

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет цивільного захисту України</b>
Освітня програма	<b>21470 Техногенно - екологічна безпека</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>183 Технології захисту навколишнього середовища</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>71</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний університет цивільного захисту України</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>08571363</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Семків Олег Михайлович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>www.nuczu.edu.ua</b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/71>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>21470</b>
Назва ОП	<b>Техногенно - екологічна безпека</b>
Галузь знань	<b>18 Виробництво та технології</b>
Спеціальність	<b>183 Технології захисту навколишнього середовища</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра мовної підготовки; Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>м. Харків, вул. Чернишевська, 94</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>107204</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Колосков Володимир Юрійович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Завідувач</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>koloskov@nuczu.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-977-38-99</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(063)-414-09-05</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 6 міс.
заочна	1 р. 9 міс.

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

Освітньо-професійна програма вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», рівень вищої освіти – другий (магістерський). Розроблена на основі стандарту вищої освіти (Наказ МОН України № 378 від 04.03.2020 р.). Розроблена проектною групою у складі: Володимир Колосков, к.т.н., доцент (гарант), Володимир Андронов, д.т.н., професор, Олександр Кондратенко, д.т.н., доцент, Євгеній Рибка, д.т.н., професор, Роман Пономаренко, д.т.н., професор, Станіслав Душкін, к.т.н., доцент, Абдулбакі Джінаду (Федеративна Республіка Нігерія), Дмитро Пашенко. Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» (далі – ОП) була започаткована в Національному університеті цивільного захисту України у 2017 р. Започаткування ОП було обумовлено змінами законодавства України та нормативних вимог МОН України, зокрема, запровадженням «Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №266 від 29 квітня 2015 року (зі змінами), а також необхідністю підготовки висококваліфікованих кадрів у галузі технологій захисту навколишнього середовища для підприємств та організацій України, зокрема, ДСНС України і її структурних підрозділів.

У зв'язку із військовою агресією росії ОП було у 2023 році оновлено, зокрема, мету освітньої програми було викладено у наступній редакції «Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі щодо захисту навколишнього середовища від впливу небезпечних чинників на довкілля, життєдіяльність і здоров'я людей, з використанням сучасних технологій захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог, у сфері техногенно-екологічної безпеки з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії». Для досягнення цієї мети було розширено перелік програмних компетентностей ОП, а саме: «СКО7. Здатність оцінювати екологічні ризики впливу воєнних дій на складові довкілля» та «СКО8. Здатність розробляти нові та використовувати відомі технології захисту довкілля з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії»; та програмних результатів навчання, а саме: «ПР16. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану регіонів, що постраждали від воєнної агресії, та розробляти стратегії їх відновлення», «ПР17. Оцінювати вплив воєнних дій на складові довкілля», «ПР18. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища від негативного впливу внаслідок воєнних дій», «ПР19. Проектувати системи поводження з відходами, що утворилися внаслідок воєнної агресії, оцінювати їх вплив на довкілля та людину». Відповідні зміни було внесено до низки освітніх компонентів, зокрема, «ОК 1. Стратегія сталого розвитку», «ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища», «ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «ОК 7. Системний підхід до визначення джерел формування екологічної небезпеки».

#### 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	6	6	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	14	8	5	0	0

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

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	35639 Техногенно - екологічна безпека
другий (магістерський) рівень	21470 Техногенно - екологічна безпека
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37266 Техногенно-екологічна безпека

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	79332	23955
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	79332	23955
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>183-teb-mag-2023-OPP.pdf</i>	uKOpNG9wMA2+HYZvS6euD3rEHC9OAV1v1ap9KZgNX XY=
Навчальний план за ОП	<i>183-mag-NP-2023.pdf</i>	sT762hPoIK6H2sHaWopAdpFrQB3TGiNUXg1SJwyoIrs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Ref-183-teb-mag-DSNS graduate.PDF</i>	DZjiXztg4joUOP+grunalt1EtW//FZorycs+rolzeCo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Ref-183-teb-mag-Employers.pdf</i>	1ood1xNyOkEDCMpCooBMChNBxkYAXRTKSyvL4bYZT Rg=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Ref-183-teb-mag-Academic community.pdf</i>	Vjnsiwy8fAcOPT7Fpfgpjz5YKYrkDnxscRjhdg2/qPc=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОП є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі щодо захисту навколишнього середовища від впливу небезпечних чинників на довкілля, життєдіяльність і здоров'я людей, з використанням сучасних технологій захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог, у сфері техногенно-екологічної безпеки з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії.

Це забезпечується відповідними формами навчання і потужними ресурсами університету.

Характерна особливість ОП – врахування галузевих специфічних вимог до опанування знаннями, вміннями і навичками, спрямованість на засвоєння теорії і практики забезпечення техногенно-екологічної безпеки на базі чинного законодавства, новітніх досягнень науки і техніки (сучасних інформаційних технологій, методів моделювання, експериментальних досліджень) та реалізацію їх результатів на практиці, зокрема у діяльності ДСНС. Програмні результати навчання підвищують конкурентоспроможність випускника на ринку праці завдяки розширенню кола потенціальних місць роботи.

Унікальність ОП полягає у вирішуваній нею проблематиці, здатності здобувачів до розв'язання комплексних проблем в галузі техногенно-екологічної безпеки з урахуванням потреб регіонів, що постраждали від воєнної агресії, у вдосконаленні існуючих та створенні нових технологій захисту довкілля.

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

ОП «Техногенно-екологічна безпека» є одним з ключових елементів реалізації стратегії розвитку НУЦЗ України на 2020–2030 роки ([http://nuczu.edu.ua/images/topmenu/nuczu/strategiya\\_rozvitku\\_2020\\_2030.pdf](http://nuczu.edu.ua/images/topmenu/nuczu/strategiya_rozvitku_2020_2030.pdf)) як закладу вищої освіти зі специфічними умовами навчання та майже 100-річною історією. Це зумовлюється наявністю у ОП передумов для створення, зберігання та поширення знань у природничій і технічній наукових сферах, пов'язаних із забезпеченням техногенно-екологічної безпеки населення і територій України при формуванні високоосвіченої, національно свідомої, чесною, небайдухою, творчої особистості, здатної незалежно мислити і професійно діяти згідно з принципами добра та справедливості, для розвитку відкритого і демократичного суспільства, його захисту від ризиків та викликів, що створює сучасна техногенно-екологічна ситуація у світі та державі.

Сукупність програмних результатів навчання за ОП дозволяє у процесі інтеграції науки, освіти та практики забезпечити додержання усіма представниками університетської спільноти усіх цінностей стратегії розвитку університету – гуманізму, професіоналізму, креативності, лідерства, якості викладання і навчання, національної свідомості, демократії. Магістерський рівень вищої освіти є висококонцентрованим з точки зору якості освітнього процесу, взаємодії з міжнародним науково-освітнім середовищем, самоврядування здобувачів і автономії ЗВО,

прозорості складових діяльності, забезпечення академічної доброчесності та протидії корупції.

**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**

З метою врахування інтересів та пропозицій здобувачів вищої освіти при формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП, переліку дисциплін, методів викладання, політики співпраці науково-педагогічних працівників (НПП) та здобувачів здійснюються: оцінювання особливостей реалізації ОП шляхом онлайн-опитування (анкетування) здобувачів щодо якості ОП; періодичні заслуховування та розгляди пропозицій здобувачів на засіданнях Студентської ради університету, Ради молодих вчених університету, засіданнях наукового товариства випускової кафедри, під час проведення занять, а також під час різноманітних освітніх та наукових заходів за участю здобувачів; розгляди пропозицій здобувачів та результатів їх онлайн-опитування на засіданнях Вченої ради факультету.

