

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Вінницький національний технічний університет
Освітня програма	24949 Технології захисту навколишнього середовища
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	137
Повна назва ЗВО	Вінницький національний технічний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	02070693
ПІБ керівника ЗВО	Біліченко Віктор Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.vntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/137>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	24949
Назва ОП	Технології захисту навколишнього середовища
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Екології, хімії та технологій захисту довкілля
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра вищої кафедра філософії та гуманітарних наук, кафедра іноземних мов, кафедра економіки підприємства і виробничого менеджменту
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе 95
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	56993
ПІБ гаранта ОП	Петрук Роман Васильович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	petrukrv@vntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-942-39-78
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.
заочна	1 р. 10 міс.

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

У зв'язку із зростанням техногенного навантаження на довкілля, зокрема у Вінницькій області, і збільшенням попиту на фахівців-екологів технічного спрямування у 2017 році було розроблено освітню програму «Технології захисту навколишнього середовища», і в тому ж році відбувся перший набір на неї. Після кількох оновлень, у 2021 році робоча група на базі кафедри екології та екологічної безпеки ВНТУ розробила нову освітньо-професійну програму «Технології захисту навколишнього середовища». Проект програми був представлений на обговорення студентам, роботодавцям і представникам академічної громадськості. В результаті обговорення було враховано пропозиції щодо забезпечення різноманітності навчального процесу та розширення фахових компетенцій і програмних результатів навчання. Програму було схвалено Вченою Радою університету 24.12.2021 року (наказ ВНТУ №392). Перший прийом студентів на цю програму відбувся в 2022 році.

Після початку реалізації ОП, консультацій зі студентами та колегами з інших закладів вищої освіти, а також з урахуванням рекомендацій стейкхолдерів, програму було удосконалено. Останнє оновлення і затвердження у новій редакції відбулось у 2023 році (протокол обговорення кафедри ЕХТЗД від 04.04.2023 р., оновлення освітніх компонентів). Крім того, у зв'язку із прийняттям нової Стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 роки (https://vntu.edu.ua/projects/development_strategy-2023.pdf) було внесені зміни до мети ОП.

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	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	20	16	4	0	0
2 курс	2022 - 2023	8	5	1	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)	53944 Комп'ютеризовані екологічні технології
перший (бакалаврський) рівень	5647 Технології захисту навколишнього середовища 32029 Інженерна екологія та ресурсозберігаючі технології
другий (магістерський) рівень	24949 Технології захисту навколишнього середовища 5973 Екологічна безпека
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47948 Технології захисту навколишнього середовища

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	121917	24172
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	121917	24172
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	5147	363

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП маг 183_2023_нов.pdf</i>	ztXkZe/HVq5TVAdybRwT9Y/7cWlHDBk BhPwN1scq6Hw= =
Навчальний план за ОП	<i>НП_маг_183_2023-24_денна.pdf</i>	sqRFuKI5b+jD+x+pNo4CgMmstRNr91FjTY+gm7M9zno= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія ТОВ ВінЕкоПроект.PDF</i>	lZuovedSDhHT31+8EXS7ZHCwWnlzipyf6P7UnABzogY= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Scan_Інтереко.pdf</i>	OoOsJT3cbxjirHOZqMY3+vUgCoeJkJ2uFfoteV2qPMw= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>КПІ рецензія.pdf</i>	5k68PrggKP1kLsE9T3t9S4bJtVlLf23xPwtBddkZQzU= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія еконіспекція.pdf</i>	Pqzsq24OUY4YTI6UqZ6XvCsThv3GC7gytponj2nSGSE= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Мета освітньої програми полягає у формуванні творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з технологій захисту довкілля, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі технологій захисту довкілля, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.

Цілі навчання передбачають формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань.

Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей та з метою підготовки фахівців для вирішення регіональних екологічних проблем, зокрема поводження з відходами, виснаження природних ресурсів, забруднення довкілля внаслідок ведення сільськогосподарської діяльності тощо, а також здатних науково обґрунтовувати застосування сучасних технологій захисту навколишнього середовища.

Особливістю програми є підготовка магістрів для розв'язання прикладних регіональних проблем захисту довкілля, що постійно загострюються у зв'язку зі зростанням активності господарської діяльності у Вінницькій області з врахуванням міжнародного досвіду вирішення цих проблем.

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

Освітня програма розроблена з урахуванням місії, стратегії та потенціалу університету, спрямована на вивчення широкого спектру знань, необхідних фахівцям з технологій захисту навколишнього середовища.

Місією ЗВО, відповідно до «Стратегії розвитку Вінницького національного технічного університету» (<http://vntu.edu.ua/images/2018/strozvitok.pdf>), є забезпечення якісною, доступною та сучасною освітою здобувачів на всіх рівнях вищої освіти завдяки знанням та досвіду викладачів, сучасним досягненням, розвитку наукових і освітніх технологій. Таким чином, цілі ОП відповідають місії ЗВО, оскільки це передбачає кінцевий результат – підготовку кваліфікованого фахівця із компетентностями, необхідними для вирішення природоохоронних завдань в галузі технологій захисту навколишнього середовища, та практичними навичками захисту довкілля. У 2023 р. було прийнято нову Стратегію розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (https://vntu.edu.ua/projects/development_strategy-2023.pdf). Мета ОП відповідає стратегії розвитку ВНТУ, оскільки це передбачає кінцевий результат – формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з технологій захисту навколишнього середовища, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі захисту довкілля, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.

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

При розробці ОП було враховано інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти, що навчаються за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища. Для врахування обґрунтованих пропозицій обговорювався проект ОП, відбувалося регулярне спілкування гаранта ОП та представників групи забезпечення із студентами. Здобувачі вищої освіти висловили свої думки та надали пропозиції щодо змісту освітніх компонентів.

У 2020 році, студенти магістратури, у зв'язку із розвитком сучасних технологій і необхідністю вміння їх застосування в охороні довкілля, запропонували ввести обов'язкову дисципліну «Природоохоронні технології» (протокол обговорення ОП від 07.04.2020 р.).

У 2021 році студенти магістратури, для покращення якості випускових робіт, запропонували збільшити обсяг часу на підготовки магістерських кваліфікаційних робіт за рахунок збільшення обсягу кредитів (протокол обговорення ОП від 19.10.2021 р.).

Вказані пропозиції були враховані при обговоренні проєктів освітньої програми.

- роботодавці

Представники роботодавців брали участь у зовнішній експертизі освітньої програми на різних етапах її затвердження. Під час формування фахових компетентностей та програмних результатів навчання були враховані пропозиції та зауваження представників різних організацій, зокрема ПП "Інтер-Еко", ТОВ "Подільська Січ", ТОВ "ВінЕкоПроект", Державної екологічної інспекції у Вінницькій області.

У 2020 році було враховано пропозиції роботодавців щодо вміння розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць з врахуванням виробничої діяльності, і було додано відповідні спеціальну компетентність СКО9 (Здатність розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць з врахуванням виробничої діяльності) та результат навчання РН20 (Вміти розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць з врахуванням виробничої діяльності) (протокол обговорення ОП від 07.04.2020 р.).

- академічна спільнота

За рек. представників акад. спільноти у 2020 р. було об'єднано у єдину дисц. «Забезпечення екологічної безпеки» дві попередні дисципліни: «Забезпечення екологічної безпеки» та «Джерела екологічної небезпеки» оскільки вони забезпечують одні й ті ж компетентності та РН (прот. обговорення ОП від 07.04.2020 р.).

За рек. представників акад. спільноти у 2021 році, у зв'язку із затвердженням професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», додано загальну компетентність «Здатність до професійного та особистісного розвитку, володіння комунікативними навичками. Здатність планувати, організувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення ОК, виконувати оцінювання РН» та результат навчання «Уміти працювати у колективі, професійно розвиватись, діяти толерантно і соціально відповідально. Забезпечувати якість освітнього процесу, розроблення та оновлення інф. забезпечення ОК» (прот. обговорення ОП від 19.10.2021 р.).

Також у 2021 р. було враховано рек. акад. спільноти щодо відсутності у стандарті ВО за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для другого (магістерського) рівня ВО такої форми атестації як державний кваліфікаційний екзамен, та було вилучено ОК «Державний кваліфікаційний екзамен» (прот. обговорення ОП від 19.10.2021 р.).

У 2023 р. було враховано рек. акад. спільноти щодо необхідності посилення фахових знань і компетентностей, та введено ОК «Дистанційне зондування Землі» у блоці обов'язкових проф. компонентів (прот. обговорення ОП від 04.04.2023 р.).

- інші стейкхолдери

Під час розробки та вдосконалення змісту освітніх компонентів освітньої програми "Технології захисту навколишнього середовища" було враховано інтереси та пропозиції різних стейкхолдерів завдяки активній участі провідних викладачів випускової кафедри у наукових, науково-методичних та професійних об'єднаннях, спрямованих на розвиток спеціальності.

Так, професор кафедри ЕХТЗД Петрук В.Г. є дійсним членом (академіком) Української національної академії природознавства, почесним академіком Міжнародної академії наук екології та безпеки життєдіяльності (Бельгія), дійсним членом (академіком) Української академії економічної кібернетики (відділення Екологічна кібернетика), академіком Української екологічної академії, а також членом Громадської Ради при Вінницькій обласній раді. Завідувач кафедри ЕХТЗД Іщенко В.А. є членом Агенції регіонального розвитку при Вінницькій обласній військовій адміністрації. Професор кафедри ЕХТЗД Кватернюк С.М. є членом Басейнової ради Південного Бугу, головою комісії Басейнової ради з моніторингу вод. Крім того, усі викладачі кафедри ЕХТЗД, які залучені до навчального процесу за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища є членами Вінницької обласної екологічної молодіжної організації «Екотопія Поділля». Отриманий досвід використовується під час формування ОП.

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

Тенденції розвитку спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» полягають у зміщенні акцентів від технологій очищення довкілля до запобігання забруднення довкілля, а також у посиленні ролі інформаційних технологій при розв'язанні природоохоронних задач. Ці тенденції відображені у результатах навчання РНО3; РНО4; РН20. Ринку праці потребує фахівців, які добре розуміють технологічні процеси і мають практичні навички роботи в системах екологічного управління, проектування ресурсозберігаючих і природоохоронних технологій. Забезпечення таких якостей фахівців підтверджується результатами навчання РН10, РН11, РН15. Працівники випускової кафедри аналізують актуальні вакансії роботодавців та вимоги до претендентів, зокрема через постійне спілкування із роботодавцями і вивчення оголошень на веб-сторінках відповідних державних органів. Таким чином, вдається враховувати вимоги ринку праці щодо професійних знань та навиків здобувачів освіти, що дає можливість випускнику бути актуальними та затребуваними на ринку праці.

Аналіз вимог ринку праці та відповідність ОП цим вимогам є важливим етапом у забезпеченні того, що випускники будуть конкурентоспроможними та відповідатимуть потребам сучасного ринку праці. ОП створювалася в тісній співпраці випускової кафедри з провідними роботодавцями випускників попередніх років, з врахуванням їх побажань до набуття певних навичок здобувачами.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП були враховані регіональні особливості Вінницької області, оскільки регіональний ринок праці потребує, насамперед, фахівців для вирішення регіональних проблем захисту довкілля: розробка ефективних технологій поводження з відходами, в першу чергу пестицидами, які у великій кількості накопичуються у регіоні, технологій захисту довкілля при веденні сільськогосподарської діяльності (пов'язано із стрімким нарощенням аграрного виробництва у Вінницькій області), забруднення водних ресурсів басейнів річок Південний Буг і Дністер тощо (РН11, РН14, РН19). Також враховані сучасні тенденції у розвитку технологій захисту довкілля (РН17). Під час формулювання цілей та результатів навчання ОП було враховано галузеві та регіональні особливості Вінницької області. Кафедра ЕХТЗД активно співпрацює та враховує пропозиції при розробці ОП провідних компаній: ПП «Інтер-Еко», ТОВ «ВінЕкоПроект», ТОВ «Подільська Січ», а також державних структур та їх підрозділів (Вінницької обласної військової адміністрації, Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг, Державної екологічної інспекції у Вінницькій області, Вінницької міської ради). Усі викладачі кафедри ЕХТЗД за даною ОП є членами Вінницької обласної екологічної молодіжної організації «Екотопія Поділля» і враховують досвід та пропозиції членів цієї організації (<https://ineek.vntu.edu.ua/index.php/2010-04-21-12-08-39/56>).

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

Під час формулювання цілей та результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних ОП різних ЗВО, в тому числі НУ «Львівська політехніка», Одеського державного екологічного університету, ДУ «Житомирська Політехніка», з якими є багаторічна співпраця, і з представниками яких спільно готувалися стандарти вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Крім того, було враховано досвід іноземних освітніх програм у сфері технологій захисту навколишнього середовища, зокрема Дрезденського технічного університету (Німеччина) і Віденського технічного університету (Австрія), в яких викладачі випускової кафедри проходили стажування та опрацювали програми підготовки фахівців з технологій захисту довкілля у Німеччині та Австрії. В результаті врахування досвіду інших освітніх програм було розширено результат навчання РН19 (Вміти встановлювати масштаби деградації земель в процесі видобування копалин, опустелювання та підтоплення, підбирати технології рекультивації площ кар'єрів після видобутку копалин, захисту територій від підтоплення, впроваджувати технології рекультивації порушених земель). Врахування досвіду інших освітніх програм, розширення тем вибіркового компонентів та використання сучасних форм та методів навчання дозволяють програмі залишатися на передових позиціях у сфері технологій захисту навколишнього середовища.

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

ОП відповідає стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/183-technology-zachisty-seredovisa-M.pdf>) і забезпечує всі компетентності та програмні результати, визначені у Стандарті. Це є важливим кроком для забезпечення якості освіти та підготовки кваліфікованих фахівців-магістрів. Одним із розробників стандарту є Петрук В.Г., який є професором кафедри ЕХТЗД і активно приймав участь у розробці ОП. Зв'язок між результатами навчання та освітніми компонентами (табл. з відомостей самоаналізу) демонструє системність і структурованість програми. У ОП підкреслюється важливість практичної складової в навчанні. Це дозволяє магістрам отримати не лише теоретичні знання, але й практичні навички, які є важливими у сучасному світі. Загалом ОП відповідає стандарту і забезпечує здобувачів необхідними знаннями та навичками для успішної кар'єри в галузі захисту навколишнього середовища.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджений наказом МОНУ №378 від 04.03.2020 р.): <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/183-technology-zachisty-seredovisa-M.pdf>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

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

67

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

23

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

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 183 "Технології захисту навколишнього середовища" (відповідно до Стандартів вищої освіти за спеціальністю "Технології захисту навколишнього середовища" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти). Об'єктом вивчення є сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки. ОП орієнтована на наукові концепції, категорії, принципи, засади проектування і функціонування технологій захисту навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, наукові шляхи вирішення екологічних проблем, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, ресурсозберігаючих технологій. Методи, методики та технології включають методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, якісні і кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні і мікробіологічні методи та методики; методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища. Інструменти та обладнання включають Обладнання та устаткування, необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження забруднень довкілля. Засоби природоохоронних технологій та очисне обладнання.

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

Індивідуальна освітня траєкторія реалізується через вибір освітніх компонентів, вибір тем кваліфікаційних та курсових робіт/проектів, а також за рахунок внутрішньої і зовнішньої мобільності. ВНТУ постійно вдосконалює систему реалізації права на вільний вибір навчальних дисциплін на ОП в обсязі не менше 25% від загального обсягу ОП.

Внутрішня мобільність забезпечується тим, що студент має право вибору дисциплін з інших ОП відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>). Здобувачі мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію, що підтверджується результатами опитування (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>): 93% опитаних проінформовані стосовно строків та порядку вибору дисциплін та відзначили можливість завчасно ознайомитись з вибірковими дисциплінами.

Зовнішня академічна мобільність забезпечується за рахунок участі здобувачів у навчальній, науково-педагогічній чи науковій діяльності українського чи закордонного ЗВО відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (<https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>).

Визнання результатів навчання між ВНТУ та закордонними ЗВО регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf>).

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

Право на вільний вибір студентом навчальних дисциплін реалізується на підставі особистих заяв здобувачів вищої освіти згідно з Положенням про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>).

Вивчення вибіркових освітніх компонентів починається з другого семестру I курсу, усього передбачено 4 вибіркових професійних дисципліни. Здобувачі реалізують своє право вибору дисциплін у осінньому семестрі. Вони мають змогу ознайомитись з переліком та змістом вибіркових дисциплін через відповідні силабуси, розміщені в інформаційній системі підтримки освітнього процесу JetIQ (<https://jetiq.vntu.edu.ua/bo4213/syllabuses/index.php>), крім того, кожної осені затверджується єдиний для всього університету графік презентацій дисциплін вільного вибору викладачами, який доводиться до відома здобувачів, а самі презентації відбуваються в дистанційному режимі.

1. Графік проведення презентацій дисциплін вільного вибору студентів доводиться до відома здобувачів вищої освіти на сайті факультету (https://bcei.vntu.edu.ua/index.php?id=212&id_news=2308&mode=full_news).
2. Декан факультету ознайомлює студентів із порядком, термінами та особливостями запису та формування груп для вивчення освітніх компонентів вільного вибору.
3. З метою ознайомлення з особливостями освітніх компонентів вільного вибору здобувачів, кафедри представляють та виносять на обговорення Ради з якості освіти ВНТУ запропоновані дисципліни вільного вибору студентів. При цьому, силабуси дисциплін розміщуються на сайтах кафедр. За результатами розгляду представлених дисциплін вільного вибору студентів Рада з якості освіти ВНТУ рекомендує Вченій раді ВНТУ включити/не включити їх до банку дисциплін вільного вибору студентів на навчальний період, що планується.
4. Кафедри, згідно затвердженого графіку проведення презентацій дисциплін вільного вибору студентів на планований період, проводять презентації (оглядові лекції) для студентів з пропозиціями освітніх компонентів

вільного вибору студента.

5. Студенти записуються на вибіркові освітні компоненти шляхом подання в деканат факультету заяви.

6. Після закінчення терміну подачі заяв студентами, деканат факультету формує списки студентів, які записалися на освітні компоненти вільного вибору. Сформовані списки подаються в навчальний відділ для узгодження.

7. Навчальний відділ проводить аналіз відповідності обсягів поданих заяв до поточних економічних можливостей ВНТУ, мінімальних встановлених норм, а також формує потоки для вивчення освітніх компонент вільного вибору студентів.

Студент має право вибирати освітні компоненти, які пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з деканом відповідного факультету.

Таким чином вибіркові дисципліни забезпечують індивідуальну освітню траєкторію.

Система JetIQ дозволяє автоматизувати процедуру вільного вибору студентів.

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

Практична підготовка передбачена в межах ОК10 Переддипломна практика, під час якої набуті знання та навички використовуються у практичній діяльності в компаніях та організаціях. У здобувачів є можливість практичної діяльності на підприємствах з метою набуття навичок та отримання даних для написання магістерської кваліфікаційної роботи.

Переддипломна практика включає в себе набуття soft skill навичок, вдосконалення навичок міжособистісного спілкування та розвиток кар'єрної орієнтації. Основними базами проходження переддипломної практики є: ПП "Інтер-Еко", ТОВ "ВінЕкоПроект", ТОВ "Подільська Січ", КУП «ЕкоВін», Департамент регіонального розвитку та інфраструктури Вінницької ОВА, БУВР Південний Буг, Державна екологічна інспекція у Вінницькій області, Управління охорони навколишнього природного середовища та моніторингу якості повітря Вінницької міської ради. Для магістрантів, які планують подальшу наукову діяльність, є можливість проходження переддипломної практики на базі випускової кафедри.

Практична підготовка забезпечує такі компетентності: ЗК01, ЗК03, ЗК06, СК01, СК03, СК05, СК07, СК09.

Крім того, практична підготовка забезпечується в межах ОК професійної підготовки на практичних та лабораторних заняттях, які сприяють набуттю відповідних ПРН та під час виконання курсових та кваліфікаційної роботи. Також університет організовує тренінги та круглі столи з командної роботи, прийняття самостійних рішень, технологій пошуку роботи; організовує зустрічі з роботодавцями в рамках «Ярмарки кар'єри» тощо.

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

ОП містить ОК (як обов'язкові, так і вибіркові), які сприяють набуттю низки соціальних навичок (soft skills) таких як: комунікація, залученість до спільної справи, гнучкість/адаптивність, здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, вміння залагоджувати конфлікти, розуміння важливості дедлайнів, здатність аналізувати, презентувати себе, свої ідеї та результати тощо. Наприклад, під час вивчення різних дисциплін студенти здобувають такі компетентності як здатність застосувати у конкретному спілкуванні знання мови, навички роботи у групі; здатність пов'язувати отримані знання та навички з профілем своєї спеціальності; здатність до саморегуляції: розвиток уміння долати негативні емоції, що заважають виконанню завдання; здатність оптимально організувати свою поведінку у складних ситуаціях, безконфліктно вирішувати проблеми, що виникли у взаєминах з іншими людьми. Також softskills навички здобуваються під час написання і захисту магістерської роботи та вивчення загальних дисциплін. Крім того, в дисциплінах професійного спрямування набуваються навички роботи у команді, тайм-менеджменту тощо під час проведення практичних занять, написання курсових проектів (робіт). Крім того, на безкоштовних тренінгах кафедр суспільно-політичних наук та філософії і гуманітарних наук і викладання ОК2 «Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти» здобуваються такі навички, як робота в команді та управління часом.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Враховані вимоги професійного стандарту «Викладач закладів вищої освіти»: наявність ОК «Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти» та через відповідну компетентність ЗК09 (Здатність до професійного та особистісного розвитку, володіння комунікативними навичками. Здатність планувати, організувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, виконувати оцінювання результатів навчання) та результат навчання РН07 (Уміти працювати у колективі, професійно розвиватись, діяти толерантно і соціально відповідально. Проводити навчальні заняття, а також консультувати та здійснювати індивідуальний супровід здобувачів. Забезпечувати якість освітнього процесу, розроблення та оновлення інформаційного забезпечення освітніх компонентів).

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

У ВНТУ, відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Вінницькому національному технічному університеті» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), обсяг освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) регламентується навчальним планом, в якому, відповідно до потреб, задається кількість кредитів ЄКТС. Відповідно до «Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному технічному університеті» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/4.pdf>) передбачаються такі різновиди самостійної

роботи: підготовку до аудиторних занять з відповідної дисципліни (лекційних, практичних та лабораторних робіт), виконання курсових проектів і робіт, ознайомлення з новітніми розробками у відповідних галузях та ін. Загальний обсяг освітніх компонентів ОП складає 90 кредитів ЄКТС і повністю відповідає фактичному навантаженню для здобувачів вищої освіти. Теоретичне навчання формують 37 кредитів ЄКТС обов'язкових компонентів, 23 кредити ЄКТС – вибіркової складової. Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача вищої освіти денної форми навчання, регламентується навчальним робочим планом фахової підготовки і повинен складати від 1/3 до 2/3 від загального обсягу навчального часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни. Навчальний план за ОП є збалансованим та відповідає сучасним вимогам. За даними соціологічних опитувань студенти задоволені фактичним навантаженням під час навчання (<http://sociolab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>).

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

Дуальна форма освіти не передбачена.

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

Інформація про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП містяться за посиланнями:

<https://vstup.vntu.edu.ua/> <https://vstup.vntu.edu.ua/pravylya-pryiomu>

<https://vstup.vntu.edu.ua/mahistratura>

В той же час, існує кафедральна профорієнтаційна сторінка для абітурієнтів, які бажають вступати на навчання за даною ОП (https://eeb.vntu.edu.ua/?q=future_students).

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

Згідно з Правилами прийому до магістратури на конкурсній основі приймаються особи, які мають ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста). Відповідно до Правил прийому на 2023 рік для вступу за державним замовленням та за кошти фізичних та/або юридичних осіб потрібно скласти єдиний вступний іспит та фаховий іспит, який проводиться в формі тестування і оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів. Окрім цього, вступники мають надати мотиваційний лист для вступу, що повинен містити обґрунтування вибору вступником ВНТУ, бачення вступником власного майбутнього та внеску у розвиток суспільства після завершення навчання та опис попередніх здобутків вступника. Вступників, які успішно склали вступні випробування, за рейтингом зараховують до університету на визначену державним замовленням кількість місць за відповідною спеціальністю.

Правила вступу на програму не містять дискримінаційних положень і спрямовані на конкурсний відбір найкращих абітурієнтів та формування якісного контингенту вступників.

