., Vnukova, N., Kozlovskiy, O., Zipunnikov, M., Hradovych, N., Darmofal, E., Khaneichuk, K. REVEALING THE EFFECT OF PLASMA-CHEMICAL TREATMENT OF PROPANE-BUTANE FUEL ON THE ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE Східно-Європейський журнал передових технологій 3/10 (117) 2022, 14-20. "Green" principles of sustainable development of road and transport infrastructure of the cities of Ukraine. N V Vnukova, G M Zhelnovach and O V
--	-----------------------	-------------------------------	-------------	---	--	-----------------------------	--

Kozlovskiy // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 907, Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020) 21-22 May 2020, Kharkiv, Ukraine. 012068 doi: 10.1088/1757-899X/907/1/012068. V.Volkov, N.Vnukova, I.Taran, O.Pozdnyakova, T.Volkova. Influence of diesel vehicles on the biosphere. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2021, (5) P. 094 – 099.

Патенти

1. Патент на корисну модель №149046 СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ВІДПРАЦЬОВАНИХ СВИНЦЕВО-КАДМІЄВИХ ГАЛЬВАНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ. Дмитриков Валерій Павлович, Внукова Наталія Володимирівна, Огунджобі Айобамі Мосес, Іванов Олег Миколайович. 2021.

2. Патент на винахід № 125657 Комплексні альтернативні суміші для стаціонарних енергетичних установок – Туренко А.М., Внукова Н.В., Позднякова О.І. Влісник: ХНАДУ 25.05 18.

3. Патент на винахід № 116918 Спосіб одержання комплексного палива для енергетичних пристроїв малої та середньої потужності з продуктів переробки промислових відходів – Туренко А.М., Внукова Н.В., Позднякова О.І. Влісник: ХНАДУ. 25.05 .18.

Підручник

1. Глобальні енерго-еколого-кліматичні проблеми та невідкладність їх вирішення / П.М. Канило, А. М. Туренко А.В. Гриценко, Н.В. Внукова Харків: ХНАДУ, 2020 – 388 с.

Монографія

1. Внукова Н. В. Методологічні основи підготовки фахівців до застосування ресурсозберігаючих та природоохоронних технологій в автомобільно-

							дорожній галузі України в умовах дистанційної освіти/ Внукова Н. В. Позднякова О.І. // Theoretical foundations of pedagogy and education: collective monograph / Kazachiner O., Boychuk Y., Halii A. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. p. – 497-510. Available at : DOI – 10.46299/ISG.2022.MO NO.PED.2 Консультування Решетченко Альона Ігорівна, 21.06.01 «Екологічна безпека» (Наказ про затвердження рішень Атестаційної колегії Міністерства від 09 лютого 2021 року та внесення змін до наказів МОН України від 2 липня 2020 року № 886, від 26 листопада 2020 року № 1471)
131099	Леонт'єв Дмитро Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Автомобільний	Диплом магістра, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090258 Автомобілі та автомобільне господарство, Диплом кандидата наук ДК 003811, виданий 19.01.2012, Атестат доцента 12ДЦ 047021, виданий 25.02.2016, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001378, виданий 26.01.2015	15	ОК 2.1 Методологія наукової діяльності	Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Автомобілі та автомобільне господарство ХА 29940526, Магістр-дослідник 2006 р. Доктор технічних наук 05.22.02 – автомобілі та трактори, тема: Теоретичні основи гальмування багатовісних транспортних засобів з електропневматичною гальмовою системою ДД 012579, 2021 р. Статті 1.Математичне моделювання електронної системи курсової стійкості автомобіля / Александров Є.Є., Клименко В.І., Леонт'єв Д. М., Терновий М. О. //Автомобіле- та тракторобудування. Вісник НТУ “ХПІ”. - Харків: НТУ “ХПІ”, 2021. - № 1. - С. 3 -11. https://doi.org/10.20998/2078-6840.2021.1.012 . Leontiev D., Klimenko V., Mykhalevych M., Don Y., Frolov A. (2020) Simulation of Working Process of the Electroic Brake System of the Heavy Vehicle. In: Palagi n A., Anisimov A., Morozov A.,

Shkarlet S. (eds) Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2013. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1019. Springer, Cham
https://doi.org/10.1007/978-3-03-0-25741-5_6 (Scopus)

4. Zalohin M.Y., Liubarskyi B.A., Schuklinov S.N., Mychalevych M.G., Leontiev D.V. Study of Proportional Pressure Modulator on the Basis of Electromagnetic - Type Linear Motor. Science & Technique. 2018;17(5):440-446.
<https://doi.org/10.2112/2227-1031-2018-5-440-446> (WoS, Quartiles - не призначено)