Зворотній зв'язок з випускниками за ОП реалізується при здійсненні науково-педагогічної діяльності, проведенні конференцій, лекцій запрошених стейкхолдерів та інших освітніх та наукових заходів.

З метою врахування інтересів цієї групи стейкхолдерів у навчальному плані ОП передбачено блок вибіркового компонента обсягом 25,6 % від загального обсягу ОП, на цій основі забезпечено можливість формування індивідуального вектору підготовки фахівця з урахуванням його особистих потреб, а також специфіки завдань ЗВО із специфічними умовами навчання.

**- роботодавці**

Інтереси означеної групи стейкхолдерів враховані через залучення представників ДСНС, працівників університету та інших ЗВО, працівників наукових установ і представників виробничих організацій до розроблення ОП, що виражається в орієнтації ОП на розвиток здатностей розв'язувати складні задачі захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії. Потреби роботодавців відображені в програмних результатах навчання в більш поглибленому вивченні такого блоку дисциплін: «ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища», «ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «ОК 7. Системний підхід до визначення джерел формування екологічної небезпеки».

Зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом проведення розширених засідань випускової кафедри за участю їх представників, щорічних спільних заходів (конференцій та круглих столів з представниками практичних підрозділів ДСНС, ЗВО, наукових установ, бізнесу), укладання договорів про співробітництво і консультування, про стажування і практики, досліджень відкритих джерел та опитувань.

**- академічна спільнота**

Інтереси цієї групи стейкхолдерів ураховані шляхом впровадження у освітні компоненти ОП сучасних педагогічних форм і методів навчання, інноваційних технологій та створення сприятливих умов для професійного розвитку НПП університету і здобувачів (підвищення кваліфікації, у тому числі й при проходженні рекомендованих ДСНС онлайн-курсів на платформі Мінцифри «Дія.Цифрова освіта» та платформі «Prometheus», стажування, саморозвитку, академічної мобільності, рейтингування НПП за результатами діяльності та присудження звання «Кращий НПП університету за календарний рік» із застосуванням відповідних методів і засобів заохочення) та налагодження співпраці з представниками інших ЗВО, наукових установ, у тому числі й закордонними, чим досягається активізація викладацької діяльності для досягнення цілей і результатів виконання компонентів ОП.

Серед складу проектної групи ОП присутні представники академічної спільноти, так і представники наукової спільноти, зокрема закордонної.

**- інші стейкхолдери**

Інтереси здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», які були висловлені при виконанні кваліфікаційних робіт, враховані на етапі формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП, зокрема, було розширено перелік програмних результатів навчання, а саме: «ПР16. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану регіонів, що постраждали від воєнної агресії, та розробляти стратегії їх відновлення», «ПР17. Оцінювати вплив воєнних дій на складові довкілля», «ПР18. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища від негативного впливу внаслідок воєнних дій», «ПР19. Проектувати системи поводження з відходами, що утворилися внаслідок воєнної агресії, оцінювати їх вплив на довкілля та людину».

Для врахування інтересів та пропозицій усіх груп стейкхолдерів під час формулювання мети та програмних результатів ОП створено робочу групу, до складу якої увійшли члени проектної групи ОП, групи забезпечення ОП, представники роботодавців, наукової та академічної спільнот, здобувачі вищої освіти та інші стейкхолдери.

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

Специфіка діяльності НУЦЗ України – провідного ЗВО у структурі ДСНС – характеризує його як бренд на сучасному ринку освітніх послуг в галузі техногенно-екологічної безпеки. Цілі та програмні результати навчання за ОП чітко відображають направленість на вирішення складних практичних завдань щодо забезпечення екологічної безпеки компонентів довкілля, що характеризуються невизначеністю умов та вимог з урахуванням потреб регіонів,

постраждалих від воєнної агресії, особливо у період повоєнної відбудови країни.

Про тенденції розвитку спеціальності свідчить, зокрема, збільшення кількості підрозділів ДСНС, пов'язане зі зростанням кількісних та якісних показників техногенного впливу на компоненти довкілля. Це спричинено прогресуючим моральним і фізичним зносом технологічного обладнання в усіх галузях техносфери України, бурхливим розвитком і мінливістю новітніх технологій. Суттєво впливають чинники воєнної агресії, зокрема, руйнування об'єктів критичної інфраструктури, забруднення вод та земель вибуховими пристроями та їх залишками, тощо. Ці обставини зумовлюють актуальність та підвищення попиту на фахівців, які спроможні аналізувати складні системи, обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності, проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища та розробляти стратегії відновлення регіонів, що постраждали від воєнної агресії, (ПРО1, ПРО4, ПР14, ПР16, ПР18) за складних непередбачуваних умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

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

Галузевий контекст зумовлено потребами ДСНС як одного з основних роботодавців, його враховано під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП, зокрема, «ПР17. Оцінювати вплив воєнних дій на складові довкілля» та «ПР18. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища від негативного впливу внаслідок воєнних дій», що є особливо важливими в умовах повоєнної відбудови нашої країни. Регіональний контекст зумовлено сукупністю таких обставин: геополітична ситуація у країні як чинник потенційних ризиків та загроз техногенно-екологічній безпеці регіону, географічне розміщення м. Харкова як прикордонного міста-мільйонника (компетентність «СКО7. Здатність оцінювати екологічні ризики впливу воєнних дій на складові довкілля») та його висока насиченість промисловими суб'єктами господарювання як техногенно та екологічно потенційно-небезпечними об'єктами врахований при розробці ОП (компетентності «СКО1. Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля» та «СКО8. Здатність розробляти нові та використовувати відомі технології захисту довкілля з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії»). Спрямованість підготовки здобувачів на послідовне забезпечення техногенно-екологічної безпеки діяльності суб'єктів господарювання, регіону та держави в цілому, з урахуванням потреб, пов'язаних з негативним впливом чинників воєнної агресії, відображено у змістовному контексті ОП.

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

При розробці ОП враховано результати аналізу ОП підготовки магістрів за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» інших ЗВО України: НУ «Львівська політехніка» (<https://cutt.ly/TwzccsYw>), Сумський державний університет (<https://cutt.ly/6wzcx3s5>), НУ «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка» (<https://cutt.ly/uwzcxFFu>), у зв'язку з чим ОП доповнено компетентністю «СКО9. Здатність демонструвати знання основ культури безпеки, безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки та охорони праці у галузі технологій захисту навколишнього середовища».

Постанові КМУ № 762 від 07.07.2021 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (<https://cutt.ly/r06bv4h>) спеціальність поставлено у відповідність деталізованій галузі за Міжнародною стандартною класифікацією освіти спеціальності 0712 «Environmental Protection Technology».

Враховано досвід аналогічних іноземних програм: The George Washington University (<https://cutt.ly/wwzcszscD>) – має компонент Advanced treatment processes, Massachusetts Institute of Technology (<https://cutt.ly/dwzclhLd>) – має компонент Resilience of Living Systems to Environmental Change, The U.S. Military Academy at West Point (<https://cutt.ly/OwzclNjO>) – має компонент Advanced Environmental Engineering Design, у зв'язку з чим ОП доповнено компетентністю «СКО8. Здатність розробляти нові та використовувати відомі технології захисту довкілля з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії.».

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань 18 Виробництво та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 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>).

Усі компетентності, встановлені у стандарті вищої освіти, та відповідні їм результати навчання, зазначені у матриці відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей, враховані у ОП «Техногенно-екологічна безпека», а їх досягнення на 100 % забезпечується обов'язковими освітніми компонентами освітньої складової ОП, як вказано у Матриці відповідності освітніх компонентів компетентностям та результатам навчання розділу 4 ОП, Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми розділу 5 ОП та Матриці відповідності програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми розділу 6 ОП.