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

Визнання у ВНТУ результатів навчання в інших ЗВО визначається згідно Постанови КМУ від 12.08.15 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність», «Положення про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ», «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ», «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових,

науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників» та правил прийому до ВНТУ

(<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>). Визнання результатів навчання здійснюється з використанням Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні ЗВО-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS.

Перезарахування вивчених раніше навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого студентом документа (академічної довідки) з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнера. Здобувачі вищої освіти отримують інформацію про можливість визнання результатів навчання з відповідних Положень, які регламентують цю процедуру та наведені на сайті ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>), а також під час зустрічей з адміністрацією ЗВО з приводу можливої участі у різноманітних програмах академічної мобільності.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у

неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється нормами «Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/nefor.pdf>), що регламентує види освітніх заходів неформальної освіти, вимоги до документів про участь у них тощо. Питання визнання та відповідного перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених освітньою програмою, за якою він навчається. Для визнання та перезарахування результатів неформальної освіти здобувач звертається із заявою та відповідними підтверджуючими документами до декана факультету, в якому навчається. Для розгляду поданої заяви створюється комісія, яка як правило складається із заступника декана з навчально-методичної роботи, завідувача випускової кафедри або гаранта освітньої програми, провідних науково-педагогічних працівників. Спільно вони визначають змістовну відповідність результатів неформального навчання та відповідних освітніх компонентів ОП з метою визначення доцільності визнання результатів навчання та можливих обсягів перезарахування.

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

Практики застосування вказаних правил не було - студенти не надавали заяв щодо зарахування ОК за результатами неформального навчання. Однак, в межах деяких дисциплін викладачі практикують зарахування окремих тем навчальних дисциплін, які були опановані студентами самостійно через неформальну освіту. Наприклад проф. Петрук Р.В. в межах дисципліни «Техногенно-екологічні ризики» перезараховує окремі практичні роботи студентам, які пройшли курс Prometheus «Оцінка шкоди довкіллю від російської агресії» (https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:ANTS+EDA101+2023_T1/home).

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

Для досягнення результатів навчання ОП запропоновані такі форми і методи навчання: лекція, практичне заняття, лабораторна робота, курсова робота, практика, навчальна екскурсія на підприємство, самостійна робота.

Форми та методи навчання наведено в «Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf) та в тексті ОП.

Застосовується комп'ютерне забезпечення занять, активні методи навчання (ситуаційні вправи, групова робота, ділові ігри, дискусії, виїзні заняття на підприємства), участі у наукових семінарах, конференціях, конкурсах, підготовка доповідей. Використання унікальної єдиної інтегрованої клієнт-серверної навчальної системи «JetIQ», в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання і управління закладом вищої освіти надає студентам по кожному освітньому компоненту доступну інформацію про автора курсу, силабус, робочу програму навчальної дисципліни, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, систему оцінювання знань, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання лабораторних, практичних та курсових робіт, тестові завдання для самоконтролю тощо.

Кожен викладач вільний у виборі тих форм і методів навчання, які дозволять максимально ефективно досягнути відповідного ПРН, проте форми і методи навчання обговорюються (гарантом, завідувачем кафедри та викладачем) і затверджуються у робочих програмах дисциплін перед початком навчання.

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?

Тренінгові техніки дозволяють максимально залучити здобувачів до групової роботи на практичних заняттях та до обговорень на лекціях. Здобувачі освіти не обмежені у академічній свободі та мають можливість отримувати консультації від викладачів з будь-якого питання, яке їх цікавить. Особлива увага під час занять надається розвитку успішної комунікації здобувачів (висловлення думки, мозковий штурм, робота у фокус-групах, пошук консенсусу тощо).

Високий рівень зрозумілості та логічності при виборі форм і методів навчання і викладання досягається за рахунок залучення студентів до обговорення змісту освітніх компонентів ОП, форм та методів навчання з відповідним розглядом скарг та пропозицій.

Окрема увага під час викладання спрямована на активізацію методів, які забезпечують успішну комунікацію здобувачів. Викладач організовує заходи щодо підвищення колективної мотивації, сприяє особистісному розвитку студентів, формує атмосферу взаєморозуміння і довіри. Для забезпечення студентів інформацією про освітній процес використовується електронна система JetIQ (<https://iq.vntu.edu.ua>), електронна пошта, групи у соціальних мережах, веб-сайти кафедри та інших підрозділів ВНТУ.

Студентоцентрованість проявляється через посилення інформованості ЗВО щодо задоволеності студентів наданням освітніх послуг. Рівень задоволеності здобувачів ВО за ОП методами навчання та викладання є досить високим, про що свідчать результати опитування (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>).

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

Методи навчання і викладання, що застосовуються на ОП «Технології захисту навколишнього середовища», відповідають принципам академічної свободи, викладеним в Законі України «Про вищу освіту». Передбачається їх максимальна варіативність, поширення знань та інформації, урахування свободи слова і творчості, що відповідає принципу академічної свободи учасників освітнього процесу. ОП та навчальний план надають здобувачам вищої освіти можливість вибору дисциплін з блоку вільного вибору освітніх компонент. Дисципліни обов'язкових компонентів ОП мають достатнє методологічне наповнення, здобувачі вищої освіти в процесі навчання мають можливість досягнути багатоманітності поглядів на проблему, а не фокусуватись лише на одній концепції. Для обговорення актуальних питань тієї чи іншої дисципліни на лекційних заняттях викладачі активно використовують таку форму навчання як дискусії. При вивченні дисциплін використовується методологічне розмаїття, плюралізм наукових концепцій, що сприяє формуванню у здобувача власних наукових поглядів. Вільність вибору здобувача має місце і при виборі тематики курсової та кваліфікаційної роботи, місце проходження практики і при цьому отримувати необхідну допомогу викладачів кафедри. Принцип академічної свободи реалізується викладачами при складанні робочих програм навчальних дисциплін і безпосередньо у викладацькій роботі.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів у вигляді силабусів міститься на сайті кафедри (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=254&mode=syllabus&spec_num=183%r=mag), до якого учасники освітнього процесу мають постійний доступ. Інформація щодо окремих освітніх компонентів у постійному доступі надається в ресурсах загальноуніверситетської електронної системи управління освітнім процесом «JetIQ» в особистому кабінеті кожного учасника освітнього процесу. Крім цього, викладачі на першому занятті з дисципліни обов'язково надають інформацію про порядок та критерії оцінювання, а також інформують здобувачів освітнього процесу про цілі, зміст та очікувані результати навчання з посиланням на сайт кафедри та ресурси системи «JetIQ». Такий підхід дає можливість здобувачам вищої освіти за ОП у будь-який момент отримати необхідну інформацію за кожним освітнім компонентом, застосовуючи персональні комп'ютери, смартфони, друковані матеріали.

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

У ВНТУ створені належні умови для поєднання здобувачами вищої освіти навчальної та дослідницької діяльності. Здобувачі вищої освіти заохочуються до виконання творчих і наукових робіт: участі в олімпіадах, конкурсах, конференціях. Результати досліджень оформляються у вигляді презентацій, тез доповідей, патентів, статей у наукових фахових виданнях.

На випусковій кафедрі існує практика закріплення здобувачів за науковими керівниками, що дозволяє сформувати тематику досліджень в межах якої здобувачі працюють над курсовими роботами / проектами і готують магістерську кваліфікаційну роботу. Таким чином досягається залучення студентів до наукових досліджень, формування зацікавленості до науки, якісного виконання магістерської роботи, що об'єднує напрацювання навчання.

Крім того, здобувачі залучаються до виконання науково-дослідної тематики на кафедрі. Наприклад, у виконанні держбюджетної НДР 16Д407 у 2023 році приймав участь з оплатою праці магістрант Данило О. Результати НДР здобувачів вищої освіти відображаються у доповідях на конференціях різних рівнів. Свідченням участі студентів у НДР можуть слугувати спільні публікації студентів та викладачів кафедри, які представлені у фахових виданнях і збірниках конференцій (https://eeb.vntu.edu.ua/?q=students_science).

Студенти активно беруть участь у щорічних науково-технічних конференціях ВНТУ (<https://conferences.vntu.edu.ua>). Учасники освітнього процесу приймають участь у реальних екологічних обстеженнях територій підприємств, транспорту, енергогенеруючих об'єктів, природних територіальних комплексів. Науково-дослідницький компонент посилюється і тим, що учасники освітнього процесу можуть самі обирати напрямки досліджень, які можуть виконуватись безпосередньо у польових умовах, на вулицях міст чи в аудиторіях кафедри під час опрацювання отриманої інформації, аналізу даних тощо. В освітньому процесі використовуються наукові досягнення, які формуються під час участі студентів у конкурсах наукових студентських робіт.

Крім того, у студентів є можливість участі зі своїми науковими розробками у конкурсі стартапів Sikorsky Challenge, який щорічно відбувається у ВНТУ. Участь у таких конкурсах мотивує студентів до наукової діяльності.

На випусковій кафедрі діє науковий студентський гурток з екології та екологічної безпеки (<https://t.me/+7NeSZWU42cEzOGM6>) науковим керівником якого є д.т.н., проф. Кватернюк С.М.

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

Згідно «Положення про порядок розробки і затвердження робочих програм та силабусів навчальних дисциплін» (<https://vntu.edu.ua/uploads/pSilabus.pdf>) робочі програми навчальних дисциплін складаються на п'ять років та наприкінці кожного навчального року переглядаються на засіданнях кафедри та, за потреби, оновлюються.

Підставами для оновлення програми є ініціатива викладача, щодо урахування нових наукових досягнень та сучасних практик у відповідній області, зауваження або пропозиції студентів, які прослухали курс, поради роботодавців та інших стейкхолдерів, гаранта, декана, завідувача кафедри й колег.

Кафедра ЕХТЗД періодично переглядає та оцінює зміст освітніх компонентів під час обговорення відповідних питань на наукових і методичних семінарах та засіданнях кафедри. Пошук наукової новизни та ознайомлення з сучасними практиками відбувається під час стажувань викладачів (в ЗВО України чи за кордоном), участі і проведенні міжнародних конференцій і семінарів, при опонуваннях та рецензуваннях наукових робіт, власних

наукових дослідженнях тощо. Наприклад, при підготовці професором Кватернюком С.М. дисертації на здобуття наукового ступеню доктора наук, розроблені ним методи мультиспектрального контролю забруднення поверхневих вод водних об'єктів були включені у зміст дисциплін «Дистанційне зондування землі». Професори Іщенко В.А. та Петрук Р.В. в результаті участі в Міжнародному семінарі «Інтегроване управління та поводження з відходами. Європейський досвід» доповнили лекційні матеріали дисциплін «Ресурсозберігаючі технології та рециклінг» і «Техногенно-екологічні ризики». Результати стажування професора Іщенко В.А. у Віденському технічному університеті використані при оновленні матеріалів дисципліни «Стратегія сталого розвитку». Обов'язковим для викладачів кафедри є періодичне підвищення кваліфікації, в результаті чого відбувається також оновлення програм дисциплін. Результати досліджень за кафедральними науково-дослідними темами використовуються у навчальному процесі за ОП. Так, наприклад, викладачі Петрук В.Г., Петрук Р.В. та Іщенко В.А. виконують проекти з оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки, проекти у сфері поводження з відходами та ін., а отриманий досвід передають студентам.

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

Міжнародна академічна мобільність регулюється «Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників» (<http://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>). У ВНТУ забезпечено безкоштовний доступ до баз Scopus та Web of Science, інших ресурсів.

Викладачі та студенти мають можливість проходити стажування у закордонних університетах, провадити спільні наукові дослідження. Так, викладачі випускової кафедри стажувались у Ліверпульському університеті Дж. Мурса (Великобританія), Науково-дослідному центрі Юліха (Німеччина), Віденському технічному університеті (Австрія), Дрезденському технічному університеті (Німеччина), Бохумському технічному університеті (Німеччина), Fundacja Pro-Pomost (Poland), TRANSFOTECH (RamatGan, TelAviv, Israel).

Кафедрою ЕХТЗД спільно із Віденським технічним університетом реалізовано міжнародний проект «Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму». Результати спільних досліджень використовуються під час вивчення освітніх компонентів: «Ресурсозберігаючі технології та рециклінг», «Природоохоронні технології».

На випусковій кафедрі ЕХТЗД на регулярній основі відбувається Міжнародний з'їзд екологів та Міжнародний семінар «Інтегроване управління та поводження з відходами. Європейський досвід». Університет займає активну позицію з розвитку міжнародної діяльності і проводить на регулярній основі низку заходів (<https://int.vntu.edu.ua/uk/>).

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?

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf) формами контрольних заходів є вхідний, поточний, підсумковий та ректорський контроль. Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу дисципліни з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс. При проведенні поточного контролю у здобувачів освіти за ОП викладачі використовують технології змішаного навчання за допомогою системи JetIQ (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Поточний контроль дозволяє викладачеві повною мірою відслідковувати прогрес у досягненні результатів навчання у кожного із здобувачів освіти. Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінювання рівня знань, умінь та навичок, сформованих компетентностей та програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти за певний етап навчання і складається з модульного, семестрового та атестації здобувачів вищої освіти. Зазначені форми контрольних заходів у межах освітніх компонентів ОП «Технології захисту навколишнього середовища» є чіткими, зрозумілими, оприлюднюються заздалегідь та надають можливість встановити досягнення здобувачем програмних результатів навчання. Адже на етапі укладання робочих програм навчальних дисциплін зміст контрольних заходів узгоджується із результатами дисципліни, скорельованих з результатами навчання.

В умовах дистанційного навчання одним із способів проведення проміжного та підсумкового контролю є тестування студентів. У ВНТУ для цього використовується система testiq, які складова JetIQ, що дозволяє в зручній формі для викладача та студента оцінювати знання. У testiq є можливість створювати будь-які тестування, назначати час проведення, кількість спроб, тривалість, автоматично вносити результат у відомість та інше.

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

Всі види форм контрольних заходів визначено у Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ. Вони відображені у робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та на сторінках дисциплін у системі JetIQ. Чіткість і зрозумілість контрольних заходів забезпечується: доступністю силабусів та робочих програм дисциплін на сайті випускової кафедри ЕХТЗД і у системі JetIQ, інформуванням про них викладачем на початку вивчення кожної навчальної дисципліни. Перелік питань, які виносяться на залік, диференційований залік чи іспит, доводиться до відома студентів (розміщується в навігаторі дисципліни в електронній системі JetIQ, роздається під час занять в академічних групах). Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів визначаються викладачем,

відповідальним за ОК, вноситься до робочої програми навчальної дисципліни і доводяться до відома студентів викладачем, який читає лекційні заняття, або викладачем, який проводить практичні, семінарські чи лабораторні заняття.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання оновлюється щорічно на початку навчального року та надається здобувачам вищої освіти на першому занятті викладачами, які забезпечують відповідний освітній компонент. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін, а також доступні у силабусах на сайті кафедри і у вільному доступі через JetIQ.

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

Атестація здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, які навчаються за ОП «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» відбувається у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи, що передбачено стандартом вищої освіти спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для другого (магістерського) рівня. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері захисту навколишнього середовища, що характеризується невизначеністю умов та вимог і потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Захищені кваліфікаційні роботи мають бути розміщені на офіційному сайті ВНТУ (репозитарії) у системі JetIQ (https://iq.vntu.edu.ua/departs/?id=254&mode=dpl_wrks&pubyear=2023).

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

Процедура проведення контрольних заходів у ВНТУ регулюється низкою інституційних документів, зокрема «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ»

(https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf), «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf>), «Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ»

(<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), «Положенням про порядок ліквідації академічної заборгованості, академічної різниці та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.PDF>).

Документи знаходяться у вільному доступі на сайті ВНТУ. До всіх документів студенти і викладачі ВНТУ мають доступ через електронну систему JetIQ.

Процедура проведення контрольних заходів доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру на першому занятті викладачами, які викладають навчальну дисципліну, відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін та є у вільному доступі на сайті університету.

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

У Кодексі етики ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>) встановлено моральні принципи та правила етичної поведінки працівників університету, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів під час оцінювання знань здобувачів вищої освіти. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, дотримання моральних та правових норм Кодексу етики ВНТУ створено Комісію з етики, яка наділяється правом одержувати і розглядати заяви про порушення питань етики та академічної доброчесності, надавати пропозиції адміністрації університету щодо притягнення до академічної відповідальності. Крім цього, згідно «Порядку організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» під час заліково-екзаменаційної сесії викладачі зобов'язані приймати у студентів заліки та іспити лише в терміни, визначені розкладом сесії в присутності асистента, призначеного завідувачем кафедри. При усній формі заліку чи іспиту викладачі оголошують оцінку одразу після завершення опитування студента, при письмовій формі – не пізніше наступного дня в присутності всіх студентів групи. Застосування системи електронного супроводу освітнього процесу JetIQ, зокрема проведення екзаменів та заліків у тестовій формі на комп'ютерах, технологічно забезпечує об'єктивність і неупередженість оцінювання. За час здійснення освітньої діяльності на ОП «Технології захисту навколишнього середовища» конфліктних ситуацій щодо об'єктивності екзаменаторів та оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Згідно з «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), якщо в результаті складання заліково-екзаменаційної сесії здобувач освіти отримав не більше двох оцінок FX за шкалою ECTS, то підсумковий контроль з даних дисциплін він має право складати повторно, протягом двох тижнів після завершення заліково-екзаменаційної сесії. Якщо до початку заліково-екзаменаційної сесії студент отримав не більше двох оцінок F за шкалою ECTS, то він має право на

повторне вивчення дисципліни та складання контрольного заходу з неї за окремою угодою в терміни, визначені відповідно до «Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості, академічної різниці та надання платної послуги з проведення занять з вивчення навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.PDF>). Визначений термін повторного вивчення дисципліни повинен бути завершений не пізніше, ніж за 2 тижні до початку наступної заліково-екзаменаційної сесії (крім останнього семестру випускного курсу); до здачі підсумкового контролю з переддипломної практики (в останньому семестрі випускного курсу).

Випадки повторного проходження контрольних заходів здобувачами на ОП «Технології захисту навколишнього середовища» непоодинокі, здобувачі ліквідовують заборгованості до початку наступного семестру.

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 регулюється «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/7.pdf>). У випадку незгоди студента з результатами контрольного заходу він може звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри, який разом із лектором з даної дисципліни чи іншим викладачем, призначеним завідувачем кафедри, зобов'язані розглянути апеляцію в присутності студента протягом двох робочих днів і прийняти остаточне рішення щодо оцінки екзаменаційної роботи. У випадках конфліктної ситуації, за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом створюється комісія для приймання іспиту/заліку. Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ, його батьки, законні представники, мають безперешкодне право безпосереднього звернення до омбудсмена (письмово або усно) і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно проведення контрольних заходів. Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОП «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня не було.

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

У 2020-2022 рр. ВНТУ брав участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти», ініційованого Американською Радою з міжнародної освіти у співпраці із МОН України, Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти та за підтримки Посольства США. Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у документах ЗВО: «Кодекс етики ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>), «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>), «Антикорупційна програма ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf>), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/o.pdf>), «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/riz.pdf>), «Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>).

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

Виявлення ознак академічного плагіату у роботах здобувачів є однією із складових академічної доброчесності, для якої можна скористатись технічними засобами. Відповідно до «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>) попередження плагіату в академічному середовищі університету здійснює Центр забезпечення якості освіти ВНТУ. Для перевірки на плагіат використовується платформа Unicheck, про що укладено відповідний договір. Технічним адміністратором та координатором використання систем перевірки на плагіат створюються облікові записи операторів системи (призначених осіб на випускових кафедрах, що здійснюють перевірку робіт на відповідній ОП) та розподіляються права на перевірку робіт. Технологічна складова перевірки навчальних і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною інструкцією. Банк навчальних та кваліфікаційних робіт формується в університетському репозиторії. Інші прояви академічної недоброчесності (списування, фальсифікація результатів, використання чужої роботи тощо) контролюються викладачами, які повідомляють студентам про їх недопустимість при озвученні вимог до навчальних робіт. Для мінімізації ризиків академічної недоброчесності використовуються такі прийоми: варіативність завдань, обмеження часу на виконання контрольних завдань та одночасне проходження тестування усіма студентами.

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

З метою популяризації принципів академічної доброчесності та для виконання наглядової/контролюючої функції, в університеті створена та функціонує Комісія з питань академічної доброчесності ВНТУ та група сприяння академічної доброчесності https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/akadobro.html. Водночас, створена фейсбук-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (<https://www.facebook.com/a.integrityVNTU/>) повідомляє про події, що пов'язані з формуванням культури академічної доброчесності, містить інформаційні матеріали, присвячені даній проблематиці.

Інформаційно-консультативний супровід здобувачів освіти щодо питань академічної доброчесності складається з тренінгових занять щодо цінностей академічної доброчесності. Інструментом залучення науково-педагогічних працівників до формування культури академічної доброчесності є:

1) Програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ», яка

включає теми «Академічна доброчесність як інструмент підвищення якості освіти» та опанування технологіями студентоцентрованого викладання;

2) щорічне проведення Академічних асамблей як площадок для обговорення механізмів формування середовища нульової терпимості до порушень академічної доброчесності. Крім того, питання академічної доброчесності розглядається також при публікаціях тез та наукових статей здобувачами вищої освіти.

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

Відповідно до «Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>) учасники освітньо-наукового процесу несуть адміністративну та дисциплінарну відповідальність за недоброчесну поведінку. З метою виконання норм цього Положення в університеті створено Комісію з питань академічної доброчесності. Будь-який учасник освітньо-наукового процесу, якому стали відомі обґрунтовані факти порушення академічної доброчесності, повинен звернутися до Комісії з питань академічної доброчесності з письмовою заявою. За результатами проведених засідань Комісія готує вмотивовані рішення у вигляді висновків щодо порушення чи не порушення академічної доброчесності, які подаються ректору/ проректору для вибору відповідних заходів морального, дисциплінарного чи адміністративного характеру. Наслідками за порушення академічної доброчесності здобувачами освіти можуть бути: повторне проходження оцінювання, повторне проходження освітнього компоненту, відрахування із закладу освіти, позбавлення академічної стипендії. Порушення академічної доброчесності працівниками університету можуть мати наслідки: відмова у присудженні (позбавлення) наукового ступеня чи вченого звання, позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами ОП «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти не було виявлено.

6. Людські ресурси

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

Порядок обрання за конкурсом осіб, які претендують на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників університету, визначено відповідно до Положення про проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/kv.pdf>). На посади науково-педагогічних працівників обираються, як правило, особи, які мають наукові ступені та/або вчені звання, випускники аспірантури та докторантури, а також особи, які мають ступінь магістра.

Для забезпечення необхідного рівня професіоналізму претендентів заяви про участь у конкурсі мають право подавати особи, які:

- мають відповідність освітній та/або професійній кваліфікації до спеціальності (в т.ч. навчальних дисциплін), на якій мають намір здійснювати освітню діяльність;
- постійно підвищують професійний і науковий рівень, педагогічну майстерність;
- забезпечують високий науковий і методичний рівень викладання навчальних дисциплін у повному обсязі ОП або відповідної спеціальності;
- дотримуються норм педагогічної етики і моралі, поважають честь і гідність осіб, які навчаються в Університеті, прищеплюють їм любов до України, а також виховують їх у дусі патріотизму і поваги до Конституції України. Під час конкурсного добору викладачів ОП відбувається голосування за претендентів спочатку на рівні кафедри, потім факультету, під час якого обирається кращий претендент за рівнем його професіоналізму. При обранні на посаду професора голосує Вчена Рада.

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

Кафедра ЕХТЗД співпрацює з підприємствами та організаціями у сфері захисту довкілля. Кафедра запрошує вказаних роботодавців для обговорення та періодичного оновлення ОП. Практикуються такі види співпраці з роботодавцями: обмін досвідом, обговорення потреб і проблем галузі, перспектив підготовки фахівців, пропозиції щодо запровадження нових навчальних дисциплін в освітній процес. Викладачі випускової кафедри Петрук Р.В. та Іщенко В.А. залучаються до виконання проектних робіт в ТОВ «ВінЕкоПроект», використовуючи отримані результати в навчальному процесі. Деякі здобувачі вищої освіти працюють в організаціях за напрямком ОП, посилюючи зв'язки із роботодавцями. Роботодавці залучаються до освітнього процесу шляхом організації зустрічей та круглих столів у ВНТУ, організації екскурсій та проведення практичних занять на території вказаних установ. Зокрема, для проведення окремих лекційних і практичних занять залучаються представники ПП «Інтер-Еко». Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу відбувається, в першу чергу, при проведенні переддипломної практики. Кафедра направляє здобувачів по базах практики (Державна екологічна інспекція у Вінницькій області, КУП «ЕкоВін», ПП «Інтер-Еко», Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг, ТОВ «Подільська Січ», ТОВ «ВінЕкоПроект»). Крім цього, роботодавці запрошуються, як голови державної екзаменаційної комісії під час захисту магістерських кваліфікаційних робіт.