5. Leontiev D.N., Nikitchenko I.N., Ryzhyh L.A., Lomaka S.I., Voronkov O.I., Hritsuk I.V., Pylshchuk S.V., Kuripka O.V. About Application the Tyre - Road Adhesion Determination of a Vehicle Equipped with an Automated System of Brake Proportioning. Science & Technique. 2019;18(5):401-408.
<https://doi.org/10.2112/2227-1031-2019-18-5-401-408> (WoS)

6. Bogomolov V., Klimenko V., Leontiev D., Ryzhyh L., Smyrnov O., Kholodov M. Improving the brake control effectiveness of vehicles equipped with a pneumatic brake actuator. Science & Technique. 2020; 19 (1), 55-62.
<https://doi.org/10.2112/2227-1031-202019-1-55-62> (WoS)

7. M Bulgakov, S Shuklynov, A Uzhva, D Leontiev, V Verbitskiy, M Amelin and O Volska (2020) Mathematical model of the vehicle initial rectilinear motion during moving uphill. 24th Slovak-Polish International Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations - MMS 2019. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 776:012022
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/776/1/012022> (Scopus)

8. Mikhalevich, M.,

							Yarita, A., Leontiev, D., Gritsuk, I. et al., "Selection of Rational Parameters of Automated System of Robotic Transmission Clutch Control on the Basis of Simulation Modelling," SAE Technical Paper 2019-01-0029, 2019, https://doi.org/10.4271/2019-01-0029 (Scopus) 9. Mikhalevich, M., Yarita, A., Turenko, A., Leontiev, D. et al., "Assessment of Operation Speed and Precision of Electropneumatic Actuator of Mechanical Transmission Clutch Control System," SAE Technical Paper 2018-01-1295, 2018, https://doi.org/10.4271/2018-01-1295 (Scopus, Quartiles - Q2) 10. Yaryta O.A., Mychalevych M.G., Leontiev D.N., Klymenko V.I., Bogomolov V.A., Gritsuk I.V., Novikova Y.B. Features of controlling electropneumatic valves of actuator to control its clutch with acceleration valve. Science & Technique. 2018; 17(1):64-71. https://doi.org/10.21122/2227-1031-2018-17-1-64-71 (WoS) 11. Shuklinov S., Leontiev D., Makarov V., Verbitskiy V., Hubin A. (2021) Theoretical Studies of the Rectilinear Motion of the Axis of the Locked Wheel After Braking the Vehicle on the Uphill. In: Shkarlet S., Morozov A., Palagin A. (eds) Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020). MODS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1265. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58124-4_7 (Scopus) 12. Leontiev, D., Voronkov, O., Korohodskiy, V., et al., "Mathematical Modelling of Operating Processes in the Pneumatic Engine of the Car" SAE Technical Paper 2020-01-2222, 2020, https://doi.org/2020-01-2222 (Scopus) 13. Leontiev, D. N., Voronkov, O.,
--	--	--	--	--	--	--	---

	Nikitchenko I., Sklyarov, N. et al., "Pneumatic Power Unit for a Wheeled Vehicle" SAE Technical Paper 2021-01-0640, 2021, https://doi.org/10.4271/2021-01-0640 (Scopus)
	14. Mikhalevich, M., Yarita, A., Bogomolov, V., Leontiev, D. et al., "Research of the inductive sensor of the electropneumatic clutch control system for the mechanical transmission at change of ambient temperature" SAE Technical Paper 2021-01-0679, 2021, https://doi.org/10.4271/2021-01-0679 (Scopus)
	15. Bogomolov~V.A., Klimenko~V.A., Leontiev~D.N., Ponikarowska~S.V., Kashkanov~A.A., Kucheruk~V.Yu. (2021) Plotting the adhesion utilization curves for multi-axle vehicles. Bulletin of the Karaganda university. 1-(101), 35-45. (Web of Science Core Collection (ESCI)) https://doi.org/10.31489/2021Ph1/35-45 (WoS)
	16. Підвищення точності роботи електропневматичного механізму керування зчепленням транспортних засобів категорій N3 та М3 шляхом використання послідовного розташування електропневматичних клапанів / [М.Г. Михалевич, В.О. Богомолов, В.І. Клименко, О.О. Ярита, Д.М. Леонтьєв, Ю.О. Рябуха] // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – Харків: ХНУ Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2018. – Вип. 1. – С. 130-137, https://doi.org/10.30748/nitps.2018.30.18
	17. Леонтьев Д.М. Влияние вертикального нагружения на гальміну силу та коефіцієнт зчеплення шини автомобільного колеса / Д.М. Леонтьев, М.Г. Михалевич, А.А. Фролов // Теорія та практика судової експертизи і криміналістика. –