Крім того, при розробці ОП програмні результати навчання узгоджено з відповідними дескрипторами Національної рамки кваліфікацій (НРК) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>), відповідно до Матриці відповідності визначених освітньою програмою компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій розділу 7 ОП.

Отже, ОП, що акредитується, відповідає другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору; 7 рівню НРК України. Програмні результати навчання ОП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій.

**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 зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань 18 Виробництво та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 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)?**

90

**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 у повній мірі відповідає предметній області спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». ОП поділена на освітні компоненти, які включають 9 обов'язкових навчальних дисциплін, переддипломну практику, а також виконання та захист кваліфікаційної роботи, компоненти займають 67 кредитів ЄКТС з 90, тобто вибіркова складова становить 25,6 %.

Зміст ОП відповідає об'єкту діяльності (сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки) та теоретичному змісту предметної області (наукові концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях) своїми освітніми компонентами «ОК 1. Стратегія сталого розвитку», «ОК 2. Системи управління екологічною безпекою», «ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища», «ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «ОК 7. Системний підхід до визначення джерел формування екологічної безпеки».

Зміст ОП відповідає методам, методикам та технологіям (методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, якісних і кількісних хімічних, фізичних, фізико-хімічних, медико-біологічних; методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища) своїми освітніми компонентами «ОК 1. Стратегія сталого розвитку», «ОК 2. Системи управління екологічною безпекою», «ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища», «ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «ОК 7. Системний підхід до визначення джерел формування екологічної безпеки», «ОК 9. Методи обробки статистичних даних».

Зміст ОП відповідає меті ОП у частині здатності розв'язувати складні задачі щодо захисту навколишнього середовища від впливу небезпечних чинників на довкілля, життєдіяльність і здоров'я людей, з використанням сучасних технологій захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог, у сфері техногенно-екологічної безпеки з урахуванням потреб регіонів, постраждалих від воєнної агресії «ОК 1. Стратегія сталого розвитку», «ОК 2. Системи управління екологічною безпекою», «ОК 3. Охорона праці в галузі», «ОК 4. Іноземна мова для міжнародних тестів», «ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища», «ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «ОК 7. Системний підхід до визначення джерел формування екологічної безпеки», «ОК 8. Основи патентознавства», «ОК 9. Методи обробки статистичних даних», «ОК 10. Переддипломна практика», «ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи».

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

Структура ОП передбачає реалізацію права здобувача вищої освіти на формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) як елементу внутрішньої академічної мобільності з урахуванням власного творчого потенціалу, особистісного росту та своїх професійних інтересів через індивідуальний вибір освітніх компонентів передбачених ОП та робочим навчальним планом (РНП), в обсязі, не меншим за 25 % від загальної обсягу освітньої складової ОП у кредитах ЄКТС.

Реалізація права здобувачів на формування ІОТ в НУЦЗ України забезпечується такими процедурами: самостійне обрання вибіркового компонента ОП шляхом анкетування перед семестром, у якому мають вивчатися вибіркові освітні компоненти ОП; створення індивідуального навчального плану здобувача; участь в програмах академічної мобільності; гнучка організація навчання через різні форми: очна, вечірня, заочна; врахування результатів неформальної та інформальної освіти, стажування (у тому числі закордонного), набуття робітничої професії. Це

регламентується Положенням про організацію освітнього процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>), Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти НУЦЗ України на академічну мобільність (<https://cutt.ly/F2wihDo>) та Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Wwzc4kMf>). Основним інструментом ІОТ є вибіркові дисципліни, частка яких складає 23 кредитів ЄКТС, тобто 25,6 % від загального обсягу ОП (90 кредитів ЄКТС).

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

Згідно до п. 4.1 розділу 4 «Порядок забезпечення індивідуального вибору освітніх компонентів здобувачами вищої освіти» Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>) здобувачі вищої освіти мають право формувати ІОТ з урахуванням власного творчого потенціалу, особистісного росту та своїх професійних інтересів і здійснювати вибір освітніх компонентів (ОК) в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС РНП, передбачених для відповідної ОП.

У НУЦЗ України створена і запроваджена система реалізації права здобувачів вищої освіти на вибір компонентів ОП при формуванні ІОТ, функціонування якої регламентується розділом 4 «Порядок забезпечення індивідуального вибору освітніх компонентів здобувачами вищої освіти» Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>).

Кожен здобувач на підставі РНП відповідних ОП формує на наступний навчальний рік індивідуальний навчальний план за допомогою фахівців факультету, на якому навчається.

Запис на вивчення вибірових ОК та формування індивідуального плану (ІП) здобувача на наступний навчальний рік відбувається у терміни, зазначені в РНП (як правило, у другому півріччі поточного навчального року), і оголошується керівництвом факультету.

Здобувач несе персональну відповідальність за своєчасне формування свого ІП та зміст його вибіркової частини. Він зобов'язаний виконати ОП за певною спеціальністю в повному обсязі кредитів ЄКТС поетапно, в терміни, визначені відповідними семестрами РНП з урахуванням вибірових ОК. Перед записом на вивчення ОК здобувач здійснює попереднє ознайомлення з каталогом вибірових ОК та має ознайомитися з переліком обов'язкових ОК і з відповідною кількістю кредитів та годин навчального навантаження за семестрами у своєму ІП.

Здобувач записується самостійно на вивчення вибірових ОК відповідно до каталогу вибірових ОК на конкретний рік набору. При цьому здобувач певного рівня вищої освіти має право вибирати ОК, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівництвом відповідного факультету.

Підрозділ, який відповідає за організацію освітнього процесу в НУЦЗ України, здійснює формування навчальних груп з вибірових ОК на навчальний рік, а також планування розкладу занять за вибіровим ОК, якщо за результатами запису на його вивчення сформована хоча б одна навчальна група.

Після попереднього запису здобувачів на вивчення вибірових ОК у терміни, які встановлені керівництвом факультету, здобувачам, які вибрали ОК, за кількістю яких не створилась навчальна група, надають можливість здійснити повторний вибір інших вибірових ОК, для вивчення яких сформувалися групи. Здобувача, який потрапив до сформованої навчальної групи, повідомляє про це керівництво факультету.

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

Практична підготовка здобувачів за ОП відбувається у першу чергу при опануванні освітнього компонента ОК 10 «Переддипломна практика», який займає 6 кредитів ЄКТС, здійснюється на 2 курсі підготовки та формує наступні компетентності, що передбачені ОНП: ЗК01, ЗК04-ЗК07 та СК01-СК06, програмні результати ПРО5-ПРО10, ПРО12, ПРО13 та ПРО16. Зміст переддипломної практики визначається відповідною програмою і методичними рекомендаціями. З урахуванням освітніх потреб здобувачів можуть укладатись індивідуальні договори на практику з будь-яким підприємством, організацією, установою, що забезпечить отримання результатів навчання під час проходження практики.

Одним з основних акцентів переддипломної практики є практичне відпрацювання завдань за тематикою кваліфікаційної роботи магістра, вивчення вітчизняних та світових надбань з цієї тематики, знайомство з практикою реалізації задач відповідної тематики на підприємстві, установі чи організації.