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

ВНТУ дотримується традиції запрошувати професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців для читання лекцій, проведення практичних занять, участі у конференціях. Так, провідні фахівці-практики, які працюють у сфері технологій захисту довкілля (зокрема, працівники ПП «Інтер-Еко», ТОВ «Вінекопроект») регулярно запрошуюються для проведення практичних занять у межах ОП.

Щорічно кафедрою запрошується провідний експерт Швейцарського корпусу експертів SwissContact Франц Сталдер для викладання курсу лекцій з європейського досвіду поводження з відходами (http://eeb.vntu.edu.ua/?q=news_2018_stalder, http://eeb.vntu.edu.ua/?q=news_2020_seminar). Також періодично організуються відкриті лекції та семінари інших експертів для формування загальних компетентностей.

Під час практичних виїзних занять організуються екскурсії на підприємства м. Вінниці під керівництвом професіоналів-практиків в межах дисциплін:

- «Ресурсозберігаючі технології та рециклінг» – ПАТ «Олієжиркомбінат» та ТОВ «Подільська Січ»;
- «Природоохоронні технології» – проведення навчальних екскурсій на ПП «Руслана».

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

У ВНТУ діє Положення "Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ВНТУ" (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polmiz.pdf>), існує програма розвитку професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ, яка дозволяє викладачам проходити безкоштовне навчання на освітні тематики.

Викладачі можуть підвищувати кваліфікацію у ВНТУ, де існують постійно діючі безкоштовні курси з підвищення кваліфікації, наприклад, навчання у системі JetIq, семінар підвищення педагогічної майстерності. Також в університеті організуються підвищення кваліфікацій сторонніми установами на безкоштовній та регулярній основі (<https://int.vntu.edu.ua/uk/>). Викладачі мають можливість підвищувати кваліфікацію, відвідуючи закордонні університети в межах грантових програм. Наприклад, викладачі Петрук В.Г., Петрук Р.В., Іщенко В.А. у 2019 р. відвідували Віденський технічний університет в рамках міжнародного україно-австрійського проекту, Іщенко В.А. стажувався у 2017-18 рр. у Віденському технічному університеті, Сакалова Г.В. стажувалась в Університеті імені Я. Кохановського (Польща) у 2019 р. У 2023р. Петрук В.Г. пройшов міжнародне стажування у Бохумському технічному університеті (Німеччина) та Fundacja Pro-Pomost (Польща). Викладачі кафедри Петрук В.Г., Іщенко В.А., Кватернюк С.М., Поливянчук А.П. пройшли навчання у TRANSFOTECH (RamatGan, Tel Aviv, Israel) у 2022-23 рр.

З 2006 р. випусковою кафедрою регулярно проводиться Міжнародний з'їзд екологів, куди запрошуються науковці провідних ЗВО та роботодавці.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Процедури, за якими ВНТУ стимулює розвиток викладацької майстерності, включають матеріальне (https://vntu.edu.ua/uploads/2023/stymul_publik_aktiv_2023.pdf, https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P_premiuvan.pdf, https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P_nadbavk.pdf) і професійне заохочення.

Професійне заохочення провадиться через такі заходи:

- у ВНТУ щорічно відбувається конкурс педагогічної майстерності, конкурс на кращу навчальну літературу (https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/konkurs.html), переможці якого отримують грамоти;
 - щорічно ВНТУ нагороджує кращих викладачів та науковців у різних номінаціях (найбільша кількість підготовлених посібників, монографій, захисти дисертацій); до Дня університету, Дня науки та інших свят вручаються премії та грамоти ВНТУ, міської та обласної рад, МОН України;
 - викладачі беруть участь у міжнародних конференціях та семінарах;
 - викладачі ВНТУ можуть безкоштовно проходити постійно діючі курси з підвищення кваліфікації (https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/seminar.html).
- Наприклад, у 2020-2023 рр., викладачі кафедри (Іщенко В.А., Кватернюк С.М., Петрук В.Г., Петрук Р.В. та ін.) отримали матеріальне заохочення за опубліковані статті у періодичних виданнях Scopus та WoS, а також патенти України, а професор Петрук Р.В. отримав почесну грамоту ВНТУ як кращий лектор факультету.

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?

Сучасне МТЗ ЗВО у повній мірі забезпечує потреби освітнього процесу та НДР. Навчальні аудиторії оснащені сучасними мультимедійними проекторами, лабораторії – необхідним устаткуванням.

Працює комп'ютерний клас екології та геоінформаційних технологій, де студенти можуть використовувати пакети прикладних програм на практичних і лабораторних заняттях.

На випусковій кафедрі ЕХТЗД створені чотири НДЛ: спектрофотометрії природних середовищ (наук. керівник проф. Петрук В.Г.), екологічних вимірювань та геоінформаційних технологій захисту довкілля (наук. керівник проф. Кватернюк С.М.), технологічних процесів та синтезу напівпродуктів (наук. керівник проф. Ранський А.П.), екологічного проектування та рециклінгових технологій (наук. керівник проф. Петрук Р.В.), які активно використовуються для проведення практичних робіт. У НДЛ виконано понад 25 НДР та придбано сучасне МТЗ, яке в достатній мірі забезпечує навчальний процес за ОП та дозволяє досягнення визначених ОП цілей і програмних результатів навчання (https://eeb.vntu.edu.ua/?q=science_equipment).

Бібліотека ВНТУ передплачує необхідну кількість фахових видань, на сайті можна отримати вільний доступ до баз Scopus та WoS (<http://lib.vntu.edu.ua/news/737.html>), функціонує електронний репозитарій ВНТУ (

<https://ir.lib.vntu.edu.ua/>). Функціонує система підтримки навчального процесу JetIQ, яка забезпечує управління навчальним процесом; облік знань студентів; тестування знань; розміщення навчально-методичних матеріалів.

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?

ВНТУ забезпечує безкоштовний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОП. Для студентів створено соціально-побутові умови: функціонують гуртожитки (<https://vstup.vntu.edu.ua/umovy-prozhyvannia-studentiv-u-hurtozhytkakh>), їдальня та буфети, медпункт та інші побутові пункти, спортивний комплекс, до складу якого входять футбольне поле, майданчики для спортивних ігор у баскетбол, волейбол, настільний теніс, стадіон «Олімп». Усі навчальні корпуси та гуртожитки розміщені компактно на земельній ділянці університету поряд з громадським транспортом. Також у корпусах ВНТУ розташовуються скриньки довіри, де можна залишити скарги, зауваження та пропозиції для поліпшення роботи університету та врахування інтересів здобувачів вищої освіти. Крім того, для врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти на Раді з якості освіти і Вченій раді ВНТУ періодично розглядаються питання стану навчально-методичної роботи факультетів, де присутні представники студентів. У ЗВО активно працюють студентські організації, що представляють інтереси здобувачів освіти, організовують їх дозвілля, науковий пошук, захист громадських інтересів.

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 здобувачів вищої освіти забезпечується системою заходів щодо охорони праці, дотримання техніки безпеки, санітарних норм та правил, а також правил протипожежної безпеки. Санітарно-технічний стан усіх приміщень, навчально-лабораторних аудиторій університету відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації. Гарантування безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів здійснюється, у тому числі, завдяки систематичній роботі практичних психологів. Практичні психологи ВНТУ розробили тематику та проводять тренінги, семінари та майстер-класи. Адміністрація ВНТУ постійно співпрацює зі студентським самоврядуванням згідно з Положенням (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/3.PDF>), вирішуючи питання, які важливі для здобувачів освіти. Також регулярно проводяться різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя, як серед студентів, так і серед співробітників ВНТУ.

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?

У ВНТУ основними документами щодо надання освітньої та організаційної підтримки здобувачам вищої освіти є «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf) та «Положення про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf>). Освітня та організаційна підтримка здобувачів у ВНТУ забезпечується Центром забезпечення якості освіти та навчальним відділом, гарантами освітніх програм, факультетами, кафедрами університету. У ВНТУ функціонує Інформаційно-аналітичний центр автоматизованого керування навчальним процесом, працює Система підтримки навчального процесу JetIQ, доступна відкрита Wi-Fi мережа «VNTU Campus».

Консультаційну допомогу ЗВО як у навчальній, так і позанавчальній сферах здійснюють приймальна комісія; деканати; кафедри; Науково-технічна бібліотека; Центр міжнародних зв'язків та проєктів; Центр соціально-організаційної роботи; органи студентського самоврядування.

Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти у ВНТУ передбачає також стипендіальне забезпечення, яке регулюється «Положенням про порядок призначення і виплати стипендій у ВНТУ». Постійно діє психологічна підтримка здобувачів вищої освіти професійними психологами, що сприяє створенню умов для соціального та інтелектуального розвитку здобувачів освіти, охорони психічного здоров'я, надає психологічну та соціально-педагогічну підтримку всім учасникам освітнього процесу відповідно до цілей та завдань системи освіти.

Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через: паперові та електронні ресурси бібліотеки ВНТУ; використання інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про діяльність ВНТУ на сайті університету. Також відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ має безперешкодне право звернення до омбудсмена і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно забезпечення реалізації прав, свобод і законних інтересів здобувачів вищої освіти.

Для здобувачів вищої освіти за ОП регулярно проводиться анкетування щодо рівня задоволеності підтримкою в ЗВО, оцінювання студентами якості освітньої діяльності при опануванні навчальної дисципліни, методів викладання тощо.

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)

Навчальні корпуси та гуртожитки Вінницького національного технічного університету приведені відповідно до встановлених норм доступності для навчання осіб з особливими освітніми потребами. Зокрема, усі навчальні корпуси та гуртожитки забезпечені пандусами у повній мірі (<https://vntu.edu.ua/uk/topic/umovi-dostupnosti-vntu-dlya-navchannya-osib-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami-1385.html>).

В університеті затверджено та реалізовується програма заходів для забезпечення доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами.

У ВНТУ розроблено та застосовується порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Також передбачено умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, зокрема таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно отримувати необхідні освітні послуги.

Для забезпечення підтримки здобувачів з особливими освітніми потребами у ВНТУ створюється група психолого-педагогічного супроводу. До складу групи залучаються науково-педагогічні працівники ВНТУ, представники адміністрації та інші фахівці. Супровід здобувача освіти з особливими освітніми потребами можуть здійснювати або особи, уповноважені ними, соціальні працівники (робітники), волонтери.

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?

Кодекс етики ВНТУ впроваджує загальні моральні принципи та правила етичної поведінки працівників та здобувачів університету, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією <https://vntu.edu.ua/images/etic.pdf>). У Кодексі етики передбачено функціонування Комісії з етики (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/ke.pdf>), на яку покладено функції вирішення конфліктних ситуацій. У випадку виникнення конфліктних ситуацій до їх розв'язання залучається освітній омбудсмен з прав студентів ВНТУ відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>). Пунктом 6.18. Статуту університету визначено, що особи, які навчаються в Університеті, мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, від дій педагогічних, інших працівників, які порушують права чи принижують їх честь і гідність. Під час реалізації ОП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

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

У Вінницькому національному технічному університеті процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються «Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>).

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

З метою забезпечення якості освіти ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх її компонентів, крім цілей загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом та профілем ОП (<https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html>). У результаті такого перегляду здійснюється вдосконалення програми на основі рекомендацій здобувачів, відгуків та пропозицій стейкхолдерів, які консолідуються на засіданні випускової кафедри, що відображається у відповідному протоколі. Також під час перегляду ОП беруться до уваги результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час акредитації інших ОП). Зміни до ОП вносяться за поданням гаранта ОП або завідувача випускової кафедри, ухвалюються Вченою Радою ВНТУ та затверджуються ректором ВНТУ. Про будь-які зміни, як заплановані, так і реалізовані упродовж цього процесу, інформуються усі зацікавлені сторони, зокрема, шляхом розміщення відповідної інформації на сайті ВНТУ та/або випускової кафедри.

У 2023 році були внесені зміни до ОП «Технології захисту навколишнього середовища», у зв'язку із необхідністю посилення фахових знань і компетентностей, а також для надання знань про сучасні методи дистанційного моніторингу довкілля, замість ОК6 «Цивільний захист та охорона праці в галузі екології» у блоці обов'язкових загальних компонентів було введено ОК6 «Дистанційне зондування Землі». Також було внесено відповідні зміни у навчальний план, структурно-логічну схему ОПП і матрицю відповідності. Крім того, у зв'язку з прийняттям нової Стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр., внесено зміни до мети ОП.

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

У ВНТУ регулярно проводиться перегляд і вдосконалення освітнього процесу, дисциплін та освітніх програм в тому числі через механізми опитування студентів, що дозволяє здійснювати постійний моніторинг якості викладання, дисциплін та освітніх програм. Питання, пов'язані з переглядом ОК та ОП розглядаються на засіданнях кафедри (щонайменше один раз на рік), Вченій раді факультету та Вченій раді ВНТУ. На такі засідання запрошуються зацікавлені студенти, випускники і роботодавці. Вчена рада факультету, спираючись на рішення випускової кафедри, несе відповідальність за підтримання зворотного зв'язку та реакцію на результати опитувань всіх категорій

стейкхолдерів, зокрема здобувачів освіти. У ВНТУ системно організована робота постійно діючої моніторингової Лабораторії соціологічних досліджень (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/>), яка залучає здобувачів до опитування щодо якості ОП та навчального процесу. Таким чином, здобувачі вищої освіти на постійній основі залучені до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. У 2020 році, студенти магістратури у зв'язку із розвитком сучасних технологій і необхідністю вміння їх застосування в охороні довкілля, запропонували ввести обов'язкову дисципліну, в рамках якої студенти вивчали б сучасні природоохоронні технології. У 2021 році студенти магістратури для покращення якості випускових робіт запропонували збільшити обсяг часу на підготовку магістерських кваліфікаційних робіт. Ці пропозиції були враховані при обговоренні проєкту освітньої програми.

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

Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП через членство у Вченій раді ВНТУ, Раді з якості освіти ВНТУ та Вченій раді факультету - відповідно до діючих положень університету (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/Sts.pdf>).

Органи студентського самоврядування беруть участь в обговореннях та прийнятті рішень щодо питань внутрішнього забезпечення якості освіти, в тому числі й якості ОП «Технології захисту навколишнього середовища» шляхом внесення пропозицій щодо контролю за якістю навчального процесу та пропозицій щодо ОП та програм. Крім цього, представники студентського самоврядування факультету беруть активну участь у мотивуванні здобувачів освіти до участі в опитуваннях (<http://sociolab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>). У 2023 р. за ініціативи студентського самоврядування було прийнято рішення (Протокол Вченої ради № 3 від 28.09.2023 р.) щодо деякого урегулювання самостійної роботи здобувачів, а саме виділення в робочих програмах не менше 3-х годин на одну лабораторну роботу.

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

Активну позицію щодо покращення якості освіти та налагодження взаємодії з університетом займають роботодавці м. Вінниці та регіону. Отримання їхніх пропозицій здійснюється шляхом обговорення під час конференцій, семінарів, участі у засіданнях кафедри, особистих зустрічей, в рецензіях на ОП, проєкт якої розміщується на сайті ВНТУ. Випускова кафедра ЕХТЗД тривалий час співпрацює з такими роботодавцями: ПП «Інтер-Еко», ТОВ «ВінЕкоПроект», ТОВ «Подільська Січ», Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг, Державна екологічна інспекція у Вінницькій області, Вінницька міська рада та інші установи.

Представники роботодавців беруть участь у процесі затвердження і періодичного перегляду ОП для оцінювання та адаптації освітнього контенту ОП вимогам ринку праці. У 2020 році було враховано пропозиції роботодавців щодо вміння розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць з врахуванням виробничої діяльності, і було додано відповідні спеціальну компетентність та результат навчання.

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

Кафедра ЕХТЗД підтримує активний зв'язок із випускниками ОП, за якими кафедра є випусковою, через професійні контакти, соціальні мережі, особисте спілкування тощо. Відслідковується інформація щодо працевлаштування та професійного зростання випускників через контакти із роботодавцями. Дані відомості використовуються для ведення профорієнтаційної діяльності, визначення необхідних компетентностей і результатів навчання для успішного працевлаштування за фахом та забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Інформація про кращих випускників представлена на сайті кафедри (<https://eeb.vntu.edu.ua/?q=alumni>). Вони запрошуються для участі у підсумкових атестаціях здобувачів, проведенні практичних занять під час практик, різноманітних урочистих та профорієнтаційних заходах.

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?

Згідно з Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/1.pdf>) внутрішнє забезпечення якості освіти в університеті реалізується через такі заходи:

- моніторинг і періодичний перегляд ОП з послідовним дотриманням визначених процедур їх оновлення;
 - залучення здобувачів вищої освіти та органів студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП;
 - залучення роботодавців та їх асоціацій до процесу періодичного перегляду ОП;
 - збір, аналіз і врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників;
 - дотримання принципів академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти.
- Під час перегляду ОП щодо відповідності стандарту та потреб роботодавців, а також врахування побажань студентів щодо навчального процесу було:
- покращено матеріально-технічну базу (https://eeb.vntu.edu.ua/?q=science_equipment);
 - залучено професіоналів-практиків до проведення занять, семінарів тощо;
 - оптимізовано кількісне та змістовне наповнення вибіркового компонентів ОП;
 - переглянуто зміст робочих програм дисциплін та силабусів відповідно до сучасного розвитку технологій захисту

довкілля.

Під час останніх акредитацій у 2020, 2021 рр. одним із основних елементів забезпечення якості освітньої діяльності з реалізації ОПП є забезпечення постійного доступу до методичного забезпечення викладання дисциплін, що не було належним чином реалізовано через проблеми із коректною роботою сайту кафедри та персональних сторінок викладачів. Завдяки діючій системі забезпечення якості ЗВО було реалізовано загальноуніверситетську систему керування освітнім процесом JetIQ, що дозволило створити єдиний інформаційний простір для всіх учасників освітнього процесу із постійно діючим доступом до всіх необхідних освітніх ресурсів.

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?

ОП «Технології захисту навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища враховує рекомендації попередніх акредитацій інших освітніх програм, за якими кафедра ЕХТЗД є випусковою. Зокрема, при перегляді ОП та оновленні її змісту за традицією залучаються здобувачі вищої освіти; продовжується практика вивчення досвіду ОП з предметної області іноземних ЗВО щодо їх змісту та матеріально-технічного забезпечення; підвищується рівень інформаційної обізнаності здобувачів щодо можливостей академічної мобільності та визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у неформальній освіті; здійснюється періодичне оновлення літератури в робочих програмах навчальних дисциплін; забезпечується залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять; постійно оновлюється матеріально-технічна база кафедри; розширюється перелік організацій і установ для стажування викладачів та практики студентів. Кафедрою враховані рекомендації попередніх акредитацій інших освітніх програм, за якими кафедра ЕХТЗД є випусковою, а також акредитацій інших ОП, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти у ВНТУ. Зокрема, постійно оновлюється матеріально-технічна база, розширюється перелік організацій і установ для стажування викладачів та практики здобувачів. За підсумками акредитації першого (бакалаврського) рівня (2020 р.) та третього (освітньо-наукового) рівня (2021 р.) вищої освіти вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»:

- оновлено інформаційні ресурси навчальних дисциплін;
- оновлюється інформація на офіційному вебсайті кафедри та ВНТУ;
- підвищено публікаційну активність викладачів у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз;
- збільшено рівень залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за ОП;
- забезпечена можливість додаткового розвитку соціальних навичок шляхом відвідування факультативів, фахових тренінгів, майстер-класів від роботодавців тощо;
- враховано досвід аналогічних іноземних програм;
- на офіційному вебсайті університету розміщена інформація про місію та стратегію розвитку ЗВО (https://vntu.edu.ua/projects/development_strategy-2023.pdf);
- викладачі використовують додаткові методи інтерактивного навчання (мозковий штурм, коло ідей і т.д.);
- впроваджено спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку розсіювання забруднювальних речовин ЕОЛ, для розрахунку сміттєспалювальних заводів Віома 2.2, для оцінювання ступеню ерозії ґрунту RUSLE2.
- розроблено модуль роботи з освітніми програмами у внутрішньо університетській системі JetIQ для оприлюднення проектів освітніх програм та інформування усіх зацікавлених сторін, щодо наданих пропозицій і зауважень до проектів, які були виставлені попередньо на громадське обговорення, а також результатів врахування наданих зауважень і пропозицій.

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

Учасники академічної спільноти постійно залучені до процедур забезпечення якості ОП. Насамперед, через обговорення проектів та рецензування ОП, систему підвищення кваліфікації викладачів, комплекс наукових і методичних заходів різного рівня. До процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучені кафедри, що забезпечують викладання окремих ОК. Викладачі беруть участь у роботах методичних й наукових семінарів та засідань кафедри, метою яких є оптимізація структури та змісту навчальних дисциплін, обмін досвідом щодо методик викладання дисциплін кафедри, обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, розвиток навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчальних занять, а також пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності. Також науково-педагогічні працівники як постійні члени Вченої ради факультету, Ради з якості освіти та Вченої ради ВНТУ розглядають питання стану якості ОП, обговорюють та ухвалюють рішення щодо конкретних дій для забезпечення якості ОП на рівні Університету. Зауваження, які виникають в процесі обговорення існуючих положень та процесів, враховуються у подальшій роботі кафедри та за потреби виносяться на розгляд рад та комісій різного рівня.

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

Відповідальність за забезпечення якості освіти, навчання і викладання у ВНТУ покладається на керівництво та підрозділи ВНТУ:

- Ректор та проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу ВНТУ відповідають за організацію освітнього процесу;
- Проректор з наукової роботи - за підтримку наукових досліджень та їх інтеграцію в освітній процес;
- Проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародного співробітництва та молодіжної політики – за підтримку соціально-організаційної роботи та міжнародне співробітництво;
- Вчена рада відповідає за розвиток та підтримання політики із забезпечення якості освіти;

- Центр забезпечення якості освіти (<https://eqa.vntu.edu.ua>) відповідає за професійний розвиток викладачів, участь у вдосконаленні ОП та якості викладання, дотримання норм академічної доброчесності, зовнішнє та внутрішнє забезпечення якості освіти;
- кафедри та факультет відповідають за удосконалення навчальних дисциплін, освітніх програм та якості викладання, профорієнтацію;
- Центр соціально-організаційної роботи відповідає за організацію поза навчальної активності студентів, сприяння самореалізації та персонального зростання здобувачів;
- Лабораторія соціологічних досліджень відповідає за підтримку опитувань (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/>).

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?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу регулюються такими документами ЗВО:

- Статут ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>);
- Правила внутрішнього розпорядку для працівників ВНТУ та осіб, що навчаються в ньому (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/Pravilavnytrrozp2022.pdf>);
- Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf);
- іншими документами, які розміщені у розділі «Загальна публічна інформація» (<http://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>) на сайті ВНТУ.

Усі документи є у вільному доступі на офіційному сайті ВНТУ.

Крім цього у ВНТУ для інформування здобувачів та співробітників про введення в дію, зміни, відміну нормативних документів тощо використовується система електронних особистих кабінетів у системі JetIQ, яка підтримує особисті повідомлення та централізовані розсилки інформації.

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://iq.vntu.edu.ua/departs/?id=254&mode=lp>

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

<https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильною стороною є потужний науковий потенціал випускової кафедри ЕХТЗД та викладання професійно-орієнтованих дисциплін викладачами, які мають фахові знання, у спеціалізованих лабораторіях та відповідно оснащених аудиторіях, що забезпечує формування у здобувачів фахових компетентностей та професійно-орієнтованих програмних результатів навчання на високому рівні. При цьому на кафедрі за основним місцем роботи працюють 5 докторів наук. Також до сильних сторін можна віднести тривалу історію та сформовану наукову школу проф. Петрука В.Г. Крім того, теми магістерських робіт відповідають тематиці наукових досліджень їх керівників та темам НДР на кафедрі, до виконання яких постійно залучаються здобувачі вищої освіти. Під час навчання та наукової роботи використовується сучасне лабораторно-вимірвальне обладнання, відповідні лабораторії.

Виконання науково-дослідних тематик забезпечує надходження нового лабораторного обладнання та контрольно-вимірвальних приладів. ОП повністю відповідає сучасним тенденціям розвитку технологій захисту навколишнього середовища та очікуванням здобувачів освіти. Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу у ВНТУ дозволило створити комфортне і продуктивне академічне середовище.