							Харьків: ХНДІСЕ, 2018. – Вып.18. – С. 383-392. https://doi.org/10.32353/khrife.2018 18. Варіанти реалізації механізму компенсації зносу фрикційних накладок веденого диску зчеплення і його застосування для вантажних автомобілів та автобусів / [В. О. Богомолів, В. І. Клименко, М. Г. Михалевич, Д. М. Леонтьєв, О. О. Ярита, Ю. О. Рябуха, О.І. Усков] // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. Науковий журнал. – Харків: ХНУСГ імені Петра Василенка, 2018. – Вип. 14. – С. 51–59 9. Оцінка ефективності гальмування чотиривісного транспортного засобу в разі виходу з ладу одного з контурів його робочої гальмової системи / Д.М. Леонтьєв, В.О. Тімонін, А.Д. Савчук, С.С. Губарьков // Автомобіль і електроніка. Сучасні технології. Електронне наукове фахове видання. – Харків: ХНАДУ. – 2019. – Вып 16. – С. 26 – 34. https://doi.org/10.30977/VEIT.2226-9266.2019.16.0.26 12. Особливості вибору раціональних схем компонування гальмового привода при забезпеченні високої ефективності гальмування транспортних засобів з великою кількістю осей / [В.О. Богомолів, В.І. Клименко, Д.М. Леонтьєв, В.О. Тімонін, Є.Ю. Дон, В.І. Вербицький] // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. Науковий журнал. – Харків: ХНУСГ імені Петра Василенка, 2019. – Вип. 17. – С. 60–71 https://doi.org/10.37700/ts.2019.17.62-73 13. Визначення тангенціальних властивостей
--	--	--	--	--	--	--	--

							одинарної пневматичної шини у режимі гальмування транспортного засобу / Клименко В.І., Капский Д.В., Леонтьєв Д.М., Куріпка О.В., Фролов А.А. // Автомобіль і електроніка. Сучасні технології. Електронне наукове фахове видання. – Харків: ХНАДУ. – 2021. – Вып 19. – С. 23 – 29. https://doi.org/10.30977/VEIT.2021.19.0.23 1. Підготовка аспіранта Лиходій Олександр Сергійович. Присуджено ступінь кандидата технічних наук із спеціальності 05.22.02 «Автомобілі та трактори» 2. Підготовка аспіранта Дон Євген Юрійович “Удосконалення динамічних властивостей електропневматичного гальмового керування колісного транспортного засобу” 1. Відповідальний виконавець у темі «Провести дослідження та розробити методичні рекомендації з визначення осьових навантажень багатовісних транспортних засобів з урахуванням сил тертя в площі контакту шини з дорожнім покриттям» (ДР No 0116U005525) Член журі малої академії наук України. Відділення технічних наук. Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження» та Секція "Науково технічна творчість та винахідництво"
162004	Барун Марина Вікторівна	Доцент, Основне місце роботи	Дорожньо-будівельний	Диплом спеціаліста, Харківський державний автомобільно-дорожній технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070803 Прикладна екологія, Диплом спеціаліста.	13	ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)	Харківський державний автомобільно-дорожній технічний університет, 2001 р., «Прикладна екологія». Інженер еколог; 2) Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2004 р., «Економіка підприємства». Спеціаліст з економіки

				Харківський національний автомобільно-дорожній університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 050107 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 025251, виданий 22.12.2014		підприємства. Кандидат економічних наук за спеціальністю 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» тема: «Економіко-екологічна оцінка ефективності ресурсозберігаючих проектів з використання вторинних ресурсів» ДК № 025251, 2014 р Статті Barun M., Andryeyeva N. Using the innovative research center for introduction of resource-saving and environmentally oriented projects based on the crowdsourcing platform / European journal of economics and management, Volume 1, Issue 1 2015, P-36-41. Barun M., Turenko A., Podrygalo M., Klets D., Gatsko V. A method of evaluating vehicle controllability according to the dynamic factor / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, ISSN 1729-3774, 3/7(81) 2016 Applied mechanics, P- 29-33 (Scopus) Barun M., Krasnokutsky M., Klets D., Hatsko V. Modeling of operation processes of a motor grader engine during work under unsteady load / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, ISSN 1729-3774, 4/7(88) 2017 Applied mechanics, P- 45-50 (Scopus) Barun M., Podrigalo M., Klets D., N. Podrigalo, Abramov D., Tarasov Yu., Kaidalov R., Hatsko V., Mazin A., Litvinov A. Creation of the energy approach for estimating automobile dynamics and fuel efficiency / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, ISSN 1729-3774, 5/7(89) 2017 Applied mechanics, P- 58-64 (Scopus) Shkromada, O., Fotina, T., Petrov, R., Nagorna, L., Bordun, O., Barun, M., Babenko, O., Karpulenko, M.,
--	--	--	--	--	--	--