Також здобувачі здобувають необхідні практичні компетентності при виконанні практичних робіт та індивідуальних завдань з обов'язкових та вибірових навчальних дисциплін професійного блоку у відповідності до теми своєї кваліфікаційної роботи шляхом застосування лабораторного обладнання, дослідних установок, 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 загальні обов'язкові освітні компоненти ОК 1 «Стратегія сталого розвитку», ОК 2 «Системи управління екологічною безпекою», ОК 3 «Охорона праці в галузі», ОК 4 «Іноземна мова для міжнародних тестів», яким відповідають компетентності ЗК02, ЗК04-ЗК07, СК01, СК03, СК05-СК07, а також такі результати навчання: ПРО2, ПРО4-ПРО7, ПРО9, ПРО12, ПРО16, ПРО20.

Досягнення цих результатів навчання передбачає набуття здобувачами вищої освіти важливих для професійної кар'єри соціальних навичок (softskills), що відповідають вказаним цілям: навички спілкування; креативність; уміння вирішувати проблемні ситуації; вміння працювати в команді; гнучкість/здібність адаптуватись.

Крім того, у освітньому процесі ОП застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю описаних навичок, а саме: критичне мислення (дебати, захист кваліфікаційної роботи, захист звіту про проходження переддипломної практики); здатність навчатися впродовж усього життя (самоосвіта, завдання з пошуку інформації, реферати, науково-дослідні гуртки); креативне мислення (моделювання ситуацій за умов невизначеності



результатів, ділові ігри, кейси); адаптивність (конференції, семінари, конкурси).

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» відсутній.

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

Для оцінювання завантаженості здобувачів за ОП застосовуються:

– опитування здобувачів (у формі бесіди), електронне анонімне добровільне анкетування у системі забезпечення якості освітнього процесу університету;  
– спостереження з боку керівництва факультету, випускової кафедри та НПП з подальшим колективним обговоренням.

Загальний бюджет навчального часу – 90 кр. ЄКТС (2700 год.), з них передбачених на формування компетентностей за стандартом вищої освіти – 67 кредитів (2010 год., 74,4 %). Частка вибіркового дисциплін – 23 кр. (690 год., 25,6 %). Обсяг аудиторного навантаження – 536 год. (26,7 % від обсягу ОК, орієнтованих на формування компетентностей за стандартом вищої освіти), обсяг самостійної роботи – 1474 год. (73,3 % відповідно).

Середнє аудиторне тижневе навантаження для здобувача очної форми навчання за ОП – 19 год.

(<https://cutt.ly/w2waz2m>), максимальне (за розкладом занять) – 22 год., денне – не більше 9 год. (п.п. 5.6 і 5.7

Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwz4yqE>)).

Мінімальний обсяг ОК – 3 кр. ЄКТС. Співвідношення аудиторної та самостійної роботи для ОК залежить від форми навчання, обсягу ОК і встановлюється з урахуванням рівня його складності та вагомості для підготовки здобувача.

Самостійна робота здобувачів забезпечується системою навчально-методичних засобів для засвоєння конкретного ОК: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси і конспекти лекцій, практикуми, навчально-лабораторне обладнання, електронно-обчислювальна техніка, тощо.

### **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**

Основним внутрішнім нормативним документом НУЦЗ України щодо організації освітнього процесу за дуальною формою здобуття вищої освіти є Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті цивільного захисту України

([https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/slugbova\\_pidgotovka/normativno\\_ppravovi\\_akti\\_nakazi/pologen\\_\\_dualna.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/slugbova_pidgotovka/normativno_ppravovi_akti_nakazi/pologen__dualna.pdf)).

Випадків навчання здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОП «Техногенно-екологічна безпека» не було.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

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

<https://vstup.nuczu.edu.ua/images/bakalavri/pravila2023-32.pdf>

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

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/OwzbiphR>), встановлюють, що для вступу на навчання конкурсний відбір здійснюється за умови наявності у вступника освітнього ступеня бакалавра або магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Особа може вступити до НУЦЗ України для здобуття ступеня магістра на основі НРК6 або НРК7, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки), за умови успішного проходження вступних випробувань.

Для конкурсного відбору осіб на місця виключно за кошти фізичних та/або юридичних осіб зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» використовуються результати розгляду мотиваційних листів.

Розгляд мотиваційного листа здійснюється комісією, склад якої призначається ректором НУЦЗ України. До її складу включаються провідні науково-педагогічні працівники НУЦЗ України, фахівці з філологічної освіти. Усі мотиваційні листи, що використовуються для проведення конкурсного відбору, перед їх оцінюванням перевіряються на оригінальність тексту. Мотиваційний лист вступника оцінюється за рівнем вмотивованості до навчання, розуміння основних аспектів вибраної спеціальності, наявності планів подальшого застосування набутих фахових компетентностей відповідно до критеріїв, наведених у Правилах прийому на навчання для здобуття вищої освіти в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/OwzbiphR>).

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

Визнання результатів навчання вступників, отриманих в інших ЗВО, регулюється Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/OwzbiphR>), Положенням про організацію освітнього

процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>), та Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Wwzc4kMf>).  
Доступність для учасників освітнього процесу до документів НУЦЗ України, що регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, забезпечується розміщенням їх на веб-ресурсах університету (<https://cutt.ly/f2wkqjl>) та у системі забезпечення якості освітнього процесу університету (<https://cutt.ly/82wkkAf>).

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

Практики застосування вказаних правил на ОП «Техногенно-екологічна безпека» 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 вступників, отриманих в неформальній чи інформальній освіті, регулюється Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Wwzc4kMf>).

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється для освітніх компонентів, викладання яких за навчальним планом відповідної освітньої програми починається з другого семестру. Визнання результатів навчання проводиться до початку семестру, у якому згідно з навчальним планом відповідної освітньої програми передбачено опанування освітньої компоненти.

Доступність для учасників освітнього процесу документів НУЦЗ України, що регулюють питання визнання результатів навчання неформальної чи інформальної освіти, забезпечується розміщенням їх на веб-ресурсах університету (<https://cutt.ly/f2wkqjl>) та у системі забезпечення якості освітнього процесу університету (<https://cutt.ly/82wkkAf>).

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

Практики застосування вказаних правил на ОП «Техногенно-екологічна безпека» не було.

#### **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**

Основними внутрішніми нормативними документами НУЦЗ України щодо здійснення освітнього процесу є Положення про організацію освітнього процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>) та Положення про систему забезпечення НУЦЗ України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (<https://cutt.ly/v2wEiRa>).

У відповідності до них освітній процес за ОП відповідає принципам рівності умов для кожного учасника, академічної свободи й доброчесності, спрямований на формування гармонійно розвиненої особистості та реалізується на основі компетентнісного і студентоцентрованого підходів за наступними формами: навчальні заняття; виконання індивідуальних завдань; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи, тощо. У доповнення до традиційних методик навчання та викладання з активним застосуванням мультимедійних засобів і спеціалізованого програмного забезпечення, інформацію про які для кожного окремого ОК ОП розкрито в Табл. 3, використовуються інноваційні та інформаційні технології навчання, у тому числі й інтерактивні: пакети прикладних програм, система тестування OpenTest2.3.0 (<https://cutt.ly/o2wEbYb>), електронні версії навчально-методичних матеріалів у системі «Moodle» (<https://cutt.ly/QwzbZxIr>), цифровий репозитарій (<http://repositsc.nuczu.edu.ua>), електронна бібліотека (<http://library.nuczu.edu.ua>) та періодичні наукові видання університету (<http://pes.nuczu.edu.ua/>), (<http://jteb.nuczu.edu.ua/en/>) для роботи з літературними джерелами.