Впровадження спеціальних знань в сфері технологій захисту навколишнього середовища з використанням практичної участі здобувачів в науково-дослідній роботі кафедри та представленням результатів на конференціях, у статтях тощо. ОП передбачає обґрунтоване поєднання аудиторних годин із самостійною роботою здобувачів.

Структура програми дозволяє здобувачеві отримати індивідуальний набір знань шляхом продуманої частини вибіркового компонентів. ОП послідовно спирається на компетентнісний підхід до вищої освіти. Цілі програми орієнтовані на формування у здобувачів необхідного набору компетентностей. Також сильною стороною є наявність у ВНТУ Комісії з етики, Комісії з академічної доброчесності, освітнього омбудсмена з прав студентів, системи внутрішнього забезпечення якості освіти, а також сертифікату якості ISO 9001:2015 (https://vntu.edu.ua/images/2019/cert_9001/cert_9001.pdf).

Слабкими сторонами є:

- необхідність активізації практики викладання дисциплін ОП англійською мовою;
- недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти.

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

Актуальність технологій захисту довкілля та екологічної безпеки набуває важливості з огляду на необхідність підвищення екологічної свідомості, забезпечення комфортного середовища життєдіяльності та проживання. В перспективі, в ОП повинні бути чітко враховані і реалізовані окремі рекомендації стейкхолдерів, пов'язані із розвитком технологій захисту навколишнього середовища, забезпечено участь роботодавців в удосконаленні практичної підготовки майбутніх фахівців. Для реалізації вказаних перспектив заплановані заходи:

- ширше залучення до освітнього процесу провідних іноземних науковців, досвід яких дасть змогу майбутньому фахівцю бути конкурентоспроможним і найкраще реалізувати себе на ринку праці;
- підвищення кваліфікації викладачів кафедри у провідних закордонних ЗВО, а також налагодження нових і продовження існуючих партнерських відносин із міжнародними науковими організаціями та компаніями у сфері технологій захисту довкілля;
- оновлення і розвиток матеріально-технічного забезпечення наукових досліджень;
- створення науково-дослідної лабораторії енергоефективності;
- запрошення висококваліфікованих академічних та бізнес стейкхолдерів для проведення занять та обміну досвідом.

Реалізація всіх цих заходів щодо вдосконалення ОП сприятиме покращенню освітнього процесу за ОП.

Запевнення

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

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

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

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

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

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Войтович Олеся Петрівна

Дата: 14.03.2024 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	
Філософія науки і техніки	навчальна дисципліна	<i>OK1 Філософія науки і техніки силабус.pdf</i>	SUSu43j9YCK6WKOFSwRZoTm2zu6yGIL5fbml8tbDVhU=	Мультимедійний проектор (1 шт.) EpsonModel: EMP-S3, електронна система BHTY JetIQ
Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	навчальна дисципліна	<i>OK2 ІННОВАЦІЙНІ та ПАСО силабус.pdf</i>	j1Xx4IQWB3Qb5YslK+PEINbhLaohPmzuPEqWsoHpyxU=	Мультимедійний проектор (1 шт.) EpsonModel: EMP-S3, електронна система BHTY JetIQ
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>OK3 Іноземна мова.pdf</i>	CkrQtjBy46VyJhRwQnlLzdsGh4zq02n3/OPNQnjobXg=	Мультимедійний проектор (1 шт.) EpsonModel: H717B, лінгафонний кабінет, електронна система BHTY JetIQ
Економічне обґрунтування інноваційних рішень в екології	навчальна дисципліна	<i>OK4 EOIP.pdf</i>	yfGtbyzXD73AUu+OBK5TKjW5F6cHdh8mT5zjHRt+Slk=	Електронна система BHTY JetIQ
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>OK5 МОНД.pdf</i>	RfRp5uyKqyHCrn3b0aAokPXH2bwWsOowo8hybkEo/Do=	Мультимедійні проектори Epson EB-X500 (2021) і Epson EB-X92 (2011 р.), поляризаційний мікроскоп Sigeta mb-120 (2017 р.), спектроекстинкциметр (лаб. макет, 2013 р.), інтегральний спектрофотометр з виносними зондами (лаб. макет, 2014 р.), фотометр фотоелектричний ОРЕК-М (2010 р.), сушильна шафа СНОЛ 3.5 (1980 р.), нітратомір YR-70A (2014 р.), оксиметр рХ-150-1МІ (2017 р.), інтегроване середовище розробки для мови програмування Python використовується для моделювання і екології та технологіях захисту довкілля PyCharm Community Edition 2022.3, електронна система BHTY JetIQ
Дистанційне зондування Землі	навчальна дисципліна	<i>OK6 Дистанційне зондування Земл.pdf</i>	8yQlbbXV80GcuRnhiwosJZDHXBYN+AuPqWznsQeRnkM=	Ноутбук ASUS M515UA-BQ382 (AMD Ryzen 5 5500U, рік введення в експлуатацію – 2023), комп'ютерний клас (6 од., CeleronDualE1200, рік введення в експлуатацію – 2008): спеціалізоване програмне забезпечення для роботи з картами (віртуальний глобус Google Earth, LandsatLook Viewer, ГІС для задач дистанційного зондування Землі QGIS Desktop 3.30.1, безкоштовні), електронна система BHTY JetIQ
Природоохоронні технології	навчальна дисципліна	<i>OK7 Природоохоронні технології.pdf</i>	s2hKXT9ZgEsJ5MqoSRZzdsJaCDhGt9SUZPoZMzWcCmC=	Реєстратор температури Elitech RC-4 (3 шт., 2023 р.), рН-метр стаціонарний ADWA AD8000 (2023 р.), портативний аналізатор якості води TDS-метр 139 (2019 р.), хлорометр/рН-метр EZODO 6743 (2019 р.), рН-метр/ОВП-метр/кондуктометр/TDS-метр/солемір/термометр водонепроникний EZODO 8200 (2019 р.), нітратомір рХ-150-1МІ (2014 р.), оксиметр YR-70A

				<p>(2017 р.), інтегральний спектрофотометр з виносними зондами (лаб. макет, 2014 р.), фотометр фотоелектричний ОРЕК-М (2010 р.), спектроекстинкциметр (лаб. макет, 2013 р.), інтегральний спектрофотометр з виносними зондами (лаб. макет, 2014 р.), спектрофотометр Selmi C-600 (2001 р.), насос вихровий QB-60 (2023 р.), мішалка магнітна ММ-5 з підігрівом (2023 р.), вага електронна ТВЕ-1-0,01-а (2023 р.), сушильна шафа СНОЛ 3.5 (1980 р.), дозиметр побутовий "ТЕРРА-П" - МКС-05 (2019 р.), детектор електромагнітного випромінювання VENETECH GM3120 (2019 р.), детектор газу CO Benetech GM8805 (2019 р.), даталогер вологості та температури ET-176 (2023 р.), метеостанція MICOL WH 1150 (2023 р.), пробовідбірник ґрунту (2023 р.).</p> <p>Мультимедійні проектори Epson EB-X500 (2021) і Epson EB-X92 (2011 р.), електронна система ВНТУ JetIQ</p>
Забезпечення екологічної безпеки	навчальна дисципліна	OK8 ЗЕБ.pdf	TNOvPIotBoNKBbG c5FQoJvJeqHQu1FA DiBme7M9nu10=	<p>Регистратор температури Elitech RC-4 (3 шт., 2023 р.), рН-метр стаціонарний ADWA AD8000 (2023 р.), портативний аналізатор якості води TDS-метр 139 (2019 р.), хлорометр/рН-метр EZODO 6743 (2019 р.), рН-метр/ОВП-метр/кондуктометр/TDS-метр/солемір/термометр водонепроникний EZODO 8200 (2019 р.), гігрограф М-21Н (2003 р.), нітратомір рХ-150-1МІ (2014 р.), оксиметр YR-70А (2017 р.), інтегральний спектрофотометр з виносними зондами (лаб. макет, 2014 р.), фотометр фотоелектричний ОРЕК-М (2010 р.), поляризаційний мікроскоп Sigeta mb-120 (2017 р.), спектроекстинкциметр (лаб. макет, 2013 р.), інтегральний спектрофотометр з виносними зондами (лаб. макет, 2014 р.), спектрофотометр Selmi C-600 (2001 р.), насос вихровий QB-60 (2023 р.), мішалка магнітна ММ-5 з підігрівом (2023 р.), вага електронна ТВЕ-1-0,01-а (2023 р.), сушильна шафа СНОЛ 3.5 (1980 р.), дозиметр побутовий "ТЕРРА-П" - МКС-05 (2019 р.), детектор електромагнітного випромінювання VENETECH GM3120 (2019 р.), детектор газу CO Benetech GM8805 (2019 р.), даталогер вологості та температури ET-176 (2023 р.), метеостанція MICOL WH 1150 (2023 р.), анемометр Benetech GM8902 (2023 р.), пробовідбірник ґрунту (2023 р.).</p> <p>Мультимедійні проектори Epson EB-X500 (2021) і Epson EB-X92 (2011 р.), рН-метри рН-150МІ (2 шт., 2003 р.), газоаналізатор А-30 (2003 р.), гігрометр М-19 (2003 р.), електронна система ВНТУ JetIQ</p>

Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	навчальна дисципліна	<i>OK9 P3TP.pdf</i>	BgiZrrPNuvHTud9M RoxXwRZI1FnIQhcV eEARcrBq7DQ=	Мультимедійні проектори Epson EB-X500 (2021) і Epson EB-X92 (2011 р.), макет піролізної установки, реєстратор температури Elitech RC-4 (3 шт., 2023 р.), рН-метр стаціонарний ADWA AD8000 (2023 р.), портативний аналізатор якості води TDS-метр 139 (2019 р.), рН-метр/ОВП-метр/кондуктометр/TDS-метр/солемір/термометр водонепроникний EZODO 8200 (2019 р.), фотометр фотоелектричний ОРЕК-М (2010 р.), спектрофотометр Selmi C-600 (2001 р.), насос вихровий QB-60 (2023 р.), мішалка магнітна ММ-5 з підігрівом (2023 р.), вага електронна ТВЕ-1-0,01-а (2023 р.), сушильна шафа СНОЛ 3.5 (1980 р.), даталогер вологості та температури ET-176 (2023 р.), пробовідбірник ґрунту (2023 р.), спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку сміттєспалювальних заводів Віота 2.2 (6 од., демонстраційна версія), електронна система ВНТУ JetIQ
Переддипломна практика	практика	<i>Програма переддипломної практики 183_mag_2021.pdf</i>	1+x20mMkE9XUa7c U6U126N8Br82bcNU HvIhjPw+JJKw=	Матеріально-технічне забезпечення баз практики
Магістерська кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>МВ_МКР_183.pdf</i>	86sHIsw3NVGxSRtS zgRy9OhpHMie6M ugfLWFZvdp9o=	Мультимедійні проектори Epson EB-X500 (2021) і Epson EB-X92 (2011 р.), ноутбук ASUS M515UA-BQ382 (AMD Ryzen 5 5500U, рік введення в експлуатацію – 2023), комп'ютерний клас (6 од., Celeron Dual E1200, рік введення в експлуатацію – 2008): спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку сміттєспалювальних заводів Віота 2.2 (6 од., демонстраційна версія), для оцінювання ступеню ерозії ґрунту RUSLE2 (6 од., безкоштовна), для роботи з картами (віртуальний глобус Google Earth, LandsatLook Viewer, ГІС для задач дистанційного зондування Землі QGIS Desktop 3.30.1, безкоштовні), електронна система ВНТУ JetIQ

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
416277	Полив`янчук Андрій Павлович	Професор, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	Диплом спеціаліста, Балтійський державний технічний університет ім.	21	Забезпечення екологічної безпеки	Освіта: Балтійський державний технічний університет ім. Д.Ф. Устинова (1994, Космічні літаючі апарати та розгонні

Д.Ф. Устинова,
рік закінчення:
1994,
спеціальність:
160802
Космічні
літальні
апарати та
розгінні блоки,
Диплом
доктора наук
ДД 002609,
виданий
10.10.2013,
Атестат
професора
12ПР 011597,
виданий
25.02.2016

блоки, інженер-
механік), к.т.н., 273 –
Залізничний
транспорт (05.22.07 –
«Рухомий склад
залізниць та тяга
поїздів»), дисертація:
«Удосконалення
способу контролю
викидів твердих
частинок від
тепловозів», доцент
кафедри екології
(атестат 02ДЦ
№015942), д.т.н., 142
– «Енергетичне
машинобудування»
(05.05.03 – «Двигуни
та енергетичні
установки»),
дисертація: «Науково-
практичні основи
підвищення
ефективності
визначення викидів
твердих частинок з
відпрацьованими
газами
дизеля», професор
кафедри двигунів
внутрішнього
згоряння (атестат
12ПР №011597).

Підвищення
кваліфікації:
1. Czech Technical
University in Prague,
участь у семінарі
«Complex assessment
of the energy-saving
measures effectiveness
in the field of buildings
heat supply»,
25.09.2020 -
26.09.2020 р.,
сертифікат від
26.09.2020 (15 год).
2. Lisbon, Portugal. The
10th International
scientific and practical
conference "Modern
methods of applying
scientific theories",
тема: «Analysis of the
current state and
development prospects
of urban central heating
in China», 14.03.2023 -
17.03.2023 р.,
сертифікат від
24.03.2023 (24 год).
3. Ühingu Teadus
juhatus (Tallinn,
Estonia), участь у
семінарі
«Determination of the
energy-saving efficiency
of using the "smart
house" technology for
managing the room
heating modes»,
16.12.2020 -
18.12.2020, сертифікат
від 18.12.2020 (12 год).
4. XXII International
Scientific and Practical
Conference in Prague,
Czech Republic, участь
у семінарі
«Substantiation of the

using expediency the compensatory sampling gas method in the environmental diagnostics systems of transport diesel engines», 07.06.2022 - 10.06.2022, сертифікат від 10.06.2022 (24 год).

5. XXIII International Scientific and Practical Conference in Lisbon, Portugal, участь у семінарі «Innovative technologies to increase environmental and energy safety of urban transport and municipal energy», 14.06.2022 - 17.06.2022, сертифікат від 17.06.2022 (24 год).

6. XXIV International Scientific and Practical Conference in Madrid, Spain, участь у семінарі «Study the influence of gas sample temperature on the efficiency of ecological diagnostics systems for automotive diesel engines», 21.06.2022 - 24.06.2022, сертифікат від 24.06.2022 (24 год).

7. XXVI International Scientific and Practical Conference in Helsinki, Finland, участь у семінарі «Creation of universal systems for environmental certification of transport diesels based on mini- and microtunnels», 05.07.2022 - 08.07.2022, сертифікат від 08.07.2022 (24 год).

8. XXVII International Scientific and Practical Conferenc in Prague, Czech Republic, участь у семінарі «Study of the effectiveness innovative measures for energy saving in educational institutions», 12.07.2022 - 15.07.2022, сертифікат від 15.07.2022 (24 год).

9. Transfosoft company (Ramat Gan, Tel Aviv, Israel), участь у стартап школі Sikorsky Challenge Ukraine (SCU), 11.05.2022 - 09.11.2022, сертифікат №33 від 26.01.2023 (120 год).

10. Stockholm, Sweden: V International Scientific and Practical Conference - Prospects of modern science and education, тема

«Analysis of technologies for improving the environmental performance of central heating boilers», 07.02.2023 - 10.02.2023, сертифікат від 10.02.2023 (24 год).
11. Osaka, Japan, VI International Scientific and Practical Conference «Scientific directions of research in educational activity», тема «Creation of diesel particulate emission control system based on the motor stand of automobile engine», 14.02.2023 - 17.02.2023, сертифікат від 17.02.2023 (24 год).
12. Stockholm, Sweden, VII International Scientific and Practical Conference «Application of knowledge for the development of science», тема «Development of calculation method for controlling diesel particulate matter during ecological diagnostics of automobile diesels», 21.02.2023 - 24.02.2023, сертифікат від 24.02.2023 (24 год).

Показники наукової та професійної активності (1, 2, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 19):

П.1:

1. Смирний М. Ф. Магнітометричні перетворювачі інформаційних пристроїв керування рухомими об'єктами [Текст] / М. Ф. Смирний, А. П. Полив`янчук // Технічна електродинаміка. – 2020. – № 2. – С. 10–16.
2. Korohodskyi V. Determining the characteristics for the rational adjusting of an fuel-air mixture composition in a two-stroke engine with internal mixture formation / V. Korohodskyi, S. Kryshchyna, V. Migal, A. Rogovyi, A. Polivyanchuk, G. Slyn`ko, V. Manoylo, O. Vasylenko, O. Osetrov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. –

Vol. 2, N 5 (104). - P. 39-52.
3. Parsadanov I. Complex Assessment of Fuel Efficiency and Diesel Exhaust Toxicity. / I. Parsadanov, A. Marchenko, M. Tkachuk, S. Kravchenko, A. Polyvianchuk et al. // SAE Technical Paper 2020-01-2182, 2020. - 9 p.
4. Rudnichenko N. Complex technical system condition diagnostics and prediction computerization. / N. Rudnichenko, V. Vychuzhanin, A. Polyvianchuk, V. Mateichyk // CEUR Workshop Proceedings, 2020, Vol. 2608, P. 42-56.
5. Smyrnyi M.F. Development of information devices for control of objects with a discrete mode of motion on the basis of magnetometric converters / M.F. Smyrnyi, V.Ye. Pliuhin, A.P. Polivianchuk, A.M. Gokov // Telecommunications and Radio Engineering, 2020, Volume 79, Issue 19. - P. 1735-1746.

П.2:
1. Патент на винахід № 121236 Україна, МПК: G01F 1/06 (2006.01), G01F 1/32 (2006.01), G01F 1/20 (2006.01). Турбінний тангенціальний витратомір / Сухонос М.К., Смирний М.Ф., Полив`янчук А.П., заявник та патентовласник Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова. - № 201709938, заявл. від 13.10.17, опубл. 27.04.20, бюл. №8.
2. Патент на винахід № 121797 Україна, МПК: G01N 27/72 (2006.01). Термомагнітний газоаналізатор / Смирний М.Ф., Полив`янчук А.П., Плюгін В.С., Скурідіна О.О., заявник та патентовласник Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова. - № 201806524, заявл. від

11.06.18, опубл.
27.07.20, бюл. №14.
3. Патент на винахід
№ 120192 Україна,
МПК G01F 1/66
(2006.01). Спосіб
вимірювання витрат
рідини в трубопроводі
/ Сухонос М.К.,
Смирний М.Ф.,
Полив`янчук А.П.,
заявник та
патентовласник
Харківський
національний
університет міського
господарства імені
О.М. Бекетова. – №
201706139, заявл. від
19.06.17, опубл.
25.10.19, бюл. №20.
4. Патент на винахід
№ 120378 Україна,
МПК G01N 21/01
(2006.01), G01N 21/61
(2006.01). Пристрій
для вимірювання
концентрації газу /
Смирний М.Ф.,
Стольберг Ф.В.,
Полив`янчук А.П.,
заявник та
патентовласник
Харківський
національний
університет міського
господарства імені
О.М. Бекетова. – №
201706136, заявл. від
19.06.17, опубл.
25.11.19, бюл. №22.
5. Патент на винахід
№ 120468 Україна,
МПК G01F 1/66
(2006.01), G01F 1/68
(2006.01). Спосіб
вимірювання витрат
рідини в трубопроводі
/ Смирний М.Ф.,
Полив`янчук А.П.,
заявник та
патентовласник
Харківський
національний
університет міського
господарства імені
О.М. Бекетова. – №
201802008, заявл. від
26.02.18, опубл.
10.12.19, бюл. №23.

П.4:

1. Полив`янчук А.П.
Екологія та основи
біобезпеки і біоетики:
робоча програма
навчальної
дисципліни для
студентів
спеціальності 152 –
«Метрологія та
інформаційно-
вимірювальна
техніка» // А.П.
Полив`янчук. – В.:
ВНТУ, 2023. – 12 с.
2. Васильківський І.В.
Екологічна
теплотехніка: робоча
програма навчальної
дисципліни для

студентів спеціальності 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» // І.В. Васильківський, А.П. Полив`янчук. – В.: ВНТУ, 2023. – 12 с.

3. Петрук Р.В. Екологія та основи біобезпеки і біоетики: робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 153 – «Мікро- та наносистемна техніка» // Р.В. Петрук, А.П. Полив`янчук. – В.: ВНТУ, 2023. – 12 с.

4. Кужель В.П. Промислово-транспортна екологія: робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» // В.П. Кужель, А.П. Полив`янчук. – В.: ВНТУ, 2023. – 12 с.

П.7:

1. Участь в атестації наукових кадрів як члена постійної спеціалізованої вченої ради Д 64.050.13 у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (Наказ МОН України №1166 від 23.12.2022 р.; Додаток 1, С. 15-16).

2. Офіційний опонент дисертації Корогодського Володимира Анатолійовича на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки на тему: «Наукові основи перспективних робочих процесів двигунів з іскровим запалюванням при внутрішньому сумішоутворенні». Захист відбувся 25 жовтня 2018 року на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.059.01 при Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті.

3. Офіційний опонент дисертації Савченко

Анатолія Вікторовича на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки на тему: «Вибір та обґрунтування параметрів дизеля при його роботі на водопаливній емульсії». захист відбувся 11 квітня 2019 року на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.050.13 при Харківському національному університеті «Харківський політехнічний інститут».

4. Офіційний опонент дисертації Авраменко Андрія Миколайовича на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.05.03 – двигуни та енергетичні установки на тему: «Наукові основи розв'язання спряжених задач термогазодинаміки при моделюванні гомогенного процесу дизельного двигуна». захист відбувся 17 вересня 2020 року на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.059.01 при Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті.

П.8:

1. Науковий керівник НДР 16-Д-407 «Підвищення еколого-енергетичної безпеки урбанізованих територій шляхом поетапного раціонального впровадження енергоефективних заходів в сфері теплопостачання», 2023-2025 р.
2. Виконання функцій наукового керівника держбюджетної наукової теми (ДРН^о 0117U000342): «Створення та дослідження ефективності універсальної системи екологічного діагностування теплових двигунів та котельних установок» (2017-2019 рр.).
3. Виконання функцій відповідального

виконавця держбюджетної наукової теми (ДРН^о 0118U000145): «Розробка інноваційних об'єктно-орієнтованих технологій підвищення еколого-енергетичної безпеки систем комунальної енергетики» (2018-2020 рр.).
4. Член редакційної колегії журналу «Двигуни внутрішнього згоряння», включеного до переліку фахових видань України

П.12:

1. Полив`янчук А.П. Підвищення раціональності використання теплової енергії системами опалення будівель впровадженням в них технології «розумний будинок». / А.П. Полив`янчук, О.І. Каслін, О.О. Скурідіна, Кулік А.С., Щербак О.М. // Збірник наукових праць XVII Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми екологічної безпеки», Кременчук. – 2019. – С. 68–73.
2. Polyvianchuk A.P. Research of the ecological and economic efficiency of the “smart home” technology application in the building heating system. / Polyvianchuk A.P., Semenenko R.A., Skuridina O.O., Romanenko S.V., Semenenko L.V. // German International Journal of Modern Science, 2021. – № XII, Vol. 1. – 6 p.
3. Polyvianchuk A. Development and implementation methods multicriteria evaluation of efficiency energy saving activities in the field of heat supply / A. Polyvianchuk, I. Belousov, R. Semenenko // Modern engineering research: topical problems, challenges and modernity: Collective monograph. Riga: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. – P. 370-396.
4. Polivyanchuk A.P. Features of

Environmental Diagnostics of Heat Motors and Boiler Plants by Information Methods / A. Polivyanchuk, M. Ahieiev, A. Kagramanian, A. Baranovskis, O. Samarin // ICTE in Transportation and Logistics 2019. Series: Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure / Ginters Egils, Mario Arturo, Ruiz Estrada, Piera Eroles, Miquel Angel (Eds.). Springer, Cham, 2020. – P. 360-367.

5. Polyvianchuk A. P. Complex assessment of the energy-saving measures effectiveness in the field of buildings heat supply / A.P. Polyvianchuk, S.V. Romanenko, R.A. Semenenko // International scientific and practical conference «Science, engineering and technology: global trends, problems and solutions»: Conference proceedings, September 25–26, 2020. Prague: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. – P. 101-106.

6. Semenenko R. Development and implementation methods multicriteria evaluation of efficiency energy saving activities in the field of heat supply / R. Semenenko, A. Polyvianchuk, O. Iliencko // Young Researchers in the Global World : Vistas and Challenges : Book of papers of the 2020 International Forum for Young Researchers, Kharkiv, April 24, September 25, 2020 / O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, TESOL – Ukraine [and oth.]. – Львів : «Галицька видавнича спілка», 2020. – P. 182-184.