						Tsarenko, T., Solomon, V. (2021). Development of a method of protection of concrete floors of animal buildings from corrosion at the expense of using dry disinfectants. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4 (6 (112)), 33–40. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.236977 (Scopus) Монографія 1. Барун М.В. Особливості впровадження питань екологічної безпеки до наукової роботи здобувачів вищої освіти / М.В. Барун, С.О. Коверсун, О.І. Лежнева // Theoretical foundations of pedagogy and education: collective monograph / Kazachiner O., Boychuk Y., Halii A. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. р. – 299-308. Available at : DOI – 10.46299/ISG.2022.MO NO.PED.2 Стажування Підвищення кваліфікації (стажування) на базі Науково-дослідної установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» УКРНДІЕП щодо розширення знань з проблем охорони навколишнього природного середовища. Термін стажування 23.03 - 24.05. 2021 Загальна кількість навчальних годин: 180 годин / 6 кредит ECTS Довідка від 28.05.2021 №289/01-09
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

	вищої освіти (або охоплює його)			
ПРН05 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.	☒	ОК 2.4 Технології захисту довкілля	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): семінари-дискусії.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.
		ОК 1.2 Історія і філософія техніки і технології	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.
ПРН10 Використовувати та впроваджувати у виробничому процесі технології захисту довкілля.	☐	ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): семінари-дискусії.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.
ПРН09 Розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми охорони довкілля і оптимального природокористування із застосуванням у наукових дослідженнях теоретико-методологічних аспектів системного аналізу якості навколишнього середовища.	☐	ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): семінари-дискусії.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю
ПРН08 Здатність аналізувати небезпеку техногенних об'єктів в сфері автотранспорту, оцінювати небезпечні чинники виробництва та їх	☐	ОК 2.2 Екологічна безпека наукових розробок (за галузями)	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні:	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.

вплив на життя і здоров'я людей та довкілля			3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): семінари-дискусії.	
		ОК 2.3 Системний аналіз якості навколишнього середовища	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій	усний контроль, практична перевірка
ПРНО7 Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень	☒	ОК 2.4 Технології захисту довкілля	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): семінари-дискусії.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.
		ОК 2.1 Методологія наукової діяльності	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.	підсумковий контроль, усний контроль, письмовий контроль, тестовий контроль, практична перевірка, методи самоконтролю.
ПРНО6 Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	☒	ОК 2.3 Системний аналіз якості навколишнього середовища	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій	усний контроль, практична перевірка.
ПРНОз Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології,	☒	ОК 1.1 Іноземна мова наукового спілкування	1) словесний метод (лекція, бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); 2) практичний метод (практичні заняття, виконання вправ, виконання ситуативних завдань; написання листів та статей, ділові та рольові ігри, тренінги, творчі роботи);	сесійний контроль, підсумковий контроль, усний контроль, письмовий контроль, тестовий контроль, практична перевірка, методи самоконтролю..

охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.			3) наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій); 4) робота з літературою (навчально-методичною; робота за підручниками і посібниками; пошук інформації за завданням); 6) самостійна робота;	
ПРН02 Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	☒	ОК 2.1 Методологія наукової діяльності	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.	підсумковий контроль, усний контроль, письмовий контроль, тестовий контроль, практична перевірка, методи самоконтролю.
ПРН01 Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.	☒	ОК 2.1 Методологія наукової діяльності	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.	підсумковий контроль, усний контроль, письмовий контроль, тестовий контроль, практична перевірка, методи самоконтролю.
ПРН04 Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.	☒	ОК 2.5 Науково-педагогічна практика	1) словесний метод (бесіда, навчальна дискусія, пояснення, розповідь); 2) практичний метод (виконання ситуативних завдань; написання листів та статей, ділові та рольові ігри, тренінги, творчі роботи); 3) наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій, самостійне спостереження); 6) самостійна робота;	підсумковий контроль, усний контроль, практична перевірка, методи самоконтролю.

		ОК 1.3 Педагогіка та психологія вищої освіти	1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо; 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо; 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари; 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «крутий стіл», метод мозкової атаки.	підсумковий контроль, усний контроль, методи самоконтролю.
--	--	---	--	---