**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?**

ОП за складом форм і методів навчання і викладання орієнтована на вимоги студентоцентрованого підходу. Згідно до Стратегії розвитку НУЦЗ України на 2020–2030 роки (<https://cutt.ly/E2wT01X>), що демократизм, відкритість, прозорість, децентралізація, академічні свободи, інклюзивність – наріжні принципи діяльності Університету. Для кожної навчальної дисципліни викладачі формують набір методів навчання з урахуванням потреб та можливостей здобувачів (визначаються на вступних бесідах), беручи до уваги необхідність реалізації динамічного поєднання традиційних та інноваційних елементів навчання та у відповідності принципам академічної свободи для всіх учасників освітнього процесу. Цей набір методів навчання наводять в силабусі, представленому на електронних ресурсах університету (<https://cutt.ly/Z2wTbTo>).

Студентоцентрованість забезпечується також в отриманні зворотного зв'язку від здобувачів шляхом залучення їх до обговорення змісту освітніх компонентів ОП та проведення анонімних добровільних регулярних електронних соціологічних опитувань (анкетувань) щодо задоволеності рівнем використання сучасних методів та засобів

навчання (складає 100 %) та якістю викладання за ОП (складає 100 %), що пояснюється невеликим розміром академічних груп, майже індивідуальним підходом до навчання, можливістю отримувати консультації від викладачів та розвитком успішної комунікації здобувачів (<https://cutt.ly/l2wTNEB>).

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

У процесі здійснення науково-педагогічної діяльності за ОП забезпечується самостійність і незалежність учасників освітнього процесу як основних принципів академічної свободи, на яких базується освітній процес в університеті (Положення про організацію освітнього процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>)). Кодекс академічної доброчесності НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Kwzb4LgW>) ставить собі за мету розвиток права учасників освітнього процесу на академічну свободу.

Відповідно до ОП у НПП наявна можливість творчого наповнення змісту дисциплін, внесення змін в робочі програми, вибору методів навчання з метою забезпечення ефективного засвоєння знань, проведення занять із застосуванням сучасних технологій та результатів власних досліджень.

Досягнення академічної свободи здобувачів з метою врахування їхніх професійних та освітньо-культурних запитів й інтересів забезпечується завдяки надання їм права вільно обирати форму навчання, тему кваліфікаційної роботи, права на академічну мобільність та викладання кількох дисциплін іноземною мовою, на вибір компонентів ОП у межах її вибіркової частини, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану, на повну свободу постановки і обговорення проблемних запитань у формі відкритої дискусії, тощо.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК висвітлена в елементах навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни – робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах, доступ до яких для здобувачів надається на електронних ресурсах університету (<https://cutt.ly/Z2wTbTo>).

Їх розробляють відповідно до Положення про освітні програми Національного університету цивільного захисту України (<https://cutt.ly/QwznqYIb>) та Наказу НУЦЗ України «Про затвердження форм документів з навчальної роботи» № 1740/д від 11.08.2023 р.

Силабуси з навчальних дисциплін кафедри надають здобувачам в електронній чи паперовій формі на початку кожного навчального року. Також щосеместру на першому занятті у межах окремого ОК НПП ознайомлює здобувачів вищої освіти з інформацією щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання відповідного ОК.

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

Відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» та відповідного Положення (<https://cutt.ly/N2wUtGC>) в НУЦЗ України працює Наукове товариство курсантів (студентів, слухачів), ад'юнктів (аспірантів), докторантів і молодих вчених (<https://cutt.ly/g2wUfIY>). В межах діяльності товариства здобувачі вищої освіти під час освітнього процесу за ОП поєднують навчання та наукові дослідження шляхом залучення до реалізації наукових тем кафедр та/або індивідуальних тем досліджень (<https://cutt.ly/42wUm73>), впроваджують свої наукові дослідження у навчальний процес НУЦЗ України, зокрема, завдяки таким дисциплінам ОП як: «Системний підхід до виявлення джерел навколишнього середовища», «Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки», «Системи управління екологічною безпекою». В рамках вибіркового дисциплін здобувачі можуть обирати дисципліни, які відповідають напряму їх освітніх та наукових інтересів.

Здобувачі вищої освіти мають можливість представити свої спільні з науковими керівниками наукові здобутки на наукових заходах (наукові конференції, наукові конкурси, тощо), що організовуються в НУЦЗ України: Міжнародна науково-практична конференція молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту», Міжнародна науково-практична конференція «Problems of Emergency Situations» та інших (<https://cutt.ly/TwznIym9>), а також безкоштовно опублікувати свої спільні з науковими керівниками результати досліджень у фаховому Науково-технічному журналі «Техногенно-екологічна безпека» (<http://jtec.nuczu.edu.ua/uk>) та Науковому журналі «Проблеми надзвичайних ситуацій» (<http://pes.nuczu.edu.ua/uk>) (обидва – категорія «Б» за спеціальністю 183). Також систематично здійснюються доповіді на вітчизняних і закордонних конференціях різного рівня, участь у конкурсах наукових робіт, публікація матеріалів досліджень здобувачів (<https://cutt.ly/g2wUfIY>).

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

В НУЦЗ України оновлення змісту ОК здійснюється наприкінці попереднього року навчання за ініціативою провідного лектора з урахуванням зміни законодавства, останніх наукових досягнень та наукових інтересів здобувачів вищої освіти. На основі принципу академічної свободи викладач визначає, які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>) перегляд змісту ОК щорічно обговорюється на засіданнях кафедри, на якій забезпечується відповідний ОК, погоджується з проектною групою відповідної освітньої програми та підписується гарантом цієї освітньої програми, розглядається та ухвалюється вченою радою факультету, до складу якого входить кафедра, і затверджується керівником цього факультету.

В університеті існує практика впровадження результатів НДР за участю НПП та результатів здійснення

дисертаційних досліджень і стажування НПП у освітній процес.

Результати виконання НДР «Теоретичні дослідження системи управління екологічною безпекою під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з пожежами на полігонах зберігання твердих побутових відходів» (№ ДР 0117U002003, відповідальний виконавець Колосков В.Ю., виконавці здобувачі ОП Цюрисов Д.М. та Лугова О.М.) доповнили контент навчальних дисциплін «Системи управління екологічною безпекою» та «Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки».

Результати виконання НДР «Методологічне забезпечення критеріального оцінювання ефективності функціонування системи управління екологічною безпекою процесу експлуатації енергетичних установок аварійно-рятувальної техніки» (№ ДР 0117U002002, відповідальний виконавець Кондратенко О.М.) доповнили контент навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою».

Результати виконання НДР «Удосконалення системи управління екологічною безпекою полігона твердих побутових відходів» (№ ДР 0119U001002, науковий керівник Колосков В.Ю.) доповнили контент навчальної дисципліни «Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки».

Результати виконання НДР «Використання апарату нечіткої логіки та психофізичних шкал у критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки» (№ ДР 0119U001001, науковий керівник Кондратенко О.М.) доповнили контент навчальної дисципліни «Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки».

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

В НУЦЗ України інтернаціоналізація діяльності при навчанні, викладанні та наукових дослідженнях за ОП забезпечується на основі встановлення та розвитку міжнародних зв'язків та можливостей академічної мобільності учасників освітнього процесу відповідно до Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти НУЦЗ України на академічну мобільність (<https://cutt.ly/t2wOY6k>).

З метою сприяння інтеграції у міжнародний освітньо-науковий простір університетом укладено угоди із профільними ЗВО, науковими установами та державними і недержавними організаціями країн ближнього та далекого зарубіжжя: країни-члени Європейського Союзу (Латвія, Республіка Польща), Республіка Казахстан, Республіка Вірменія, Болгарія, Угорська Республіка та ін. Зокрема, НПП, які забезпечують ОП, проходили міжнародне стажування у Польщі з отриманням відповідних свідоцтв – Кондратенко О.М., 2018 р., Серікова О.М., 2020 р., Душкін С.С., 2020 та 2022 р.р. (<https://cutt.ly/W2emBsv>).