7. Полив`янчук А.П. Розробка універсальної системи екологічного контролю двигунів і котелень. / А.П. Полив`янчук, С.В. Романенко, Р.А. Семененко, Л.В. Семененко, Жидкова І.Є. // Збірник наукових праць XVII Міжнародної науково-

технічної конференції «Проблеми екологічної безпеки», Кременчук. – 2019. – С. 74–79.

П.13:
Наукове керівництво аспірантом-іноземцем з навчальним навантаженням 50 годин на рік (2022-2023 н. р.)

П.14:
1. Керівництво студенткою Вишинською В.В. гр. ТЗНС 2016-1, яка зайняла призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук 2018/2019 н. р. з спеціальності «Енергетичне машинобудування», 17-19 квітня 2019 р., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». <http://web.kpi.kharkov.ua/diesel/konkurs-3/konkurs-2019r/fotozvit-pro-konkurs-2018-19n-r/>
2. Керівництво студентом Онацьким Д.П. гр. ТЗНС 2018-1, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук 2019/2020 н. р. з спеціальності «Енергетичне машинобудування», 12 березня 2020 р., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». <http://web.kpi.kharkov.ua/diesel/konkurs-3/konkurs-2019-2020-n-r/rezultaty-konkursu-2019-20-n-r/>
3. Керівництво студенткою Кулик А.С. гр. ТЗНС 2017-1, яка зайняла призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук 2020/2021 н. р. з спеціальності

						<p>«Енергетичне машинобудування», 21 квітня 2021 р., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». http://web.kpi.kharkov.ua/diesel/vseukrainskiy-konkurs/pidsumki-konkursu/</p> <p>П.15: Участь у журі II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру "Мала академія наук України" при проведенні XIV міського турніру юних винахідників і раціоналізаторів для учнів 9-11-х класів закладів загальної середньої освіти» 27 листопада 2020 року (Наказ Департаменту освіти Харківської міської ради № 182 від 30.09.2020 р.); http://www.kharkivosvita.net.ua/document/8239.</p> <p>П.19: Член Вінницької обласної екологічної молодіжної організації "Екотопія Поділля".</p>	
204722	Васильківський Ігор Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: 1603 Автоматика та управління в технічних системах, Диплом кандидата наук ДК 034770, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 023464, виданий 09.11.2010</p>	20	Природоохоронні технології	<p>Освіта: Вінницький політехнічний інститут (1993, Автоматика та управління в технічних системах, інженер-електрик), к.т.н., 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» (05.11.13 – «Прилади і методи контролю та визначення складу речовин»), дисертація: «Оптичні засоби автоматизованого контролю параметрів водно-дисперсних середовищ за умов глибинного режиму», доцент кафедри екології та екологічної безпеки (атестат 12ДЦ023464)</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти», стажування, тема: «Використання</p>

гідрометеорологічних досліджень для виявлення і оцінювання забруднення довкілля», 15.02.2021 – 15.04.2021, посвідчення про стажування №126 ПВК від 22.04.2021 (180 год).
2. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, участь у семінарі «The best European practices for the Water security platform to achieve the goals of sustainable development», 01.02.2021 - 14.02.2021, сертифікат про участь від 14.04.2021 (40 год).
3. Вінницький національний технічний університет, участь у Міжнародному семінарі «Integrated waste management. European Experience», 19.10.2020-23.10.2020, сертифікат №151-20 від 23.10.2020 (30 год).

Показники наукової та професійної активності (1, 3, 4, 10, 12, 14, 19):

П.1:

1. Przystupa K., Vasylykivskiy I., Ishchenko V., Pohrebennyk V., & Kochan O. (2020). Electromagnetic Pollution: Case Study of Energy Transmission Lines and Radio Transmission Equipment. Przegląd Elektrotechniczny 2:52-55 DOI: 10.15199/48.2020.02.11
2. Przystupa K., Vasylykivskiy I., Ishchenko V., Pohrebennyk V., Kochan O., Jun Su. Assessing air pollution nuclear power plants. Proceedings of the 12th International Conference “Measurements 2019”, Smolenice, Slovakia, May 27-29, 2019, pp. 232-235. DOI: 10.23919/MEASUREM ENT47340.2019.8780088
3. Przystupa K., Vasylykivskiy I., Ishchenko V., Pohrebennyk V., Kochan O. Assessment of electromagnetic

pollution in towns. 2019
Applications of
Electromagnetics in
Modern Engineering
and Medicine (PTZE).
IEEE, 2019, pp. 143-
146. DOI:
10.23919/PTZE.2019.87
81697

4. V. Ishchenko, I.
Vasylkivskyi.
Environmental
Pollution with Heavy
Metals: Case Study of
the Household Waste.
In: Królczyk G., Wzorek
M., Król A., Kochan O.,
Su J., Kasprzyk J. (eds)
Sustainable Production:
Novel Trends in
Energy, Environment
and Material Systems.
Studies in Systems,
Decision and Control,
vol 198. Springer,
Cham, 2020, pp. 161-
175. DOI: 10.1007/978-
3-030-11274-5_11

5. ЗНИЩЕННЯ
ІХТІОФАУНИ
ПІВДЕННОГО БУТУ В
РЕЗУЛЬТАТІ
БУДІВНИЦТВА
МАЛИХ ГЕС / Гарсія
Камачо Ернан
Уліанодт, І. В.
Васильківський //
Екологічна безпека та
збалансоване
ресурсокористування.
- 2022. - No 26. - С. 26-
31. - Режим доступу:
<https://ebzr.nung.edu.ua/index.php/ebzr/article/download/520/481>

DOI: 10.31471/2415-
3184-2022-2(26)-22-36
6. Vasylkivskyi I.,
Ishchenko V., Sakalova
H., Ullianodt G.C.H.,
Polyvani S.. Municipal
wastewater
management in
Ukraine. Desalination
and water treatment.
2023. 288/ P. 159-164.

7. Environmental
Pollution Nuclear
Power Plants:
Modelling for the
Khmelnyskyi Nuclear
Power Plant (Ukraine) /
I. Vasylkivskyi, V.
Ishchenko, O. Kochan,
R. Ivakh, R. //
Advances in Computer
Science for Engineering
and Education VI
(ICCSEEA 2023).
Lecture Notes on Data
Engineering and
Communications
Technologies. – 2023. –
Vol 181. – Pp. 815-826.

П.3:
1. Екологія з основами
біобезпеки [Текст].
Частина 1.
Інгредієнтне
забруднення :

навчальний посібник для практичних занять / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, Р. В. Петрук [та ін.] – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 196 с.

2. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 1. Захист атмосфери : підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 432 с.

3. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод: підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 432 с.

4. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 3. Сталий менеджмент та ресурсна ефективність: підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 230 с.

5. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 4. Технології поводження з відходами харчових виробництв: підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 520 с.

6. Спектрофотометрія текстильних матеріалів в екології людини та медицині: Монографія / Н.С.Поліщук, В.Г.Петрук, О.А.Назарчук, І.В.Васильківський. - Вінниця, ТОВ "ТВОРИ": 2019. - 184 с.

П.4:
1. Робоча програма навчальної дисципліни «Природоохоронні технології», рівень вищої освіти – другий (магістерський), спеціальності 101 Екологія, 183 Технології захисту навколишнього

середовища, освітні програми Екологія, Технології захисту навколишнього середовища. / уклад. Васильківський І. В. Вінниця : ВНТУ, 2021. 13 с.

2. Робоча програма навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовища», рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), спеціальність 101 Екологія, освітня програма Екологічна безпека та моніторинг довкілля. / уклад. Васильківський І. В. Вінниця : ВНТУ, 2021. 15 с.

3. Робоча програма навчальної дисципліни «Гідрологія», рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), спеціальність 101 Екологія, освітня програма Екологічна безпека та моніторинг довкілля. / уклад. Васильківський І. В. Вінниця : ВНТУ, 2021. 12 с.

4. Робоча навчальна програма дисципліни "Метеорологія і кліматологія" для бакалаврів спеціальності 101 - Екологія.

5. Робоча програма навчальної дисципліни «Контроль забруднення атмосфери», рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий), спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища, освітня програма Технології захисту навколишнього середовища. / уклад. Васильківський І. В. Вінниця : ВНТУ, 2021. 14 с.

6. Робоча програма навчальної дисципліни «Метеорологія і кліматологія», рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), спеціальність 101 Екологія, освітня програма Екологічна безпека та моніторинг довкілля. / уклад. Васильківський І. В.

Вінниця : ВНТУ, 2021.
14 с.

П.10:
Учасник міжнародного проекту «Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму» спільно із Віденським технічним університетом (Австрія), 2019-2020 рр., Наказ МОНУ №513 від 17.04.2019р.

П.12:
1. Гарсія Е. Іноваційна технологія збереження зелених насаджень урбанізованих територій [Електронний ресурс] / Е. Гарсія, І. В. Васильківський // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції "Іноваційні технології в будівництві – 2022", Вінниця, 25 листопада 2022 р. – Електрон. текст. дані. – 2022. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2022/paper/view/16812>.

2. А.П. Кавун, І. О. Далевська, І.В. Васильківський Розробка заходів для зниження рівня транспортного шуму на території житлової забудови Науково-технічна конференція «Іноваційні технології в будівництві-2022», м. Вінниця, ВНТУ, 23-25 листопада 2022 року. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2022/paper/view/16814/14012>

3. Васильківський І. В. Організація системи пожежної охорони лісових ресурсів [Електронний ресурс] / І. В. Васильківський, Ернан Улліанодт Гарсія Камачо // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all->

ebmd/all-ebmd-2020/paper/view/9787.

4. Повстанко К.О., Петрук В.Г., Васильківський І.В. Вплив гідроелектростанцій на іхтіофауну Південного Бугу ІІ науково-технічна конференція підрозділів ВНТУ. Режим доступу до ел. ресурсу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2022/paper/view/15609/13144>

5. Vasykivskiy I., Ishchenko V., Sakalova H., Ullianodt G.C.H., Polyvani S.. Municipal wastewater management in Ukraine. Desalination and water treatment. 2023. 288/ P. 159-164.

6. Кондратюк М.Є., Нечипорук А.Є., Васильківський І.В. Організаційно-економічний механізм зменшення забруднення атмосферного повітря VIII-ий Міжнародний з'їзд екологів (Екологія/Ecology–2021), 22–24 вересня, 2021. - С. 425-432.

П.14:

1. Івацко Тетяна Петрівна, Нічук Наталія Валеріївна, робота «Дослідження аерозольних викидів автотранспорту у м.Вінниці», диплом III ступеню, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт у галузі науки «Науки про Землю (гідрометеорологія)», Одеський державний екологічний університет, 2019 р. Наказ МОНУ №1059 від 05.08.2019 р.

2. Івацко Тетяна Петрівна, Нічук Наталія Валеріївна, диплом I ступеню, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт у галузі науки «Екологія», Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2020 р. Наказ МОНУ №1220 від 05.10.2020 р.

3. Палій Валентина Володимирівна,

						<p>Літвінчук Євген Олегович, диплом III ступеню, Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Автомобільний транспорт», напрям «Екологічна безпека комплексу «автомобіль – навколишнє середовище», Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2020 р. Наказ МОНУ №1220 від 05.10.2020 р.</p> <p>4. Повстанко Катерина Олександрівна, Висоцька Анастасія Петрівна, диплом I ступеню, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт у галузі науки «Екологія», Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2021 р. Наказ МОНУ №865 від 27.07.2021 р.</p> <p>П.19: Член Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря агломерації Вінниця.</p>	
196596	Кватернюк Сергій Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	<p>Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090703 Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення, Диплом доктора наук ДД 009971, виданий 02.07.2020, Диплом кандидата наук ДК 066668, виданий 26.01.2011, Атестат доцента 12ДЦ 044003, виданий 29.09.2015,</p>	13	Дистанційне зондування Землі	<p>Освіта: Вінницький національний технічний університет (2001 р., «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення», магістр радіотехніки), д.т.н., 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (21.06.01 – «Екологічна безпека»), дисертація: «Розвиток наукових основ мультиспектральних методів та технічних засобів контролю екологічного стану водних об'єктів», професор кафедри екології та екологічної безпеки (атестат АП №002603).</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Startup Depot, Львів, стажування, Startup</p>

Атестат
професора АП
002603,
виданий
15.04.2021

School by Startup Depot, 16.05.2022 – 11.07.2022, сертифікат від 11.07.2022 (180 год).
2. Sikorsky Challenge, м.Вінниця, стажування, Старт ап школа, 01.03.2022 - 11.11.2022, сертифікат від 11.11.2022 (180 год).
3. Transfosoft company (Ramat Gan, Tel Aviv, Israel), участь у старт ап школі Sikorsky Challenge Ukraine (SCU), 11.05.2022 - 09.11.2022, сертифікат №29 від 26.01.2023 (120 год).
4. Вінницький національний технічний університет, участь у семінарі International seminar «Intergation waste management. European experience», 19.10.2020 - 23.10.2020, сертифікат №157-20 від 23.10.2020 (30 год).
5. Віденський технічний університет (Австрія), участь у семінарі «Waste management in Austria. Waste management in Ukraine. Hazardous household waste management. Material flow analysis for waste batteries», 01.01.2019-31.12.2020, сертифікат від 22.12.2020 (15 год).
6. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, участь у онлайн тренінгу «Як написати якісний звіт про результати акредитаційної експертизи освітньої програми», 01.07.2023 - 20.07.2023, сертифікат від 20.07.2023 (30 год).

Показники наукової та професійної активності (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 19):

П.1:
1. Кватернюк, С. М., Мандебура, С. В. (2023). Підвищення ефективності очищення сільськогосподарських дренажних вод з використання штучних водно-болотних угідь. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, 34(1),

183-189.
2. Kochan, R.,
Pohrebennyk, V.,
Kvaterniuk, S., Petruk,
R., Kvaterniuk, O.,
Bernas, M., Ziubina, R.
(2020, September).
Multispectral Control of
Ecotoxicity of Waters
Using Duckweed
(Lemna Minor). In
2020 IEEE 5th
International
Symposium on Smart
and Wireless Systems
within the
Conferences on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems (IDAACS-
SWS) (pp. 1-5). IEEE.

3. Kvaterniuk S.M.,
Petruk V.G., Frolov
V.F., Onyschuk
V.E., Wojcik W.,
Pawlowski L., Smailova
S., Kalizhanova A.
Restoration Of The
Southern Bug River
Ecosystem By
Removing The Biomass
Of Higher Water Plants.
International Journal of
Conservation Science.
2021. Vol. 12. Special
Issue 1. P. 755-764.

4. Petrov O.,
Pohrebennyk V.,
Kvaterniuk S.,
Kvaterniuk O.,
Rakytianska H.
Processing
multispectral images of
the surface of biotissues
using fuzzy logic.
Przegląd
elektrotechniczny.
2020. Vol. 96. № 12. P.
71-74.
doi:10.15199/48.2020.1
2.13.

5. Kvaterniuk S., Petruk
V., Kochan O., Frolov V.
Multispectral ecological
control of parameters of
water environments
using quadrocopter.
Sustainable Production:
Novel Trends in
Energy, Environment
and Material Systems.
Studies in Systems,
Decision and Control :
monograph / editors:
G. Królczyk, M.
Wzorek., A. Król, O.
Kochan, J. Su, J.
Kacprzyk. Cham :
Springer, 2019. Vol.
198. P. 75-89. doi:
10.1007/978-3-030-
11274-5_6.

6. Kvaterniuk S.,
Kvaterniuk O., Petruk
V., Rakytianska H.,
Mokanyuk O., Omiotek
Z., Syzdykpayeva A.
Determination of the
time of occurrence of
superficial damage to

human biological tissues on the basis of colorimetry and fuzzy estimates of color types. Proc. SPIE, 2019. Vol. 11176, 111762B. P. 111762B -1-111762B -8. doi: 10.1117/12.2536411.

7. Kvaterniuk S., Kvaterniuk O., Petruk V., Mandebura A., Mandebura S., Grądz Ż. M., Rakhmetullina S., Arshidinova M. Multispectral environmental monitoring of phytoplankton pigment parameters in aquatic environments. Proc. SPIE, 2019. Vol. 11176, 111762R. P. 111762R -1-111762R -7. doi: 10.1117/12.2536809.

П.2:

1. Пат. 147235 UA, МПК G01N 21/25 ; Co2F 3/02 ; Co2F 3/32 ; Co2F 3/34 ; Co2F 101/32. Спосіб очищення стічних вод від нафтопродуктів та контролю параметрів забруднення [Текст] / С. М. Кватернюк, В. Г. Петрук, О. Є. Кватернюк, В. А. Іщенко, Л. О. Цимбалюк (Україна). – № у 2020 07794 ; заявл. 07.12.2020 ; опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16. – 5 с. : кресл.

2. Пат. 142766 UA, МПК G01N 21/25. Мультиспектральний біосенсор [Текст] / С. М. Кватернюк, В. Г. Петрук, О. П. Солдаткін (Україна). – № у 2020 00186 ; заявл. 11.01.2020 ; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. – 4 с. : кресл.

3. Пат. 134383 UA, МПК B65D 85/00, B65D 85/86. Контейнер для компактних люмінесцентних ламп [Текст] / В. А. Іщенко, В. Г. Петрук, С. М. Кватернюк (Україна). – № у 2018 12832 ; заявл. 26.12.2018 ; опубл. 10.05.2019, Бюл. № 9. - 5 с.

4. Кватернюк С.М., Петрук В.Г., Моканюк О.І., Кватернюк О.С., Мандебура С.В., Мандебура А.Ю. Спосіб мультиспектрального біогестування токсичності води: пат. 152371 Україна. № u202106451, заявл.

15.11.2021, опубл.
19.01.2023, Бюл. № 3.
5. Кватернюк С.М.,
Петрук В.Г., Моканюк
О.І., Кватернюк О.Є.,
Мандебура С.В.,
Мандебура А.Ю.
Спосіб
мультиспектрального
біотестування речовин
різної природи: пат.
152372 Україна. №
u202106452, заявл.
15.11.2021, опубл.
19.01.2023, Бюл. № 3.

П.3:
Петрук В. Г.,
Васильківський І. В.,
Петрук Р. В., Сакалова
Г. В., Крусір Г. В.,
Клименко М. О.,
Кватернюк С. М.
Технології захисту
навколишнього
середовища. Частина
2. Методи очищення
стічних вод :
підручник. Херсон :
Олді-плюс, 2019 – 298
с. (13 авт.арк. / 1,8
авт.арк.)

П.4:
1. Луньова О.В.,
Єрмаков В.М., Петрук
Р.В., Кватернюк С.М.,
Іщенко В.А.
Організація
самостійної роботи
студентів з вивчення
дисципліни
«Управління та
поводження з
відходами» для
студентів
спеціальностей 101 –
«Екологія» та 183 –
«Технології захисту
навколишнього
середовища» :
навчальний посібник.
Київ : ДЕА, 2020. 117 с.
2. Луньова О.В.,
Єрмаков В.М., Петрук
Р.В., Кватернюк С.М.,
Дубчак О.В.
Організація
самостійної роботи
студентів з вивчення
дисципліни
«Екологічна безпека»
для студентів
спеціальностей 101 –
«Екологія» та 183 –
«Технології захисту
навколишнього
середовища» :
навчальний посібник.
Київ : ДЕА, 2020. 95 с.
3. Методичні вказівки
до виконання
курсowego проекту з
дисципліни
«Технології захисту
водних ресурсів» для
студентів
спеціальності 183 –
«Технології захисту
навколишнього
середовища»

[Електронний ресурс]
/ Уклад. С. М.
Кватернюк . –
Вінниця : ВНТУ, 2020.
– 39 с.

П.5:
Кватернюк С.М.
Розвиток наукових
основ
мультиспектральних
методів та технічних
засобів контролю
екологічного стану
водних об'єктів: дис.
... докт. техн. наук :
21.06.01. Київ :
Державна екологічна
академія
післядипломної освіти
та управління, 2019.
464 с.

П7.:
Член разових
спеціалізованих
вчених рад на
здобуття ступеня
доктора філософії:
1. Колгова Анастасія
Сергіївна - 2020 р.,
спеціальність 183 -
Технології захисту
навколишнього
середовища, тема
"Маловідходні
екологічно безпечні
технології очищення
стічних вод від іонів
важких металів".
2. Варжель Ольга
Валентинівна - 2023 р,
спеціальність 183 -
Технології захисту
навколишнього
середовища, тема
"Обґрунтування
стратегічних
пріоритетів та
технологій
забезпечення
екологічної безпеки
агросфери Рівненської
області".
3. Коріненко Богдан
Валерійович - 2023 р,
спеціальність 183 -
Технології захисту
навколишнього
середовища, тема
"Удосконалення
технології піролізної
переробки полімерних
відходів".

П.8:
1. Відповідальний
виконавець НДР 16-Д-
399 «Обґрунтування
наукових засад
оптимальних методів і
засобів моніторингу та
інтегрованого
управління
екологічною безпекою
непридатних
пестицидів та
пестицидвмісних
відходів», 2021-2022
р.
2. Відповідальний

виконавець НДР 16-Д-390 «Розроблення заходів екологічної безпеки у сфері поводження з небезпечними відходами та дослідження їх впливу на водні об'єкти із використанням біосенсорних технологій», 2018-2020 р.

П.9:
Член Басейнової ради Південного Бугу, Голова комісії Басейнової ради з моніторингу вод (Басейнова рада Південного Бугу - консультативно-дорадчий орган Державного агентства водних ресурсів України у межах річкового басейну Південного Бугу).

П.10:
Виконавець міжнародного проекту «Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму» спільно із Віденським технічним університетом (Австрія), 2019-2020 рр., Наказ МОНУ №513 від 17.04.2019р.

П.12:
1. Повстянко К. О. Електромагнітні поля і їх вплив на організм людини [Електронний ресурс] / К. О. Повстянко, С.М. Кватернюк // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2021/paper/view/12355>

2. Кватернюк С. М. Аналіз якості поверхневих вод та вдосконалення системи екологічного моніторингу на території Миколаївської [Електронний ресурс] / С. М. Кватернюк, С. О. Пронь, Н. М. Кравець // Матеріали І науково-технічної

конференції
підрозділів ВНТУ,
Вінниця, 10-12
березня 2021 р. –
Електрон. текст. дані.
– 2021. – Режим
доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2019/paper/view/6930>.

3. Хрептієвська В. В.
Вивчення біологічних
особливостей білого
лелеки [Електронний
ресурс] / В. В.
Хрептієвська ; наук.
кер. С. М. Кватернюк
// Матеріали І
науково-технічної
конференції
підрозділів ВНТУ,
Вінниця, 10-12
березня 2021 р. –
Електрон. текст. дані.
– 2021. – Режим
доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2021/paper/view/12378>.

4. Кватернюк С. М.,
Василинич А. В.,
Петрук В. Г., Петрук Г.
Д., Мандебура С. В.,
Латуша Д. Р.
Використання
технології 3D Eco
Recycling для
створення штучних
водно-болотних угідь.
Енергоефективність в
галузях економіки
України [Електронне
мережне наукове
видання] : матеріали
конференції. (м.
Вінниця, 21–22
листопада 2023 р.).
Вінниця, 2023.
[https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/eg
u/egeu2023/paper/vie
wFile/19564/16207](https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19564/16207)

5. Мусінкевич І. В.,
Кватернюк С. М.
Екологічні норми
токсичності
відпрацьованих газів
двигунів
транспортних засобів
«Євро». Молодь в
науці: дослідження,
проблеми,
перспективи (МН-
2023) [Електронне
мережне наукове
видання] : матеріали
конференції. (м.
Вінниця, 22–23
червня 2023 р.).
Вінниця, 2023. С. 1–2.
[https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn
/mn2023/paper/view/1
6952/14122](https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2023/paper/view/16952/14122)

6. Мусінкевич І. В.,
Кватернюк С. М.
Механізми та засоби
екологізації

						<p>транспорту. Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2023) [Електронне мережне наукове видання] : матеріали конференції. (м. Вінниця, 22–23 червня 2023 р.). Вінниця, 2023. С. 3–5. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2023/paper/view/16953/14123</p> <p>П.14: Керівництво студентом, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Кватернюк С.М. - науковий керівник Серединської Ірина Вячеславівна, яка отримала диплом переможця I ступеня II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Екологічна безпека комплексу «автомобіль - навколишнє середовище»», спеціальність «Автомобільний транспорт» у 2020-2021 н.р. наукова робота на тему «Обґрунтування природоохоронних заходів для зменшення забруднення атмосферного повітря у місті Вінниця»</p> <p>П.19: Участь у діяльності Вінницької обласної екологічної молодіжної організації "Екотопія Поділля". Член організації.</p>	
82245	Ищенко Віталій Анатолійович	В.о.зав.каф. Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 052838, виданий 27.05.2009,	16	Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	Освіта: Вінницький національний технічний університет (2005 р., «Екологія та охорона навколишнього середовища», еколог), к.т.н., 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» (05.11.13 – «Прилади і методи контролю та визначення складу речовин»), дисертація: «Високочутливий засіб контролю малих концентрацій газів на

Атестат
доцента 12ДЦ
031640,
виданий
26.09.2012

основі методу
інтегровальної
сфери», доцент
кафедри екології та
екологічної безпеки
(атестат 12ДЦ 031640)

Підвищення
кваліфікації:

1. Чорноморський національний університет ім. П. Могили, участь у семінарі «European Green Dimensions: Challenges for Ukraine», 08.06.2023 - 10.06.2023, сертифікат №141_10062023 від 10.06.2023 (18 год).
2. Український науково-технологічний центр, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, участь у тренінгу «Importance of export control and CBRN challenges (Важливість експортного контролю та РХБЯ (радіологічні, хімічні, біологічні, ядерні) виклики)», 10.11.2021-17.11.2021, сертифікат про участь від 17.11.2021 (30 год).
3. Вінницький національний технічний університет, участь у Міжнародному семінарі «Integrated waste management. European Experience», 19.10.2020-23.10.2020, сертифікат №156-20 від 23.10.2020 (30 год).
4. Вінницький національний технічний університет, участь у Міжнародному семінарі «Інтегроване управління відходами. Європейський досвід», 20.09.2021 - 01.10.2021, сертифікат №55 від 01.10.2021 (60 год).
5. Вінницький національний технічний університет, участь у семінарі «Технології захисту навколишнього середовища та інженерія довкілля», VIII Міжнародний з'їзд екологів, 21.09.2021 - 25.09.2021, сертифікат №57 від 25.09.2021 (30 год).
6. Вінницький національний технічний університет, участь у

Міжнародному науково-практичному семінарі з декарбонізації та екомодернізації промисловості України і світу, 24.09.2021, сертифікат №57 від 24.09.2021 (6 год).

7. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, участь у семінарі «The best European practices for the Water security platform to achieve the goals of sustainable development», 01.02.2021 - 14.02.2021, сертифікат про участь від 14.04.2021 (40 год).

8. Віденський технічний університет (Австрія), участь у семінарі «Waste management in Austria. Waste management in Ukraine. Hazardous household waste management. Material flow analysis for waste batteries», 01.01.2019-31.12.2020, сертифікат про участь від 22.12.2020 (15 год).

Показники наукової та професійної активності (1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 19):

П.1:

1. Сунь Сяодун
Поводження з використаними літій-іонними батареями в Китаї [Текст] / С. Сунь, В. А. Іщенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2023. – № 2. – С. 21-27.

2. Vasylykivskyi I., Ishchenko V., Sakalova H., Ullianodt G.C.H., Polyvani S.. Municipal wastewater management in Ukraine. Desalination and water treatment. 2023. 288/ P. 159-164.

3. Environmental Pollution Nuclear Power Plants: Modelling for the Khmelnytskyi Nuclear Power Plant (Ukraine) / I. Vasylykivskyi, V. Ishchenko, O. Kochan, R. Ivakh, R. // Advances in Computer Science for Engineering and Education VI (ICCSEEA 2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. – 2023. –

Vol 181. – Pp. 815-826.
4. F.-C. Mihai, S. Gündogdu, L.A. Markley, A. Olivelli, F.R. Khan, C. Gwinnett, J. Gutberlet, N. Reyna-Bensusan, P. Llanquileo-Melgarejo, C. Meidiana, S. Elagroudy, V. Ishchenko, S. Penney, Z. Lenkiewicz, M. Molinos-Senante. Plastic pollution, waste management issues, and circular economy opportunities in rural communities. Sustainability 2022, 14(1), 20
5. Іщенко В. А. Оцінка потоків небезпечних побутових відходів в Україні [Текст] / В. А. Іщенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2022. – № 4. – С. 13–18.
6. Варжель О. В. Оцінка впливу показників санітарно-гігієнічного і радіаційного станів на екологічну безпеку Рівненської області [Текст] / О. В. Варжель, В. А. Іщенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2022. – № 5. – С. 38–44.
7. Главацька Л. Ю. Аналіз складу компонентів електронних та електричних відходів [Текст] / Л. Ю. Главацька, В. А. Іщенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2021. – № 1. – С. 42-48.
8. Ishchenko V., Vasylykivskyi I., Hlavatska L., Garcia S.H.U. Water pollution by special waste. In: Water Security: Monograph. Issue 2. Ed. Mitryasova O., Staddon C. Mykolaiv, Ukraine / Bristol, UK, 2021, pp. 95-108
9. Ishchenko V. Assessment of spent batteries streams in Ukraine. Екологічна безпека та природокористування, № 2 (38), 2021. – С. 55-63.
10. Hlavatska L, Ishchenko V, Pohrebennyk V, Salamon I. Material Flow Analysis of Waste Electrical and Electronic Equipment in Ukraine. Journal of

Ecological Engineering. 2021,22(9):199-208.
11. Hlavatska L. X-ray fluorescence analysis of waste electrical and electronic equipment [Text] / L. Hlavatska, V. Ishchenko, G. Kamtohs Tebug // Scientific Journal of Polonia University. – 2021. – № 2(45). – P. 260-265.
12. Главацька Л.Ю., Іщенко В.А., Петрук В.Г. Дослідження організаційних засад поводження з відходами електричного та електронного обладнання в Україні // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова. – 2020. – №3. – С. 115–123
13. Przystupa K., Vasylykivskiy I., Ishchenko V., Pohrebennyk V., & Kochan O. (2020). Electromagnetic Pollution: Case Study of Energy Transmission Lines and Radio Transmission Equipment. Przegląd Elektrotechniczny 2:52-55

П.3:
1. Петрук В. Г. Оптимізація системи інтегрованого управління твердими побутовими відходами у Вінницькій області [Електронний ресурс] / : монографія / В. Г. Петрук, В. А. Іщенко, Р. В. Петрук. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 111 с. (5 авт.арк. / 1,6 авт.арк.)
2. Поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області: монографія [Електронний ресурс] / В. Г. Петрук, В. А. Іщенко, Р. В. Петрук [та ін.] – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 206 с. (9 авт.арк / 1,5 авт.арк.)

П.4:
1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Геологія з основами геоморфології» / Уклад. В. А. Іщенко. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 29 с.
2. Методичні вказівки

до самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Інженерна геологія» [Електронний ресурс] / Уклад. В. А. Іщенко. – Вінниця : ВНТУ, 2021 . – 20 с.

3. Геологія з основами геоморфології : конспект лекцій / [Іщенко В. А.]. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 67 с.

4. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Технології захисту ґрунтів та надр» для студентів спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» / Уклад. В. А. Іщенко – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 31 с.

5. Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Управління та поведження з відходами» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища». Навчальний посібник / [Луньова О.В., Єрмаков В.М., Петрук Р.В., Кватернюк С.М., Іщенко В.А.]. – Київ: ДЕА, 2020. – 117 с.

П.6:
Варжель О.В.
Обґрунтування стратегічних пріоритетів та технологій забезпечення екологічної безпеки агросфери Рівненської області. - Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 183 – технології захисту навколишнього середовища, Вінницький національний технічний університет МОН України, спецрада ДФ 05.052.014, диплом Н23 № 000230 від 24.02.2023

П.8:
1.Науковий керівник НДР 16-Д-406 "Оцінка техногенного впливу небезпечних відходів на довкілля та ресурсного потенціалу

їх рециклінгу", 2023-2024 р.
2. Відповідальний виконавець НДР 1621 "Розробка рекомендацій щодо визначення норм вивезення твердих побутових відходів для Турбівської селищної територіальної громади", 2023 р.
3. Науковий керівник НДР 1619-1620 "Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму", 2019-2020 р.

П.10:
Керівник міжнародного проекту «Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму» спільно із Віденським технічним університетом (Австрія), 2019-2020 рр., Наказ МОНУ №513 від 17.04.2019р.

П.12:
1. Іщенко В.А. Утворення небезпечних побутових відходів в Україні // Матеріали I Науково-технічної конференції ВНТУ, м. Вінниця, 31 травня 2022 р. – Електрон. текст. дані. – 2022. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2022/paper/view/15304>.
2. Sakalova H., Vasylykivskiy I., Ishchenko V. Wastewater management in Southern Bug basin. International Conference "Mikrozanieczyszczenia w Środowisku Człowieka", September 14-16, 2022, Częstochowa, Poland, p.120.
3. Sun Xiaodong, Vitalii Ishchenko. Waste batteries generation in China // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Екологічно сталий розвиток урбосистем»

ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2–3 листопада 2022 р. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – С. 73–75.

4. Іщенко В. А. Обсяги утворення відпрацьованих батарей в Україні [Електронний ресурс] // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2021/paper/view/11803>.

5. Іщенко В. А. Обсяги утворення відходів електричного та електронного обладнання в Україні [Електронний ресурс] / В. А. Іщенко // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2020/paper/view/9793>.

6. V. Ishchenko, I. Vasykivskiyi. Environmental Pollution with Heavy Metals: Case Study of the Household Waste. In: Królczyk G., Wzorek M., Król A., Kochan O., Su J., Kasprzyk J. (eds) Sustainable Production: Novel Trends in Energy, Environment and Material Systems. Studies in Systems, Decision and Control, vol 198. Springer, Cham, 2020, pp. 161-175.

П.13:
Викладання дисциплін: "Ecological monitoring of water bodies" (64 ауд. год.), "Waste management of electrical and electronic equipment" (40 ауд. год.) англійською мовою для аспірантів з КНР у 2023/2024 н.р., "Technologies of the hazardous waste disposal" (96 ауд. год.) англійською мовою для аспірантів з КНР у 2022/2023 н.р.,

						<p>"Ресурсозберігаючі технології та рециклінг" (81 ауд. год.),</p> <p>"Природоохоронні технології" (81 ауд. год.), "Управління з відходами в інженерній діяльності" (84 ауд. год.) англійською мовою для студентів з КНР у 2021/2022 н.р.</p> <p>П.14: Романюк В.М., робота "Оцінка впливу залізничного транспорту на довкілля", диплом III ступеня, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук зі спеціальності 183 "Технології захисту навколишнього середовища", Національний університет водного господарства і природокористування, м. Рівне, 20-22 квітня 2021 р.</p> <p>П.19: Віце-президент Вінницької обласної екологічної молодіжної організації "Екотопія Поділля"</p>	
4405	Лесько Олександр Йосипович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та інформаційної безпеки	<p>Диплом спеціаліста, Київський Ордену Леніна політехнічний інститут імені 50-річчя Великої Жовтневої соціалістичної революції, рік закінчення: 1972, спеціальність: Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти, Диплом спеціаліста, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Облік і аудит, Диплом кандидата наук ДК 021455, виданий 10.12.2003,</p>	42	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в екології	<p>Освіта: Київський політехнічний інститут (1972 р., «Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти»), отримана кваліфікація: кваліфікація інженер-механік Вінницький державний технічний університет, (1999 р., «Облік і аудит»), отримана кваліфікація: кваліфікація бухгалтер-економіст Кандидат економічних наук, 08.09.01, «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика», дисертація: «Зайнятість та професійна реабілітація осіб з обмеженими фізичними можливостями (методологія, проблеми, шляхи</p>

Атестат
доцента ДЦ
010800,
виданий
21.04.2005

вирішення). Диплом
кандидата наук, ДК №
021455 виданий
10.12.2003 року,
Атестат доцента 12ДЦ
№010800, виданий
21.04.2005 р.

Підвищення
кваліфікації:
Politechnika Lublinska,
очна, стажування,
Розвиток
інформаційних
економічних
технологій шляхом
використання нових
засобів в галузі
досліджень, 15.07.21
по 15.08.21, ,
сертифікат №13-2021-
VNTU, 2021-08-15, 180
год, 6 кред.

Показники наукової
та професійної
активності (1, 3, 4, 10,
11, 12, 19):

П.1:

1. Burennikova N.,
Kavetskiy V., Lesko O.,
Akselrod R., Adler O.,
Greguš M. Modeling of
the Investment Risks in
Human Capital as the
Factor of Enterprise
Safety in the Context of
the Stakeholder Theory.
The 1st International
Workshop on
Computational &
Information
Technologies for Risk-
Informed Systems
(CITRisk-2020),
Kherson, Ukraine,
October 15-16, 2020.
2020. P. 213-221. URI:
[http://ceur-ws.org/Vol-
2805/short16.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2805/short16.pdf).
Modeling of the
Investment Risks in
Human Capital as the
Factor of Enterprise
Safety in the Context of
the Stakeholder Theory
[Electronic resource] /
N. Burennikova, V.
Kavetskiy, O. Lesko
[etc.] // The 1st
International Workshop
on Computational &
Information
Technologies for Risk-
Informed Systems
(CITRisk-2020),
Kherson, Ukraine,
October 15-16, 2020. –
2020. – P. 213-221. –
URI: [http://ceur-
ws.org/Vol-
2805/short16.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2805/short16.pdf).
2. Ратушняк О. Г.,
Кавецький В. В.,
Лесько О. Й.
Самоменеджмент як
основна складова в
роботі операційного
менеджера.
Ефективна економіка.

2022. № 1. URL:
<http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=9885>
3. Причепя І.В., Лесько О.Й., Горенко Р.В. До питання комерційної діяльності : поняття, фактори впливу, особливості управління за сучасних умов. Економіка та суспільство. 2022. №35.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-39>.
4. V. Vostriakova, O. Rubanenko, N. Burennikova, M. Belik, O. Lesko Prosuming Business Models in Transition to a Sustainable Bioeconomy. 2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology. (KhPIWeek).2-6 Oct. 2023. URL:
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10312899>
5. Глущенко Л. Д., Лесько О. Й., Бальзан М. В. Теоретичні аспекти та сучасні тенденції бізнес-планування на підприємстві . Modern Economics. 2022. № 31(2022). С. 32-37. DOI:
[https://doi.org/10.31521/modecon.V31\(2022\)-05](https://doi.org/10.31521/modecon.V31(2022)-05).
6. Prychepa I., Adler O., Ruda L., Lesko O., Bondarenko Z., Yanan L., Mussayeva D. Information model of the assessment of tourism sector competitiveness in the context of european integration policy. Informatyka, Automatyka, Pomiaru W Gospodarce I Ochronie Środowiska. 2022. 12(4). 47-52. URL:
<https://doi.org/10.35784/iargos.3250>.
7. Адлер О. О. Застосування LEAN-технологій в системі бізнес-планування та економічного аналізу сучасного підприємства (на прикладі ПрАТ «Концерн Хлібпром») [Текст] / О. О. Адлер, Л. М. Долгий, О. Й. Лесько // Причорноморські економічні студії. – Одеса : Видавничий

дім «Гельветика»,
2022. – № 4. – С. 98-
105.
8. Адлер О. О.
Управління кадровим
персоналом
підприємства в
системі бізнес-аналізу
(на прикладі ТОВ
«Барлінек-Інвест»)
[Текст] / О. О. Адлер,
О. Й. Лесько, А. О.
Кособуцька // Вісник
Сумського
національного
аграрного
університету. Серія
«Економіка і
менеджмент». – 2022.
– № 2. С. 3-12.

П.3:

1. Ратушняк О. Г.,
Глуценко Л. Д.,
Лесько О.Й.
Застосування методу
аналізу ієрархій для
прийняття рішень
щодо вибору ділово-
го партнера
підприємництва //
Теоретичні, методичні
та практичні аспекти
сталого розвитку
економіки України /
Під ред. д. е. н.,
професора О. О.
Непочатенко. //
колективна
монографія – Умань:
Видавець «Сочінський
М. М.», 2020. – С. 193-
199.
2. Лесько О.Й.
Економічні
перетворення в
Україні: досвід,
проблеми,
перспективи.
Колективна
монографія / За заг.
ред. О.Й. Леська, Н.В.
Буреннікової, В.О.
Козловського. –
Вінниця: ВНТУ, 2020.
– 123 с. [5,1 друк. арк.
/ 2,5 авт. арк.]
3. Етика та психологія
ділових відносин :
навчальний посібник
/ М. Д. Прищак, О. Й.
Лесько. – [2-ге вид.,
перероб. і доп.]. –
Вінниця : ВНТУ, 2023.
– 246 с. [10,2 друк.
арк., / 5.1 авт. арк.]
4. Причепя І.В. Ділове
адміністрування:
електронний
практикум
комбінованого
(локального та
мережного)
використання
[Електронний ресурс]
/ І. В. Причепя, О. Й.
Лесько. - Вінниця :
ВНТУ, 2023. - 114с [4,7
друк. арк./ 2,35 авт.
арк.]

П.4:

1. Методичні вказівки до виконання економічної частини магістерських кваліфікаційних робіт / Уклад. : В. О. Козловський, О. Й. Лесько, В. В. Кавецький. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 42 с.
2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Організація виробництва» для студентів спеціальності 073 – «Менеджмент» / Уклад.: В. В. Кавецький, В. О. Козловський, О. Й. Лесько. – [4-ге вид., оновлене]. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 60 с.
3. Методичні вказівки до виконання магістерської кваліфікаційної роботи студентами спеціальності «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент підприємств, організацій і установ» / Уклад. В. О. Козловський, О. Й. Лесько. – Вид. 3-є, переробл. і допов. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 64 с.
4. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Бізнес-планування» та індивідуальні (розрахункові) завдання для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент виробничої та комерційної діяльності» / Укладач О. Й. Лесько. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 56 с.
5. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Бізнес-планування» для студентів бакалаврату спеціальності 073 «Менеджмент» освітньої програми «Менеджмент виробничої та комерційної діяльності» / Укладач О. Й. Лесько. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 21 с.
6. Методичні вказівки до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентами

спеціальності
«Менеджмент»
освітньої програми
«Менеджмент
виробничої та
комерційної
діяльності» / Уклад. В.
О. Козловський, О. Й.
Лесько. 3-є видання,
переробл. і доповнене.
Вінниця : ВНТУ, 2021.
– 50 с.

П.10:
Участь у
міжнародному
освітньому проекті.
Люблінська
Політехніка,
Факультет
Електротехніки та
Інформатики, очна,
"Розвиток
інформаційних
економічних
технологій в галузі
дослідження
управління
інноваціями", з
15.07.2021 р. по
15.08.2021 №11-2021-
VNTU, 2021-08-05

П.11:
Наукове
консультування ПрАТ
«Вінницький завод
"Маяк"» з 2015 року -
довідка ПрАТ
«Вінницький завод
"Маяк"» №768 від
27.06.2018 р.
Наукове
консультування ПрАТ
«Вінницький завод
"Маяк"» з 2023 року -
довідка ПрАТ
«Вінницький завод
"Маяк"» №212/877 від
21.11.2023 р.

П.12:
1. Лесько О.Й.,
Причепя І.В.,
Соломонюк І.Л. До
питання оцінювання
ефективності системи
менеджменту
підприємства.
Матеріали І науково-
технічної конференції
підрозділів ВНТУ.
Вінниця, 10-12
березня 2021 р. URL:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2021/paper/view/12343>

2. Лесько О. Й.
Керування
конфліктами, ділові
переговори і
управлінське
спілкування
[Електронний ресурс]
/ О. Й. Лесько, М. В.
Лошак // Матеріали
XLIX науково-
технічної конференції
підрозділів ВНТУ,

Вінниця, 27-28 квітня
2020 р. – Електрон.
текст. дані. – 2020. –
Режим доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2020/paper/view/8695>.

3. Лесько О. Й.
Мотивуючі фактори
кадрового
менеджменту
[Електронний ресурс]
/ О. Й. Лесько, Т. В.
Майборода //
Матеріали XLIX
науково-технічної
конференції
підрозділів ВНТУ,
Вінниця, 27-28 квітня
2020 р. – Електрон.
текст. дані. – 2020. –
Режим доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2020/paper/view/8696>.

4. Прищак М. Д.
Управління діловими
конфліктами в
організації
[Електронний ресурс]
/ М. Д. Прищак, О. Й.
Лесько // Матеріали
XLIX науково-
технічної конференції
підрозділів ВНТУ,
Вінниця, 27-28 квітня
2020 р. – Електрон.
текст. дані. – 2020. –
Режим доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9439>.

5. Лесько О.Й.,
Арсенюк Д.І. Деякі
аспекти управління
основними засобами
підприємства. Молодь
в науці: дослідження,
проблеми,
перспективи. 2022:
матеріали молодіжної
науково-практичної
інтернет-конференції
студентів, аспірантів
та молодих науковців.
6. Лесько О.Й., Стець
В.О. Деякі особливості
застосування
антикризового
управління
підприємством в
умовах глобальної
кризи та пандемії.
Молодь в науці:
дослідження,
проблеми,
перспективи 2022:
матеріали молодіжної
науково-практичної
інтернет-конференції
студентів, аспірантів
та молодих науковців.
URL:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn>

						<p>/mn2022/paper/view/14441</p> <p>П.19: Член громадської організації "Українське ядерне товариство" Свідоцтво №53 від 08.02.2021 р.</p>	
206788	Столяренко Оксана Василівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, рік закінчення: 2003, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська, німецька), Диплом кандидата наук ДК 018417, виданий 21.11.2013, Атестат доцента АД 012115, виданий 20.02.2023</p>	18	Ділова іноземна мова	<p>Освіта: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (2003 р. Педагогічна освіта. «Педагогіка і методика середньої освіти. Мова та література (англійська, німецька). Спеціаліст (кваліфікація – вчитель англійської і німецької мов та зарубіжної літератури». к.пед.н. (13.00.07 «Теорія і методика виховання»), дисертація: «Педагогічні умови виховання толерантності у студентів вищих навчальних закладів технічного профілю», доцент кафедри іноземних мов (атестат АД № 012115).</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Міжнародна школа "Академія педагогічної творчості", ГО "Всеукраїнська асоціація авторська школа в Україні", науково-практична студія "Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагога в умовах трансформаційних змін суспільства, дистанційна, участь у вебінарі, Академія педагогічної творчості, 05-06.05 2020, , Сертифікат № 00854, 2020-05-06, 8 год, 0,26 кред. 2. IESF ГО «МІЖНАРОДНА ФУНДАЦІЯ НАУКОВЦІВ ТА ОСВІТЯН», дистанційна, участь у вебінарі, The Cloud Storage Service for the online Studying on the example of the Zoom Service, 31.08.2020-07.09.2020, , Сертифікат про міжнародне</p>

підвищення кваліфікації (вебінар) ESN№1030/2020, 2020-09-07, 45 год, 1,5 кред.

3. Львівський національний університет імені Івана Франка, інша, стажування, VI Міжнародна науково-практична конференція "Філософсько-психологічні аспекти духовності в освіті та науці", 23 квітня 2021 р., Сертифікат про участь у професійній програмі стажування № 4-2021/142, 2021-04-23, 60 год, 2 кред.

4. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Факультет психології. Кафедра консультативної та теоретичної психології., інша, участь у семінарі, Актуальні проблеми теоретичної та консультативної психології, 21-22 квітня 2021 року, Консультативна допомога особистості у процесі психолого-педагогічної корекції моральної соціалізації учнів, Сертифікат учасника V Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, 2021-04-22, 12 год, 0,4 кред.

5. ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди", інша, участь у семінарі, V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "Гармонізація розвитку особистості в сучасних соціокультурних умовах", 21 - 22 квітня 2021, Становлення особистості в умовах нової соціокультурної ситуації і гармонізації інформаційного суспільства, Сертифікат учасника № 2021-055, 2021-04-22, 12 год, 0,4 кред.

6. КЗ Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, кафедра педагогіки, спеціальної освіти та менеджменту., інша, участь у семінарі, Міжнародна науково-

практична інтернет-конференція молодих дослідників в науці: сучасний вимір., 22 квітня 2021 року, Інформаційне освітнє середовище як інновація у підготовці майбутніх керівників закладів освіти до професійної діяльності ., Сертифікат учасника Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників в науці: сучасний вимір., 2021-04-22, 6 год, 0,2 кред.

7. Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка, інша, участь у семінарі, II Міжнародна інтернет-конференція «II Шкловські читання «Проблеми сучасних природничо-математичних наук та методик їх викладання», 28–29 жовтня 2020, Важливість використання сучасних комунікаційних інформаційних технологій майбутніми керівниками закладів освіти., Сертифікат учасника II Міжнародної інтернет-конференції «II Шкловські читання «Проблеми сучасних природничо-математичних наук та методик їх викладання» № НВ 541/20, 2020-10-29, 12 год, 0,4 кред.

8. Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua» SSPG Publish., інша, участь у семінарі, “Actual trends of modern scientific research” VIII International Scientific and Practical Conference Munich, Germany, 14-16 березня 2021, Парадигмальне розуміння ціннісного ставлення до людини, Сертифікат учасника VIII Міжнародної науково-практичної конференції “Actual trends of modern scientific research”, 2021-03-16, 24 год, 0,8 кред.

9. Освітній центр Open School (Онлайн курси з підвищення

кваліфікації та набуття практичних навичок), дистанційна, участь у вебінарі, "Проектний менеджмент як невід'ємна складова сучасної освіти", 24 квітня 2020 року, , Сертифікат про підвищення кваліфікації ID 1-424-20-1043, 2020-04-24, 2 год, 0,06 кред.

10. Освітній центр Open School (Онлайн курси з підвищення кваліфікації та набуття практичних навичок), дистанційна, участь у вебінарі, Медіаграмотність та інструменти перевірки інформації "Текст, фото, відео", 22 квітня 2020 року, , Сертифікат про підвищення кваліфікації ID 1-422-20-1369, 2020-04-22, 2 год, 0,06 кред.

11. Освітній центр Open School, дистанційна, участь у вебінарі, Smart School Forum, 12-13 жовтня 2020, , Сертифікат про підвищення кваліфікації ID 2-1013-20-1163, 2020-10-26, 10 год, 0,33 кред.

12. НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ НАПН УКРАЇНИ, дистанційна, участь у семінарі, Всеукраїнська науково-практична конференція «ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ», 8-11 грудня 2021 року, Формування готовності майбутніх викладачів до впровадження інновацій у практику роботи вищої школи і створення інформаційного освітнього середовища, Сертифікат КПНО-0811221/356, 2021-12-11, 30 год, 1 кред.

13. ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СЕМІНАР «Досвід Європейського Союзу у сфері реагування на виклики безпеки», дистанційна, участь у

семінарі, Проект Еразмус+ Модулі Жана Моне «Європейська політична інтеграція: історична ретроспектива та сучасність» 621046-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE, 9 грудня 2021 р., , СЕРТИФІКАТ про участь у семінарі НВ №2879, 2021-12-09, 6 год, 0,2 кред.

14. British Council, дистанційна, участь у вебінарі, Engaging Students through Assessment, 8 грудня 2021, , СЕРТИФІКАТ про участь у вебінарі, 2021-12-08, - год, - кред.

15. Науково-навчальний центр компанії "Наукові Публікації", дистанційна, участь у вебінарі, International Experience in the Field of Publishing. Successful Publications in Scopus and Web of Science., з 7.02.2022 по 10.02.2022, , СЕРТИФІКАТ про участь у вебінарі АА №3530, 2022-02-11, 30 год, 1 кред.

16. University of Applied Sciences (ISMA), (Riga, Latvia), дистанційна, стажування за кордоном, Theory and Practice of Scientific and Pedagogical Approaches in Education, з 17.01.2022 по 17.02.2022, , Сертифікат про науково-педагогічне стажування № 1-22/143-22, 2022-02-17, 180 год, 6 кред.

17. РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, м. Кропивницький, дистанційна, участь у семінарі, «Іноземна мова у професійній підготовці спеціалістів: проблеми та стратегії», 21.02.2022, Удосконалення мовних та професійних компетентностей майбутнього інженера в процесі вивчення іноземної мови, Сертифікат учасника VI Міжнародної науково практичної інтернет-конференції, 2022-02-21, - год, - кред.

18. IESF ГО "Міжнародна

фундація науковців та освітян", дистанційна, участь у вебінарі, Академічна доброчесність при підготовці магістрів та здобувачів доктора філософії (PhD) в країнах Європейського союзу та Україні (Academic Integrity in the Training for Masters and Doctors of Philosophy in the Countries of European and Ukraine), з 14.01 по 21.02.2022, , Сертифікат про міжнародне науково-педагогічне стажування ESNN^o 95711, 2022-02-21, 45 год, 1,5 кред.

Показники наукової та професійної активності (1, 3, 4, 12, 19):

П.1:

1. Зубенко О. В., Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В. Новітні методи викладання іноземних мов у закладах вищої освіти: виклики дистанційного та змішаного навчання// Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2021. – Вип. 43. Том 1. – 282 с – С. 271–276.

2. Stoliarenko, O., Stoliarenko, O., Prokopchuk, V., Zhuravlova, L., Demchenko, I., Martynets, L., & Yakovliv, V. (2021). Fostering a Values-Based Attitude towards a Person in Secondary Schools in the Post-Soviet Space. Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 13(3), 166–188. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/446>

3. Stoliarenko, O., Oberemok, A., Belan, T., Piasetska, N., &

Shpylova, M. (2021). Shaping a Values-Based Attitude toward Human in the Context of Postmodernism via the Structural-Functional Model. *Postmodern Openings*, 12(3), 173-189. DOI: <https://doi.org/10.18662/po/12.3/334>

4. Liliia Martynets, Nataliya Stepanchenko, Olena Ustymenko-Kosorich, Serhii Yashchuk, Iryna Yelisiieva, Olga Groshovenko, Oleksandr Torichnyi, Olena Zharovska, Maya Kademiya, Svitlana Buchatska, Liudmyla Matsuk, Olena Stoliarenko, Oksana Stoliarenko, Olena Zarichna. Developing Business Skills in High School Students Using Project Activities // *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*: Vol. 12 No. 4 (2020) P. 222–239. DOI: <https://doi.org/10.18662/grem/12.4/343>

5. Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В. Компаративістські засади гуманітарно-мовної освіти в Україні / О. В. Столяренко, О. В. Столяренко // *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. Серія: Педагогіка і психологія: Зб. наук. праць. – Випуск 64 / Редкол.: В. І. Шахов (голова) та ін. – Вінниця: ТОВ «Твори», 2020. – 163 с. – С. 112–116.

6. Viacheslav V. Osadchyi, Tatiana I. Stanishevskaya, Oksana I. Gorna, Roman M. Gorbatiuk, Irina M. Melnychuk, Natalia L. Chernyashchuk, Iryna M. Kobylanska, Oksana V. Stoliarenko, Zbigniew Omiotek, Aigul Shortanbayeva, Gulbahar Yusupova, Zhanar Azeshova, "Method of using laser doppler flowmetry in assessment of the state of blood microcirculation system," *Proc. SPIE 11456, Optical Fibers and Their Applications 2020*, 114560J (12 June 2020), doi:

10.1117/12.2569778

П.3:

1. Англійська мова для студентів-екологів.
Частина 2 :
електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс] / [Столяренко О. В., Слободянюк А. А., Рудницька Т. Г., Магас Л. М.]. – Вінниця : ВНТУ, 2023. 145 с. (8 авт.арк./2 авт. арк.)

П.4:

Н 1. Робоча програма навчальної дисципліни «Англійська мова за професійним спрямуванням», рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма Автомобільні дороги, вулиці та дорожньо-транспортні споруди / уклад. Столяренко О. В. Вінниця : ВНТУ, 2022. 22 с.

2. Робоча програма навчальної дисципліни «Англійська мова за професійним спрямуванням», рівень вищої освіти – перший (бакалаврський), спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма Промислове та цивільне будівництво / уклад. Столяренко О. В. Вінниця : ВНТУ, 2022. 22 с.

3. Робоча програма навчальної дисципліни " Ділова іноземна мова (англійська)", рівень вищої освіти - другий (магістерський), спеціальність 144 Теплоенергетика, освітня програма Теплоенергетика. / уклад. Столяренко О. В. Вінниця : ВНТУ. 2022. 14 с.

4. Робоча програма навчальної дисципліни "Англійська мова за професійним спрямуванням", рівень вищої освіти - перший (бакалаврський),

спеціальність 192
Будівництво та
цивільна інженерія,
освітня програма
Енергоефективні
системи створення
мікроклімату
будівель. / уклад.
Столяренко О. В.
Вінниця : ВНТУ, 2022.
22 с.

5. Робоча програма
навчальної
дисципліни
«Англійська мова за
професійним
спрямуванням»,
рівень вищої освіти –
перший
(бакалаврський),
спеціальність 192
Будівництво та
цивільна інженерія,
освітня програма
Міське будівництво та
господарство./ уклад.
Столяренко О. В.
Вінниця : ВНТУ, 2022.
22 с.

6. Лексико-
граматичний
практикум з
підготовки до ЄВІ з
англійської мови до
частини
«Використання мови»
: електронний
практикум
комбінованого
(локального та
мережного)
використання
[Електронний ресурс]
/ Магас Л. М.,
Столяренко О. В.,
Слободянюк А. А.,
Рудницька Т. Г.
Вінниця : ВНТУ, 2023.
89 с.

П.12:

1. Столяренко О. В.
Особливості
професійно-
орієнтованого
навчання іноземній
мові в немовних зво.
[Електронний ресурс]
/ О. В. Столяренко, О.
В. Столяренко //
Матеріали XLIX
науково-технічної
конференції
підрозділів ВНТУ,
Вінниця, 27-28 квітня
2020 р. – Електрон.
текст. дані. – 2020. –
Режим доступу:
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9807>

2. Столяренко О. В.
Інновації в
освітній галузі і
застосування
дистанційних
технологій навчання
[Електронний ресурс]
/ О. В. Столяренко, О.

О. Цимбалюк, О. В. Столяренко // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9863>.

3. Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В. Особливості навчання іноземних мов студентів вищих навчальних закладів технічного профілю// Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мову сучасному мультилінгвальному просторі : матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної конференції, 25 листопада 2020 р., Вінниця / гол. ред. Т. І. Ямчинська. – Вінниця, 2020. – 348 с. – С. 169–171.

4. Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В., Магас Л. М. Удосконалення мовних та професійних компетентностей майбутнього інженера в процесі вивчення іноземної мови: Збірник тез доповідей [Електронний ресурс] VI Міжнародної науково практичної інтернет-конференції «Іноземна мова у професійній підготовці спеціалістів: проблеми та стратегії». – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. – 423 с. – С. 381-383.

5. Столяренко О. В., Столяренко О. В., Магас Л. М. Удосконалення мовних та професійних компетентностей майбутнього інженера в процесі вивчення іноземної мови: Збірник тез доповідей [Електронний ресурс] VI Міжнародної науковопрактичної інтернет-конференції «Іноземна мова у професійній підготовці спеціалістів: проблеми та

						<p>стратегії». – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. – 423 с. – С. 381-383.</p> <p>6. Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В., Магас Л. М. Освіта в міждисциплінарному вимірі //Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога : теорія, історія, практика : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, (м. Умань, 24 листопада 2021 р.) /гол.ред. Бойченко В. В. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2021.- 240 с. – С. 236 -240.</p> <p>П.19: Член Громадської організації «МІЖНАРОДНА ФУНДАЦІЯ НАУКОВЦІВ ТА ОСВІТЯН» (ГО "МФНО", INTERNATIONAL EDUCATORS AND SCHOLARS FOUNDATION, IESF), що є добровільним об'єднанням фізичних осіб, створеним для об'єднання наукового та освітянського потенціалу України для розвитку міжнародної наукової трансінтеграції. Посвідчення № ES0191</p>	
107351	Гречановська Олена Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет електроенергетики та електромеханіки	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, рік закінчення: 2001, спеціальність: 020207 Музична педагогіка та виховання, Диплом спеціаліста, Комунальний вищий навчальний заклад "Вінницька академія неперервної освіти", рік закінчення: 2017, спеціальність: 7.03010301 практична психологія, Диплом</p>	21	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	<p>Підвищення кваліфікації :</p> <p>1. Науково-практичний онлайн-курс «Інноваційні практико-орієнтовані технології в психології», з 12.10.2020 року по 22.10.2020 року (Мелітопольський педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, МОН), сертифікат № 967/38-11.</p> <p>2. 31.01.2022 – 18.02.2022р. Програма підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників «Наукові розробки, передові технології, інновації: Міжнародна співпраця та мобільність», на тему «Психолого-педагогічні аспекти організації освітнього процесу у закладах</p>

доктора наук
ДД 010040,
виданий
24.09.2020,
Диплом
кандидата наук
ДК 013254,
виданий
25.04.2013

вищої освіти»
(Університет Менделі
в Брно, Технічний
університет м.
Острави, Університет
мистецтв у Празі)
сертифікат № 10-
12/053, від 06.12..2021
р.

3. Науково-практичні
онлайн-курси з
підвищення
кваліфікації
«Мегафоричні
асоціативні карти в
роботі психолога:
сучасні кейси та
практики»
(сертифікат №10-
12/053 від 6.12.2021
р.). Наукове
стажування: «Стартап
школа» (сертифікат
№48, від 11.05.2022 –
09.11.2022).

Досягнення у
професійній
діяльності, які
зараховуються за
останні п'ять років
(пункт 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності в
редакції Постанови
КМУ №365 від 24
березня 2021 року) -
види і результати
професійної
діяльності - 1, 5, 8, 11,
12, 19:

П.1.
1. O. Liashch, A.
Biochenko, L. Matsuk,
E. Gomonyuk, N.
Tarasenko, I.
Demchenko, V.
Dmitruk, I.
Denysovets, I.
Zarishniak, O.
Hrechanovska, N.
Terentieva. Psycho-
Pedagogical Prevention
of Aggressive
Behaviours in Athletes.
BRAIN. Broad
Research in Artificial
Intelligence and
Neuroscience. August,
2020, Volume 11, Issue
2, Sup.1, pages: 107-
126 (WOS).
2. L. Morozova, O.
Morozova,, V.
Drabovska, O.
Hrechanovska, L.
Martirosian, V. Benera.
Formation of National
Culture and National
Consciousness in the
Postmodern Society.
2021, Volume 12, Issue
1Sup1, pages: 257-270
<https://doi.org/10.18662/po/12.1Sup1/283> (WOS).
3. Irina Yastochkinai
Olha Tatarinaii
Oleksandr

Zverkhanovskiyiii
Olena Hrechanovskaiv
Kyrylo Borin. Online
education obstacles
and prospects for
students' learning.
Laplace em Revista
(International) vol. 7,
n. 1, Jan.-Apr. 2021, p
531-542. DOI:
<https://doi.org/10.24115/S2446-6220202171854p.531-542> (WOS).

4. Vyacheslav
PASTERNATSKYI ,
Volodymyr
NOSACHENKO ,
Olena
HRECHANOVSKA,
Svitlana BILOZERSKA,
Viktoriiia
RAILIANOVA, Olha
ZABUDKOVA. Teacher
Self-Education in a
Pedagogical Context:
Posthistory November
2022Postmodern
Openings 13(4):216-
230 Web of Science
(WOS), EBSCO,
ERIH+, Google
Scholar, Index
Copernicus

5. O. Romanyuk, O.
Romanyuk, R.
Chekhmestruk, P.
Mykhaylov, M.
Kovtonyuk, I.
Baranovska, S.
Nahorniak, O.
Hrechanovska, Z.
Omiotek, A. Uvaysova.
Rendering of
inhomogeneous
volumes using
perturbation functions.
Photonics Applications
in Astronomy,
Communications,
Industry, and High
Energy Physics
Experiments 2022,
1247600 (12 December
2022); Lublin, Poland
doi: 10.1117/12.265970

3. Наукометрична
база Scopus

6. Nikolaiev, L.,
Herasina, S.,
Hrechanovska, O.,
Vlasenko, O.,
Skliarenko, S., &
Hrande, K.. The
Development of
Assertiveness of the
Individual as a Subject
of Communication.
Revista Romaneasca
Pentru Educatie
Multidimensionala ,
15(2), 2023. 210-228.
<https://doi.org/10.18662/rrem/15.2/730> (WOS).

7. Гоян І.М.,
Марциняк-Дорош, О.
В. Гречановська,
О.М., Пасько
К.М., Дворніченко
Л.Л. Психологічні

особливості кар'єрного успіху особистості. Журнал «Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина») № 9(27) 2023 С. 507-515

8. Костенко Д.В., Токуєва Н.В., Вереш О.В., Гречановська О.В., Кланічка Ю.В. Впровадження віртуального інформаційного середовища у освітній процес. «Наукові інновації та передові технології» (Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал. 2023. № 6(20) 2023. С. 622., С.462-472

9. Гречановська О.В., Мегем О.М., Потапюк Л.М. Вплив соціальних мереж на психологічний стан та самооцінку української молоді. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія. Том 34 (73) № 4 2023. С.60-66

10. Гречановська О.В. Роль інноваційних технологій у процесі вивчення гуманітарних дисциплін та формування конфліктологічної культури у студентів технічних ЗВО. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. пр.. / за ред. проф. Тетяни Степанової. - № 2 (65), лютий 2019. – Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2019. – 378 с. С. 58 – 64.

11. Гречановська О. В. Діагностика сформованості культурологічного компонента конфліктологічної культури в студентів технічних ЗВО. Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць / Гол.

редактор Г.П. Шевченко. – Вип. 1 (88). – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 236 с. С. 49 – 61. (Index Copernicus)

12. Гречановська О. В. Зарубіжний досвід та сучасні наукові підходи до формування конфліктологічної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 17. Випуск № 30. С. 43 – 53.

13. Гречановська О.В. Асертивність як складова конфліктологічної культури. Міжнародний науковий журнал «Педагогіка безпеки», Том 4, №1, 2019. С. 66 – 72. (Index Copernicus)

14. Гречановська О.В. Обґрунтування педагогічних умов у процесі формування конфліктологічної культури в майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. Випуск 53. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2019. С. 155 – 162. (Index Copernicus)

15. Гречановська О.В. Педагогічні підходи у формуванні конфліктологічної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Наукові записки. Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. № 58. Вінниця. ТОВ «Твори». 2019. С. 74 – 81

16. Гречановська О. В. Діагностика сформованості компонента конфліктологічної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей.

Вісник ВПІ. – 2019. – № 3 (144). – С. 111–120. (Index Copernicus)

17. Гречановська О. В. Діагностика сформованості когнітивно-креативного компонента конфліктологічної культури майбутніх інженерів у процесі гуманітарної підготовки. Проблеми інженерно-педагогічної освіти 2019, № 64. С. 109 – 117. (Index Copernicus)

18. Гречановська О. В. Методологічні засади формування конфліктологічної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. пр. / за ред. проф. Тетяни Степанової. - № 3 (66), вересень 2019. – Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2019. – 378 с. С. 83 – 90.

19. Гречановська О. В. Роль методу проєктів у процесі формування компонентів конфліктологічної культури в студентів технічних закладів вищої освіти. Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць / За матеріалами X Міжнародної науково-практичної конференції «Духовно-культурне виховання особистості в умовах входження людства в «Епоху Культури» » (30 травня 2019 року, м. Київ); Ч.П. / Гол. редактор Г.П. Шевченко. – Вип. 3 (90). – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 236 с. С. 62 – 72. (Index Copernicus)

20. Петрук В. А., Гречановська О. В., Сабадош Ю. Г. Підходи до впровадження інноваційних технологій в освітній

процес технічних ЗВО. International Journal of Innovative Technologies in Social Science. Warsaw, Poland: RS Global Sp. z O.O., 2019. 5(17), August. P. 3 – 8. (Index Copernicus, Google Scholar)

21. Гречановська О. В. Метод проектів у розвитку навичок самоосвіти студентів технічних ЗВО. Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету : збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2019. Вип.45. 220с., С. 123 – 131. (Index Copernicus, Google Scholar)

22. Hrechanovska Olena. Role of the method of projects in the independent work on the humanitarian disciplines of students of technical institutions of higher education in the process of formation of conflictological culture / Olena Hrechanovska // Modern veda/ - Praha/ - Ceska republika, Nemoros/ - 2019/ - № 4. С. 63 – 71. (Index Copernicus, Google Scholar)

23. Костенко Д.В., Токуєва Н.В., Гречановська О.В., Вереш М.Т., Кланічка Ю.В. Впровадження віртуального інформаційного середовища в освітній процес. Наукові інновації та передові технології. (Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»):журнал. 2023. № 6(20) 2023. С. 622. С. 462-472 [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6\(20\)](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6(20)).

П.5.
26.05.2020р. у спеціалізованій вченій раді Д 05.053.01 у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського захистила докторську

дисертацію на тему «Педагогічна система формування конфліктологічної культури в майбутніх фахівців технічних спеціальностей» за спеціальністю 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізація: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Диплом доктора наук ДД 10040, виданий 24.09.2020.

П.8.

1. Член редколегії International scientific professional periodical journal «The unity of science»

(Міжнародний науково-професійний журнал «Єдність науки»). Член Європейської асоціації педагогів та психологів «Science» (з 2015р. по 2020р.)

2. Член редколегії у фаховому журналі «Перспективи та інновації науки». Серія «Педагогіка». Категорія Б.

П. 11.

Консультаційна рада співтовариства «Академія науковців України», науковий консультант-радник з питань науково-інноваційної діяльності.

П. 12.

1. Гречановська О. В., Черпаха Д. В., Черпаха А. А.

Особливості використання інтелект-карт в освітньому процесі технічних ЗВО. Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2019) [Електронне мережне наукове видання]: збірник доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2019. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/view/zbirn2017>.

2. Гречановська О. В., Теклюк А.І., Кречоткнь Є.Г. Проблема мотивації студентів до вивчення

гуманітарних дисциплін у технічному ЗВО. Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2019) [Електронне мережне наукове видання] : збірник доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2019. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2017>.

3. Гречановська О. В., Петрук В.А. Формування конфліктологічної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей. Міжнародна науково-технічна конференція «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту - 2019»; збірник тез. – Вінниця : ПП «ТД Едельвейс і К», 2019. –С. 347-349.

4. Гречановська О.В., Ліщун О.Д., Застосування ігрових технологій у процесі розвитку функціональних компетенцій в учнів ЗП (ПТ) О // Знання. Освіта. Освіченість. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Вінниця, жовтень, 2020 р. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 181 с. С. 54 – 57.

5. Гречановська О.В., Ліщун О.Д. Застосування ігрових технологій у процесі розвитку функціональних компетенцій в учнів ЗП(ПТ)О. V-та Міжнародна науково-технічна конференція «Знання. Освіта. Освіченість в умовах трансформації цивілізаційних процесів - 2020»; Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 62 – 67.

6. Гречановська О.В., Ліщун О.Д. Роль інноваційних технологій у фаховому зростанні викладача ЗВО. Всеукраїнська науково-практична конференція

«Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти». Бердянський державний педагогічний університет. 27-29 листопада 2020р.

7. Гречановська О.В. Навчально-ігрові технології та їх вплив на вивчення гуманітарних дисциплін у технічних ЗВО. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців»; 25-26 березня, 2021. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 92-94.

8. Гречановська О.В., Лищун О.Д. Імідж викладача як важливий фактор впровадження інноваційних технологій в освітній процес технічний ЗВО. II Міжнародна науково-технічна конференція «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту». ВНТУ, 2021. 13-15 травня 2021. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/prmt/pmrt/2021/paper/viewFile/13342/11192>.

9. Гречановська О. В., Лищун О. Д. Креативність як важливий компонент фахового зростання особистості. Всеукраїнська науково-практична конференція «Психолого-педагогічний супровід фахового зростання особистості в системі неперервної професійної освіти». Бердянський державний педагогічний університет, 2021, Електронний ресурс: <https://op.ua/pedclass/tezi-konferenciyi/psihologo-pedagogichniy-suprovod-fahovogo-zrostannya-osobistosti-v-sistemi-neperervnoyi-profesiyanoi-osviti>.

10. Гречановська О. В., Лищун О. Д.