Здобувачі за ОП проводять спільні зі студентами іноземних ЗВО дослідження та беруть участь у конкурсах студентських наукових робіт. Так, у 2023 році здобувач Пашенко Д.В. підготував сумісно зі студентом Кварського державного університету Іммануелом Улінфуном (Нігерія) наукову роботу, яку представив до участі у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з актуальних проблем пакувальної індустрії. Крім того, здобувачі регулярно беруть участь та публікуються у збірниках матеріалів закордонних конференцій (<https://cutt.ly/qwzmSFPU>).

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

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

Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>) встановлює, що форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОП, навчальному плані, робочій програмі навчальної дисципліни та силабусі.

У робочих програмах навчальних дисциплін і силабусах зазначено програмні результати навчання, які повинні бути досягнуті при вивченні відповідного освітнього компоненту, а також описано систему контрольних заходів з перевірки рівня досягнення відповідного результату, тобто визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами.

Метою проведення контрольних заходів є встановлення встановлення рівня та оцінки якості засвоєння здобувачем навчального матеріалу, набуття умінь, навичок та рівня підготовки до роботи за обраним фахом.

Основою системи оцінювання успішності здобувачів виступає поточний (ПК) та підсумковий семестровий (СК) контроль, які являють собою систему накопичення рейтингових балів здобувачів у процесі навчання. Оцінювання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни відбувається за 100-бальною шкалою. Розподіл балів 100-бальної шкали між ПК і СК визначається обсягом практичних занять з навчальної дисципліни.

ПК, що має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачем матеріалу та його підготовленості до виконання конкретної роботи, проводиться впродовж семестру в межах освітнього компоненту, під час проведення практичних, лабораторних, семінарських занять та інших занять у формі таких контрольних заходів: опитування, захисту лабораторних робіт, виступів на семінарських та практичних заняттях, експрес-контролю, перевірки результатів виконання різноманітних індивідуальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання здобувачем, уміння публічно чи письмово представити певний матеріал (презентацію). Результати виконання завдань з кожної із форм ПК реєструються науково-педагогічним працівником у журналі обліку навчальних занять навчальної групи (в електронному журналі та/або щоденнику) та робочому зошиті НПП. НПП регулярно інформує здобувачів про кількість балів, які вони отримали під час семінарських, практичних, лабораторних та інших занять.

СК з відповідних ОК, що має на меті оцінку результатів навчання на окремих його завершальних етапах або на певному рівні вищої освіти, здійснюється у таких формах: іспит, диференційований залік, залік, захист курсової роботи (курсівого проєкту), захист певного виду практики в обсязі, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни (іншими навчально-методичними матеріалами) навчального матеріалу, що вивчався протягом

семестру, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом.

Здобувача допускають до СК з навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією виключно за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених відповідною робочою програмою навчальної дисципліни.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в Положенні про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>), Положенні про систему забезпечення НУЦЗ України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (<https://cutt.ly/v2wEiRa>), робочій програмі навчальної дисципліни та силабусі.

У силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін наведено розподіл балів за змістовними модулями та зазначено максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу, зважаючи на їх важливість та трудомісткість. Система контрольних заходів поєднує у собі кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється відповідно до 100-бальної шкали. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів містяться у робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах як необхідний обсяг знань та вмінь.

В НУЦЗ України надано вільний доступ до усіх елементів навчально-методичного забезпечення ОК, в тому числі і до силабусів та робочих програм навчальних дисциплін на електронних ресурсах університету (<https://cutt.ly/T2wFdIP>) та у системі Moodle (<https://cutt.ly/QwzbZxIr>).

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

Здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією, яка розміщена на електронних ресурсах НУЦЗ України (графік навчального процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін, силабуси) (<https://nuczu.edu.ua/ukr/>), про форми контрольних заходів та критерії оцінювання до початку вивчення дисциплін.

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання в силабусах також надається кафедрами перед початком навчального року (семестру) на своїй сторінці сайту факультету (<https://cutt.ly/T2wFdIP>).

На першому занятті викладач оголошує здобувачам вищої освіти всю необхідну інформацію з даної дисципліни, а також інформує про наявність робочої програми навчальної дисципліни та елементів методичного забезпечення. На сайті університету (<https://cutt.ly/8wzUCZsc>) за 10 днів до початку занять розміщуються розклади занять, а за місяць до початку сесій – розклади екзаменаційних сесій.

При формуванні індивідуального плану при виборі вибіркового компонента ОП здобувач має можливість ознайомитись з їх силабусами та вже за рік-два до викладання дисципліни отримати інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти, у тому числі й з матеріалів до дисципліни у системі Moodle (<https://cutt.ly/QwzbZxIr>).

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань 18 Виробництво та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затв. та введ. в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 378 від 04.03.2022 р. (<https://cutt.ly/UwzUNrHb>), передбачає, що атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

ОП «Техногенно-екологічна безпека» передбачає, що випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОП та рівня сформованості компетентностей, а нормативна форма випускної атестації – публічний захист кваліфікаційної роботи.

Порядок захисту кваліфікаційних робіт визначається Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій щодо атестації осіб, які здобувають освітні ступені бакалавра та магістра в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/zwzU8wC3>).

Кваліфікаційні роботи та супровідні документи до них після захисту випускової кафедри передають до архіву НУЦЗ України в паперовому та електронному вигляді, де вони зберігаються відповідно до вимог чинного законодавства. Кваліфікаційні роботи заносяться до репозитарію НУЦЗ України, що відповідає вимогам стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань 18 Виробництво та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://cutt.ly/TwzIQbkt>).

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>), оприлюдненим на сайті НУЦЗ України. У розділах 8 і 9 Положення містяться процедури проведення контрольних заходів, повторної здачі та оскарження результатів. Положенням також передбачається, що процедура проведення контрольних заходів, за виключенням підсумкової атестації, кількості відведених годин та розподіл балів за кожним контрольним заходом описується НПП кафедр в робочих програмах освітніх компонентів та силабусах навчальних дисциплін, які для ОП «Техногенно-екологічна безпека» знаходяться у вільному доступі на сайті НУЦЗ України (<https://cutt.ly/h2wHlQq>) та випускової кафедри

(<https://cutt.ly/T2wFdIP>).

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

Процедура забезпечення об'єктивності оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти та порядок запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в освітньому процесі описані відповідно у розділах 10 та 11 Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>).

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується дотриманням принципів та положень Кодексу академічної доброчесності НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Kwzb4LgW>), а також такими складовими: рівними умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про них, єдиними критеріями оцінки, застосуванням комп'ютерного тестування знань, єдиними правилами перездачі контрольних заходів, та їх оскарження.

Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Атестація здійснюється відкрито і гласно. Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації.

Контроль та координацію діяльності підрозділів університету щодо недопущення виникнення конфлікту інтересів та інших корупційних проявів здійснює сектор з питань запобігання та виявлення корупції відповідно до Методичних рекомендацій щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у діяльності особового складу університету (<https://cutt.ly/52wH7Xw>).

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

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

Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>) встановлює, що здобувачеві, який не склав підсумкового семестрового контролю з окремих ОК (з можливістю перескладання), керівник факультету дозволяє повторне складання за окремим графіком на строк до двох тижнів від початку наступного весняного семестру або до початку наступного осіннього семестру.

Додаткове складання іспиту, заліку, захист курсової роботи допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: перший раз НПП, другий комісії, яка створюється за поданням керівника факультету розпорядженням проректора з навчальної та методичної роботи.

Так у 1 семестрі 2022-23 н.р. за ОП студент Ромашко Р.П. отримав незадовільну оцінку з дисципліни «Стратегія сталого розвитку». Йому було надано право ліквідувати академічну заборгованість у встановлений термін.

Заборгованість була успішно ліквідована.

Здобувач не може бути допущений до перескладання підсумкового контролю з дисципліни, доки не виконає обов'язкових робіт, що передбачені в семестрі. Так у 1 семестрі 2022-23 н.р. за ОП студент Чумак С.О. був не допущений до складання іспитів. В подальшому він був відрахований з університету.

Здобувач, який під час складання атестації отримав незадовільну кількість балів, що визначена в НУЦЗ України за 100-бальною шкалою, або був не допущений до атестації за невиконання індивідуального навчального плану, за поданням факультету (структурного підрозділу), відраховується з НУЦЗ України. При навчанні за ОП таких прикладів не було.

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

Урегулювання процедур та порядок оскарження здобувачами результатів контрольних заходів в НУЦЗ України відбувається відповідно до розділу 9 Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>).

При оскарженні здобувачем результатів проведення контрольного заходу він особисто в день процедури проведення або оголошення результату контрольного заходу підсумкового семестрового контролю звертається з заявою до керівника факультету. Розпорядженням проректора з навчальної та методичної роботи створюється апеляційна комісія, до якої входять: начальник факультету (голова комісії), керівник кафедри, за якою закріплений ОК, НПП кафедри, який є фахівцем з відповідного ОК, але не брав участі у процедурі проведення або оголошенні результату контрольного заходу з цього ОК, та представник студентської ради факультету або ради молодих вчених.

Результатом розгляду заяви (апеляції) є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попереднє оцінювання не змінюється; попереднє оцінювання заслуговує іншої оцінки, але не нижчої за отриману на контрольному заході.

Якщо комісія приймає рішення задовольнити апеляцію, нова оцінка знань здобувача виставляється в протоколі комісії, в письмовій роботі, у відомості обліку успішності та індивідуальному плані здобувача і заноситься до журналу реєстрації апеляцій.

За період здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОП не було.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в НУЦЗ України містяться у таких нормативно-правових документах: Кодексу академічної доброчесності НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Kwzb4LgW>); Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Xwzc4yqE>); Положення про систему забезпечення НУЦЗ України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення

якості) (<https://cutt.ly/v2wEiRa>).

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

При здійсненні освітньої діяльності за ОП для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат» (<https://unicheck.com/uk-ua>), а також використовується звичайний пошук та контекстний порівняльний аналіз в пошукових системах серед контенту відкритих Інтернет-ресурсів та репозитарію НУЦЗ України.

Кваліфікаційні роботи здобувачів зберігаються в репозитарії НУЦЗ України (<https://cutt.ly/TwzIQbkt>) і перебувають у вільному доступі.

При здійсненні освітньої діяльності за ОП застосовується запобігання академічній недоброчесності на етапах: проведення вступних випробувань; підбору керівників, затвердження тем кваліфікаційних робіт; перевірки кваліфікаційної роботи на співпадіння тексту під час попереднього захисту роботи на засіданні кафедри та захисту на засіданні екзаменаційної комісії. Текст рукопису кваліфікаційної роботи не має містити текстових записочень без посилань на першоджерела та ознак використання методів обманювання сервісів перевірки. За наявності співпадіння тексту відбувається розгляд кафедрою або екзаменаційною комісією проблемних частин роботи.

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

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів здійснюється консультування щодо вимог з написання модульних контрольних та кваліфікаційних робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, правил опису і оформлення цитувань джерел та уникання плагіату, загальновідомих випадків виявлення фактів плагіату та їх наслідків для кар'єри, а також положень Кодексу академічної доброчесності НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Kwzb4LgW>).

Також, для здобувачів ОП інформація щодо питань інтелектуальної власності надається в межах дисципліни «ОК8. Основи патентознавства».

В університеті створено групу сприяння академічній доброчесності (<https://cutt.ly/d2el5J6>), у яку входять гаранті ОПП і ОНП. З метою популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти Група організує конкурс есе «Роздуми про академічну доброчесність» та конкурс на кращий просвітницький відеоролик «Позитивні практики з академічної доброчесності» (<https://bit.ly/3r4DNHN>).

Питання дотримання принципів академічної доброчесності кожного семестру розглядаються на засіданнях Вчених рад університету і структурних підрозділів, студентських рад університету і структурних підрозділів та засіданнях кафедр. В університеті створена комісія з академічної доброчесності, до складу якої входять здобувачі, які популяризують дотримання академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти за ОП.

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

Згідно до положень Кодексу академічної доброчесності НУЦЗ України (<https://cutt.ly/Kwzb4LgW>), будь-який учасник освітнього процесу, який став свідком або має серйозну причину вважати, що стався факт порушення академічної доброчесності, має право подати офіційну скаргу на ім'я голови Комісії з академічної доброчесності університету. При цьому голова Комісії не пізніше, ніж у десятиденний термін після подання скарги оголошує про проведення позачергового засідання, на якому відбувається розгляд скарги. Особа, що подала скаргу, повинна викласти в ній аргументи, які свідчать про порушення академічної доброчесності, та надати відповідні докази. Процедура розгляду питання про порушення академічної доброчесності включає такі стадії: повідомлення особи про подання скарги; проведення розслідування; завершення розслідування та підготовка звіту.

Звіт Комісії про розгляд питання про порушення академічної доброчесності подається у триденний строк ректорові університету, який на його підставі приймає рішення про винуватість або невинуватість особи, проти якої було подано скаргу, та у випадку доведення вини порушника притягнення її до відповідальності або застосування заходів дисциплінарного чи виховного характеру. Прийняте рішення є підставою для видання відповідного наказу по університету.

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

## **6. Людські ресурси**

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

Конкурсний відбір НПП в НУЦЗ України проводиться відповідно до вимог законодавства України та Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП (<https://cutt.ly/U2ev92I>). Для організації конкурсу на заміщення посад НПП наказом ректора утворюється конкурсна комісія у складі голови, секретаря і членів комісії.

Під час оголошення конкурсу на заміщення вакантної посади визначаються кваліфікаційні вимоги до кандидатів, серед яких ті, що відповідають вимогам п. 38 Постанови КМУ № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» у редакції від 20.06.2021 р. (<https://cutt.ly/22eboUY>) впродовж останніх 5 років, а також, якщо претендент вже працює в університеті, результати оцінювання його діяльності за

рейтингом відповідно до Положення про оцінювання професійної діяльності НПП (<https://cutt.ly/awznChcn>), Положення про проведення конкурсу освітніх, науково-дослідницьких та інноваційних досягнень учасників освітнього процесу НУЦЗУ (<https://cutt.ly/E2ebSQx>) та Порядок проведення Конкурсу "Кращий викладач року" серед НПП НУЦЗУ (<https://cutt.ly/F2ebXaT>).

Кандидатури претендентів на заміщення посад попередньо обговорюються на засіданні відповідної кафедри. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендентів кафедра може запропонувати їм попередньо провести пробні відкриті лекції, практичні або семінарські заняття. Висновки кафедри про професійні й особистісні якості претендентів затверджуються таємним голосуванням і передаються на розгляд конкурсної комісії.

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

Роботодавцями для випускників ОП «Техногенно-екологічна безпека» є органи і підрозділи ДСНС України, ЗВО (у тому числі й із специфічними умовами навчання), наукові установи, органи виконавчої влади, які забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері техногенно-екологічної безпеки, інші державні органи, а також підприємства і організації різних галузей промисловості, компанії, що надають послуги з проектування і експлуатації елементів технологій захисту навколишнього середовища та ін.