						<p>Інноваційні технології навчання у сучасному просторі викладання гуманітарних дисциплін у технічних ЗВО. 5 Міжнародна наукова конференція «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень», 9 червня 2023, Івано-Франківськ, Україна.</p> <p>П.19. Член громадської організації Громадська організація "Університет лідерства та інновацій"</p>	
147768	Хома Олег Ігорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет електроенергетики та електромеханіки	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна і ордена Жовтневої революції державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: 2011 філософія, Диплом доктора наук ДД 001209, виданий 12.04.2000, Атестат професора ПР 002275, виданий 19.06.2003</p>	33	Філософія науки і техніки	<p>Освіта: Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка (1990 рік), отримав спеціальність: «Філософія». Кваліфікація «Філософ. Викладач філософії». Доктор філософських наук, спеціальність 09.00.04 – «Філософська антропологія, філософія культури»; тема докторської дисертації: «Модерна та постмодерна перспективи у філософії культури». Завідувач кафедри філософії та гуманітарних наук, професор.</p> <p>Підвищення кваліфікації: Науково-видавниче об'єднання «Дух і Літера», м. Київ, стажування. Ознайомлення зі сучасними практиками наукової експертизи перекладних текстів. Неперекладність у викладанні філософії. Філософсько-термінологічні аспекти сучасного філософського тексту. З 27.06.2020 по 27.01.2021р. Посвідчення № 2021/1.1, 210 год, 7 кред.</p> <p>Показники наукової та професійної активності (1,3,7,8,9,10,12,13,14,19).</p> <p>П. 1: 1. Хома, О. (2022).</p>

Скептичні вислови в «Нарисах піронізму» і Декартів проєкт «Медитацій про першу філософію». *Sententiae*, 41(2), 24–65.
<https://doi.org/10.31649/sent41.02.024>
2. Хома, О. (2021). «Аристократична метафізика» і стереотипи. *Jolibert, B.* (2020). *Descartes en questions: l`urgence d`un retour aux textes*. Paris: L`Harmattan. *Sententiae*, 40(2), 111–114.
<https://doi.org/10.31649/sent40.02.111>
3. Хома, О. (2020). Коментар до українського перекладу «Нарисів піронізму» Секста Емпірика (I, 1-13). *Sententiae*, 39(2), 170–172.
<https://doi.org/10.31649/sent39.02.170>
4. Хома, О. (2020). Спиноза у фокусі національних традицій. *Stetter, J., & Ramond, C. (Eds.)*. (2019). *Spinoza in 21st century American and French philosophy: metaphysics, philosophy of mind, moral and political philosophy*. London: Bloomsbury Academic. *Sententiae*, 39(2), 207–209.
<https://doi.org/10.31649/sent39.02.207>
5. Хома О. Чого шукає історик філософії? *Marion, J.-L.* (2021). *Questions cartésiennes III: Descartes sous le masque du cartésianisme*. Paris: PUF. [Текст] / О. Хома // *Sententiae*. – 2022. – № 1. – С. 130-140.

П. 3:
1. Хома О. (Відп.редактор). (2020). *Декарт, Р. Метафізичні твори*. Харків: Фоліо. 2. Хома О. (Укладач). (2021). «Медитації» Декарта у дзеркалі сучасних тлумачень (2-ге вид., випр., доповн.). Київ: Дух і Літера.

П. 7:
Член спеціалізованої вченої ради Д 26.001.27 (КНУ ім. Т. Шевченка)

П. 8:
Головний редактор фахового видання

SENTENTIAE, включеного в міжнародної бібліометричної бази SCOPUS. Член редколегії фахового видання «Філософська думка».

П. 9:
Експерт (2018-2020),
Голова секції з нехудожньої літератури для дорослих (2021)
Експертної ради Українського інституту книги

П. 10:
Член Комісії з присудження міжнародної премії «Сковорода» (Французьке посольство в Україні, 2018-2020)

П. 12:
1. Хома О.І. (2021, 1 жовтня).
«Продуктивне суспільство може породжувати нові інституції»-1. Газета "День".
https://day.kyiv.ua/uk/article/cuspilstvo/prod_uktyvne-suspilstvo-mozhe-porodzhuvatynovi-instytuciyi?fbclid=IwAR1ert1XXQYVvFRBxG_Gd_527YwfrzedAfmkIfTdZuAjyllJA_YbhVQzXYJQ
2. Хома О.І. (2021, 8 жовтня).
«Продуктивне суспільство може породжувати нові інституції»
2. Газета "День".
https://day.kyiv.ua/uk/article/cuspilstvo/prod_uktyvne-suspilstvo-mozhe-porodzhuvatynovi-instytuciyi-2?fbclid=IwARomqPEO0dxRnXQQB7R_VxpmM_CAgNPEBe_DJ_JYC5NAD7duaCtAKG6dIcE
3. Хома, О. et al. (2019). Усна історія філософії як дослідницька перспектива. Крутий стіл «Філософської думки». Філософська думка, (4), 28–35.
<https://doi.org/10.15407/fd2019.04.006>
4. Хома О. Українці, війна й метафора суспільної угоди. – (ПЕРЕ)ОСМИСЛЕННЯ СУСПІЛЬНОГО ДОГОВОРУ УКРАЇНИ, Київ: Аспен, 2023, сс. 23-32.

						<p>5. Хома, О. (2022). Investigatio. Sententiae, 41(2), 94–97.</p> <p>6. Йосипенко С., Хома О. (2020). Локальні контексти глобальних філософій. Sententiae, 39(2), 6-7.</p> <p>7. Khoma, O. (2020). На початке другого двадцятиліття. Sententiae, 39(1), 6 – 7. https://doi.org/10.31649/sent39.01.006</p> <p>8. Хома О. (Уклад.). (2023). (ПЕРЕ)ОСМИСЛЕННЯ СУСПІЛЬНОГО ДОГОВОРУ УКРАЇНИ (4 авт. арк.), Київ: Аспен.</p> <p>П. 13: Курс "Філософсько-світоглядні засади сучасної науки і цивілізації", осінній семестр 2022, аспіранти (54 години, жовтень 2022 - січень 2023) Курси "Філософія науки і техніки" та "Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти" для китайських студентів, осінній семестр 2021 року (16 годин, грудень 2022 - січень 2023) Курси "Філософія науки і техніки" та "Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти" для китайських студентів, осінній семестр 2021 року (90 годин, листопад 2021 - січень 2022)</p> <p>П. 14: Співголова Філософського клубу Comprehensio ВНТУ.</p> <p>П. 19: Голова Вінницького відділення Українського філософського фонду; Голова Спільки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства</p>	
196596	Кватернюк Сергій Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090703 Апаратура радіозв'язку,	13	Методологія та організація наукових досліджень	Освіта: Вінницький національний технічний університет (2001 р., «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення», магістр радіотехніки), д.т.н., 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (21.06.01

радіомовлення та телебачення, Диплом доктора наук ДД 009971, виданий 02.07.2020, Диплом кандидата наук ДК 066668, виданий 26.01.2011, Атестат доцента 12ДЦ 044003, виданий 29.09.2015, Атестат професора АП 002603, виданий 15.04.2021

– «Екологічна безпека»), дисертація: «Розвиток наукових основ мультиспектральних методів та технічних засобів контролю екологічного стану водних об'єктів», професор кафедри екології та екологічної безпеки (атестат АП №002603).

Підвищення кваліфікації:
1. Startup Depot, Львів, стажування, Startup School by Startup Depot, 16.05.2022 – 11.07.2022, сертифікат від 11.07.2022 (180 год).
2. Sikorsky Challenge, м.Вінниця, стажування, Стартуп школа, 01.03.2022 - 11.11.2022, сертифікат від 11.11.2022 (180 год).
3. Transfosoft company (Ramat Gan, Tel Aviv, Israel), участь у старт-ап школі Sikorsky Challenge Ukraine (SCU), 11.05.2022 - 09.11.2022, сертифікат №29 від 26.01.2023 (120 год).
4. Вінницький національний технічний університет, участь у семінарі International seminar «Intergation waste management. European experience», 19.10.2020 - 23.10.2020, сертифікат №157-20 від 23.10.2020 (30 год).
5. Віденський технічний університет (Австрія), участь у семінарі «Waste management in Austria. Waste management in Ukraine. Hazardous household waste management. Material flow analysis for waste batteries», 01.01.2019-31.12.2020, сертифікат від 22.12.2020 (15 год).
6. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, участь у онлайн тренінгу «Як написати якісний звіт про результати акредитаційної експертизи освітньої програми», 01.07.2023 - 20.07.2023, сертифікат від 20.07.2023 (30 год).

Показники наукової та професійної

активності (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 19):

П.1:

1. Кватернюк, С. М., Мандебура, С. В. (2023). Підвищення ефективності очищення сільськогосподарських дренажних вод з використання штучних водно-болотних угідь. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, 34(1), 183-189.
2. Kochan, R., Pohrebennyk, V., Kvaterniuk, S., Petruk, R., Kvaterniuk, O., Bernas, M., Ziubina, R. (2020, September). Multispectral Control of Ecotoxicity of Waters Using Duckweed (Lemna Minor). In 2020 IEEE 5th International Symposium on Smart and Wireless Systems within the Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS-SWS) (pp. 1-5). IEEE.
3. Kvaterniuk S.M., Petruk V.G., Frolov V.F., Onyschuk V.E., Wojcik W., Pawlowski L., Smailova S., Kalizhanova A. Restoration Of The Southern Bug River Ecosystem By Removing The Biomass Of Higher Water Plants. International Journal of Conservation Science. 2021. Vol. 12. Special Issue 1. P. 755-764.
4. Petrov O., Pohrebennyk V., Kvaterniuk S., Kvaterniuk O., Rakytyanska H. Processing multispectral images of the surface of biotissues using fuzzy logic. Przegląd elektrotechniczny. 2020. Vol. 96. № 12. P. 71-74. doi:10.15199/48.2020.12.13.
5. Kvaterniuk S., Petruk V., Kochan O., Frolov V. Multispectral ecological control of parameters of water environments using quadrocopter. Sustainable Production: Novel Trends in Energy, Environment and Material Systems. Studies in Systems,

Decision and Control :
monograph / editors:
G. Królczyk, M.
Wzorek., A. Król, O.
Kochan, J. Su, J.
Kacprzyk. Cham :
Springer, 2019. Vol.
198. P. 75–89. doi:
10.1007/978-3-030-
11274-5_6.

6. Kvaterniuk S.,
Kvaterniuk O., Petruk
V., Rakytyanska H.,
Mokanyuk O., Omiotek
Z., Syzdykpayeva A.
Determination of the
time of occurrence of
superficial damage to
human biological
tissues on the basis of
colorimetry and fuzzy
estimates of color types.
Proc. SPIE, 2019. Vol.
11176, 111762B. P.
111762B -1–111762B -8.
doi: 10.1117/12.2536411.

7. Kvaterniuk S.,
Kvaterniuk O., Petruk
V., Mandebura A.,
Mandebura S., Grądz Ż.
M., Rakhmetullina S.,
Arshidinova M.
Multispectral
environmental
monitoring of
phytoplankton pigment
parameters in aquatic
environments. Proc.
SPIE, 2019. Vol. 11176,
111762R. P. 111762R -1–
111762R -7. doi:
10.1117/12.2536809.

П.2:

1. Пат. 147235 UA,
МПК G01N 21/25 ;
Co2F 3/02 ; Co2F 3/32
; Co2F 3/34 ; Co2F
101/32. Спосіб

очищення стічних вод
від нафтопродуктів та
контролю параметрів
забруднення [Текст] /
С. М. Кватернюк, В. Г.
Петрук, О. Є.
Кватернюк, В. А.

Іщенко, Л. О.
Цимбалюк (Україна).
– № и 2020 07794 ;
заявл. 07.12.2020 ;
опубл. 21.04.2021,
Бюл. № 16. – 5 с. :
кресл.

2. Пат. 142766 UA,
МПК G01N 21/25.
Мультиспектральний
біосенсор [Текст] / С.
М. Кватернюк, В. Г.
Петрук, О. П.
Солдаткін (Україна). –
№ и 2020 00186 ;
заявл. 11.01.2020 ;
опубл. 25.06.2020,
Бюл. № 12. – 4 с. :
кресл.

3. Пат. 134383 UA,
МПК B65D 85/00,
B65D 85/86.
Контейнер для
компактних
люмінесцентних ламп

[Текст] / В. А. Іщенко, В. Г. Петрук, С. М. Кватернюк (Україна). – № u 2018 12832 ; заявл. 26.12.2018 ; опубл. 10.05.2019, Бюл. № 9. - 5 с.
4. Кватернюк С.М., Петрук В.Г., Моканюк О.І., Кватернюк О.Є., Мандбура С.В., Мандбура А.Ю.
Спосіб мультиспектрального біотестування токсичності води: пат. 152371 Україна. № u202106451, заявл. 15.11.2021, опубл. 19.01.2023, Бюл. № 3.
5. Кватернюк С.М., Петрук В.Г., Моканюк О.І., Кватернюк О.Є., Мандбура С.В., Мандбура А.Ю.
Спосіб мультиспектрального біотестування речовин різної природи: пат. 152372 Україна. № u202106452, заявл. 15.11.2021, опубл. 19.01.2023, Бюл. № 3.

П.3:
Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Сакалова Г. В., Крусір Г. В., Клименко М. О., Кватернюк С. М.
Технології захисту навколишнього середовища. Частина 2. Методи очищення стічних вод : підручник. Херсон : Олді-плюс, 2019 – 298 с. (13 авт.арк. / 1,8 авт.арк.)

П.4:
1. Луньова О.В., Єрмаков В.М., Петрук Р.В., Кватернюк С.М., Іщенко В.А.
Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Управління та поведження з відходами» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» : навчальний посібник. Київ : ДЕА, 2020. 117 с.
2. Луньова О.В., Єрмаков В.М., Петрук Р.В., Кватернюк С.М., Дубчак О.В.
Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Екологічна безпека» для студентів

спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» : навчальний посібник. Київ : ДЕА, 2020. 95 с.
3. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Технології захисту водних ресурсів» для студентів спеціальності 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» [Електронний ресурс] / Уклад. С. М. Кватернюк . – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 39 с.

П.5:
Кватернюк С.М.
Розвиток наукових основ мультиспектральних методів та технічних засобів контролю екологічного стану водних об'єктів: дис. ... докт. техн. наук : 21.06.01. Київ : Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, 2019. 464 с.

П7.:
Член разових спеціалізованих вчених рад на здобуття ступеня доктора філософії:
1. Колєгова Анастасія Сергіївна - 2020 р., спеціальність 183 - Технології захисту навколишнього середовища, тема "Маловідходні екологічно безпечні технології очищення стічних вод від іонів важких металів".
2. Варжель Ольга Валентинівна - 2023 р, спеціальність 183 - Технології захисту навколишнього середовища, тема "Обґрунтування стратегічних пріоритетів та технологій забезпечення екологічної безпеки агросфери Рівненської області".
3. Коріненко Богдан Валерійович - 2023 р, спеціальність 183 - Технології захисту навколишнього середовища, тема "Удосконалення технології піролізної переробки полімерних

відходів".

П.8:

1. Відповідальний виконавець НДР 16-Д-399 «Обґрунтування наукових засад оптимальних методів і засобів моніторингу та інтегрованого управління екологічною безпекою непридатних пестицидів та пестицидвмісних відходів», 2021-2022 р.

2. Відповідальний виконавець НДР 16-Д-390 «Розроблення заходів екологічної безпеки у сфері поводження з небезпечними відходами та дослідження їх впливу на водні об'єкти із використанням біосенсорних технологій», 2018-2020 р.

П.9:

Член Басейнової ради Південного Бугу, Голова комісії Басейнової ради з моніторингу вод (Басейнова рада Південного Бугу - консультативно-дорадчий орган Державного агентства водних ресурсів України у межах річкового басейну Південного Бугу).

П.10:

Виконавець міжнародного проекту «Поводження з небезпечними побутовими відходами в Австрії та Україні на прикладі побутових хімічних джерел струму» спільно із Віденським технічним університетом (Австрія), 2019-2020 рр., Наказ МОНУ №513 від 17.04.2019р.

П.12:

1. Повстянко К. О. Електромагнітні поля і їх вплив на організм людини [Електронний ресурс] / К. О. Повстянко, С.М. Кватернюк // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу:

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2021/paper/view/12355>

2. Кватернюк С. М. Аналіз якості поверхневих вод та вдосконалення системи екологічного моніторингу на території Миколаївської [Електронний ресурс] / С. М. Кватернюк, С. О. Пронь, Н. М. Кравець // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу:

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2019/paper/view/6930>.

3. Хрептієвська В. В. Вивчення біологічних особливостей білого лелеки [Електронний ресурс] / В. В. Хрептієвська ; наук. кер. С. М. Кватернюк // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу:

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ebmd/all-ebmd-2021/paper/view/12378>

4. Кватернюк С. М., Василич А. В., Петрук В. Г., Петрук Г. Д., Мандебура С. В., Латуша Д. Р. Використання технології 3D Eco Recycling для створення штучних водно-болотних угідь. Енергоефективність в галузях економіки України [Електронне мережне наукове видання] : матеріали конференції. (м. Вінниця, 21–22 листопада 2023 р.). Вінниця, 2023.

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19564/16207>

5. Мусінкевич І. В., Кватернюк С. М. Екологічні норми токсичності відпрацьованих газів двигунів транспортних засобів «Євро». Молодь в

науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2023) [Електронне мережне наукове видання] : матеріали конференції. (м. Вінниця, 22–23 червня 2023 р.). Вінниця, 2023. С. 1–2. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2023/paper/view/16952/14122>

6. Мусінкевич І. В., Кватернюк С. М. Механізми та засоби екологізації транспорту. Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2023) [Електронне мережне наукове видання] : матеріали конференції. (м. Вінниця, 22–23 червня 2023 р.). Вінниця, 2023. С. 3–5. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2023/paper/view/16953/14123>

П.14:
Керівництво студентом, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Кватернюк С.М. - науковий керівник Серединської Ірина Вячеславівна, яка отримала диплом переможця I ступеня II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Екологічна безпека комплексу «автомобіль - навколишнє середовище»», спеціальність «Автомобільний транспорт» у 2020-2021 н.р. наукова робота на тему «Обґрунтування природоохоронних заходів для зменшення забруднення атмосферного повітря у місті Вінниця»

П.19:
Участь у діяльності Вінницької обласної екологічної молодіжної організації "Екотопія Поділля". Член організації.

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>РН16.</i> Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства</p>	☒	Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.</p> <p>Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів.</p> <p>Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)</p>
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
<p><i>РН15.</i> Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.</p>	☒	Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, лабораторні роботи, захист курсового проєкту	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.</p> <p>Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі</p>

				<p>(JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів.</p> <p>Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту.</p> <p>Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.</p> <p>Оцінювання курсових проектів проводиться у формі їх публічного захисту на відкритому засіданні комісії за участю керівника курсового проекту та ще не менше одного викладача кафедри. Для викладу змісту проекту студент готує доповідь, розраховану на 3–5 хвилин. Як правило, вона будується в тій же послідовності, у якій виконано проект. Під час доповіді можуть використовуватися ілюстративні матеріали (таблиці, схеми, графіки).</p> <p>Після доповіді всі присутні студенти групи та члени комісії задають студенту запитання, на які він дає короткі, чітко аргументовані відповіді.</p>
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<p><i>РН14. Організувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.</i></p>	☒	Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, лабораторні роботи, захист курсового проекту	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.</p> <p>Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів.</p> <p>Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту.</p> <p>Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.</p>

				Оцінювання курсових проектів проводиться у формі їх публічного захисту на відкритому засіданні комісії за участю керівника курсового проекту та ще не менше одного викладача кафедри. Для викладу змісту проекту студент готує доповідь, розраховану на 3–5 хвилин. Як правило, вона будується в тій же послідовності, у якій виконано проект. Під час доповіді можуть використовуватися ілюстративні матеріали (таблиці, схеми, графіки). Після доповіді всі присутні студенти групи та члени комісії задають студенту запитання, на які він дає короткі, чітко аргументовані відповіді.
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РН13. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РН12. Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може

що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів				проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
PH18. Вміти експлуатувати сучасні очисні системи	<input type="checkbox"/>	Природоохоронні технології	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
PH21. Вміти розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних 11 одиниць з врахуванням виробничої діяльності	<input type="checkbox"/>	Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі

				<p>або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів.</p> <p>Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)</p>
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<p><i>РН11. Проєктувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проєктування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, лабораторні роботи, захист курсового проєкту	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.</p> <p>Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів.</p> <p>Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту.</p> <p>Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.</p> <p>Оцінювання курсових проєктів проводиться у формі їх публічного захисту на відкритому засіданні комісії за участю керівника курсового проєкту та ще не менше одного викладача кафедри. Для викладу змісту проєкту студент готує</p>

				<p>доповідь, розраховану на 3–5 хвилин. Як правило, вона будується в тій же послідовності, у якій виконано проект. Під час доповіді можуть використовуватися ілюстративні матеріали (таблиці, схеми, графіки). Після доповіді всі присутні студенти групи та члени комісії задають студенту запитання, на які він дає короткі, чітко аргументовані відповіді.</p>
		Природоохоронні технології	<p>лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компонента шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.</p>
<p><i>РН19. Вміти встановлювати масштаби деградації земель в процесі видобування копалин, опустелювання та підтоплення, підбирати технології рекультивациі площ кар'єрів після видобутку копалин, захисту території від підтоплення, впроваджувати технології рекультивациі порушених земель.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Природоохоронні технології	<p>лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компонента шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.</p>
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<p><i>РН20. Вміти запобігати забрудненню атмосферного повітря на основі впровадження на підприємствах сучасного газоочисного обладнання.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Природоохоронні технології	<p>лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компонента шляхом</p>

				додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РН17. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Природоохоронні технології	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РНО5. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль проводиться шляхом: написання колоквиумів у формі контрольної роботи, психолого-педагогічних тестів, виконання завдань з «Робочого зошита для самостійної роботи», захисту проектів. Підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом складання недиференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Недиференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи.
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РНО8. Вміти розробляти та управляти проєктами, оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.</i>	<input type="checkbox"/>	Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Методологія та організація наукових досліджень	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі

				<p>(JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.</p>
		Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	<p>Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування під час практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання. На позааудиторну роботу вноситься вивчення окремих проблем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку</p>
<p><i>РНО9. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку</i></p>	<input type="checkbox"/>	Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати</p>

				здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
<i>РН10. Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.</i>	☒	Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Забезпечення екологічної безпеки	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання заліку чи іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання заліку (в першому семестрі) та іспиту (в другому семестрі)
<i>РН02. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації</i>	☒	Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
		Ділова іноземна мова	Розповідь-пояснення, бесіда, ілюстрація, демонстрація, усне опитування; письмові завдання з лексики та	Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю

результатів досліджень та інновацій.			граматики; аудіо та відео тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; консультації; самостійна робота	знань здобувачів під час практичних занять, тестування, заліку. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання.
РНОз. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.	☒	Методологія та організація наукових досліджень	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.
		Дистанційне зондування Землі	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання

				результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання диф. заліку.
		Переддипломна практика	Демонстрація, наставництво, дослідний проєкт	Щоденник і звіт практики. Захист практики
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РНО7. Уміти працювати у колективі, професійно розвиватись, діяти толерантно і соціально відповідально. Проводити навчальні заняття, а також консультувати та здійснювати індивідуальний супровід здобувачів. Забезпечувати якість освітнього процесу, розроблення та оновлення інформаційного забезпечення освітніх компонентів.</i>	<input type="checkbox"/>	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування під час практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання. На позааудиторну роботу виноситься вивчення окремих проблем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РНО4. Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавно му, регіональному й локальному рівнях.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в екології	лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролів знань студентів. Поточний контроль проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів в результаті написання колоквиумів та виконаних контрольних робіт. Колоквиуми можуть проводитись за допомогою таких методів: - усного

				<p>опитування; - складання тестів у електронній системі університету; - складання тестів у електронній системі університету та додаткового усного опитування (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та усного опитування із загальної кількості балів, відведених на колоквиум). Метод складання та максимально дозволений час колоквиуму оголошується студентам на першому тижні навчального семестру. Підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: - усного опитування згідно встановленого переліку питань; - складання тестів у електронній системі університету; - складання тестів у електронній системі університету та додаткового усного опитування (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів усного опитування із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль). Метод та максимально дозволений час складання підсумкового контролю оголошується студентам на першому тижні навчального семестру.</p>
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<p><i>РНОб. Володіти методологією планування і організації науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища та методами управління колективами.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія та організація наукових досліджень</p>	<p>лекція-візуалізація; усне опитування; тестування; навчальна дискусія; групова робота, доповідь за темами, які відведені на самостійне вивчення; рішення практичних завдань; консультації; самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль може проводитись як за допомогою електронних тестів у локальній мережі або у глобальній мережі (JetIQ, Google), так і за допомогою проведення усного або письмового опитування. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль. Під час семестрового контролю враховуються результати здавання усіх видів навчальної роботи згідно із структурою залікових кредитів. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі</p>

				перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді. Семестровий контроль знань здійснюється в кінці семестру шляхом підрахування загальної кількості балів, отриманих під час навчання і складання іспиту. Підсумковий контроль передбачає складання іспиту.
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи
<i>РНО1. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Філософія науки і техніки	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи	Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування під час практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання. На позааудиторну роботу виноситься вивчення окремих проблем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку.
		Магістерська кваліфікаційна робота	Індивідуальна дослідна робота	Публічний захист роботи