НУЦЗ України залучає представників підрозділів ДСНС, інших ЗВО, наукових установ, підприємств та організацій до участі в підготовці та реалізації навчальних програм (проведення екскурсій та виїзних занять (<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/vyizni-zaniattia>), читання лекцій запрошених стейкхолдерів (<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/lektsii-zaprosHENYkh-steikkholderiv>)), робочих навчальних планів, наукових заходах (конференціях (<http://www.edu-mns.org.ua/ukr/news/?id=10602&edu=1>), розширених засіданнях випускової кафедри (<https://cutt.ly/22rCXD4>), у проведенні атестації здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/Fwzn45fz>), (<https://cutt.ly/Q2rXP3z>)).

Стратегічними партнерами НУЦЗ України та випускової кафедри, що залучені до реалізації освітнього процесу за ОП «Техногенно-екологічна безпека» інституції та їх представники, перелічені на сайті кафедри (<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/naukova-diialnist-pm>).

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

В НУЦЗ України існує практика періодичного залучення до аудиторних занять стейкхолдерів – НПП інших кафедр університету, керівництва університету, представників роботодавців, наукової та академічної спільноти, громадських організацій і об'єднань – професіоналів-практиків, експертів у галузі техногенно-екологічної безпеки і технологій захисту навколишнього середовища (<https://cutt.ly/i2rVwIy>). Зокрема, ЗВО за ОП лекції проводили І.В. Плотников (директор ТОВ «ТЕЛЕКОМ КОМПЛЕКС»), В.О. Шведун (Навчально-науково-виробничий центр НУЦЗ України), А.О. Дейнеко (ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»).

ОП передбачає проведення ознайомчих екскурсій, виїзних занять, консультацій у дистанційному форматі та у подальшому – переддипломної практики на базі організацій-партнерів (<https://cutt.ly/N2rVsUo>).

Крім того, здобувачі долучаються до спілкування зі стейкхолдерами при захисті результатів проходження практик (<https://cutt.ly/qwzmSFPu>), під час участі у пленарних і секційних засіданнях науково-практичних конференцій (<http://www.edu-mns.org.ua/ukr/news/?id=10602&edu=1>) (<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/fakultet/novyny/1796-uchast-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-usikh-rivniv-za-spetsialnistiu-183-u-xxviii-mizhnarodnomu-konhresi-dvyhunobudivnykiv>), у тому числі й заходів щодо атестації здобувачів (<https://cutt.ly/Fwzn45fz>), (<https://cutt.ly/Q2rXP3z>).

Серед викладацького складу кафедри досвід практичної роботи за спеціальністю на посаді інженера з охорони навколишнього середовища (8 років) має доцент кафедри Серікова О.М. (<https://bit.ly/3RzmUzO>).

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

Стимулювання НПП до професійного розвитку в університеті здійснюється відповідно до Положення про оцінювання професійної діяльності НПП (<https://cutt.ly/awznChcn>) та Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних та наукових працівників (<https://cutt.ly/NwzmG6lN>) відповідно до п. 37 і 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (<https://cutt.ly/22eboUY>).

Відповідно до цих документів в університеті застосовуються заходи довгострокового і короткострокового (семінари, тренінги, вебінари, круглі столи, тощо) підвищення кваліфікації і стажування НПП у ЗВО, наукових установах, організаціях і підприємствах всіх форм власності, як в Україні, так і за її межами відповідно до укладених угод. Так, Колосков В.Ю., Кондратенко О.М. у 2019 р. здобули ступінь магістра зі спеціальності 183, Бабакін В.М. – ступінь магістра за спеціальності «Середня освіта» у 2021 р. Свідоцтво про проходження міжнародного стажування у Польщі – Кондратенко О.М., 2018 р., Серікова О.М., 2020 р., Душкін С.С., 2020 та 2022 р.р.; ; про проходження всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації – Бабакін В.М., 2021 р. Сертифікати іспитів з іноземної мови рівня B2 – Кондратенко О.М., 2019 р., Душкін С.С., 2021 р., про рівень володіння державною мовою – Колосков В.Ю., Кондратенко О.М., 2021 р., Бабакін В.М., 2023 р. (<https://cutt.ly/W2emBsv>). НПП проходять електронні курси навчання на онлайн-платформах «Дія. Цифрова освіта» та «Prometeus» (<https://cutt.ly/W2emXyf>), відвідують Speaking-Club університету (<https://cutt.ly/k2emAig>).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП НУЦЗ України регламентується його нормативно-правовою базою і включає матеріальні та моральні заохочення.

В університеті розроблено Положення про оцінювання професійної діяльності НПП (<https://cutt.ly/awznChcn>).



Результати оцінювання лягають в основу побудови рейтингу НПП, кафедр та факультетів та життя відповідних заходів матеріального заохочення згідно до Колективного договору між адміністрацією та трудовим колективом НУЦЗ України на 2021–2025 р.р. (<https://cutt.ly/r2eQ71l>) та Положення про преміювання працівників НУЦЗ України.

Крім того в університеті застосовують заходи морального заохочення – проводять наступні заходи:

– На звання «Кращий викладач року» серед НПП університету (<https://cutt.ly/F2ebXaT>);

– Конкурс освітніх, науково-дослідницьких та інноваційних досягнень учасників освітнього процесу НУЦЗ України (<https://cutt.ly/E2ebSQx>);

– Щорічне підведення підсумків з науково-дослідної діяльності НУЦЗ України.

Керівництво університету систематично реалізує роз'яснювальну політику щодо усвідомлення перспектив професійної діяльності НПП, що пов'язане з їх соціальною значущістю і статусом, матеріальними умовами, соціальними умовами праці, можливостями особистісного зростання і самореалізації.

НПП випускової кафедри для ОП неодноразово заохочувались керівництвом університету, ДСНС і МВС, Миською та Обласною радами, керівництвом інших ЗВО, організацій і оргкомітетів конференцій і конкурсів грамотами, дипломами і подяками (<https://cutt.ly/W2emBsv>).

## 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?**

Стабільне бюджетне фінансування та власні надходження, отримані у встановленому законодавством порядку (<https://cutt.ly/52rMrA3>), дозволяють утримувати та розбудовувати матеріально-технічну та соціально-побутову інфраструктуру НУЦЗ України на сучасному рівні, які повністю пристосовані для підготовки здобувачів за спеціальністю 183. Приміщення кафедр та навчально-лабораторна база відповідають санітарно-технічним нормам і мають відповідні умови для їх експлуатації (<https://cutt.ly/62rMijc>).

Залежно від вибору дисциплін здобувач у навчальному процесі може використовувати біля ста аудиторій загального та спеціального призначення, з яких мультимедійним обладнанням (проектори, інтерактивні дошки, Wi-Fi, Інтернет) забезпечено понад 60 %, забезпеченість комп'ютерними класами, лабораторіями з потрібним устаткуванням для реалізації ОП є достатньою.

Освітній процес за ОП забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та/або електронних носіях завдяки фондам бібліотеки, електронних бібліотеки (<http://library.nuczu.edu.ua>) та репозитарію (<http://repositc.nuczu.edu.ua>), періодичним науковим виданням (<https://cutt.ly/z2wRxcL>), (<http://jteb.nuczu.edu.ua/uk>), (<http://pes.nuczu.edu.ua/uk>), видавничій діяльності, веб-ресурсам університету (<https://nuczu.edu.ua/ukr/>) (<https://cutt.ly/y2r1o2D>), вільного доступу до мережі Інтернет, інноваційним технологіям і технічним засобам для провадження елементів дистанційного навчання – системам Moodle (<https://cutt.ly/QwzbZxIr>), тестування OpenTest2.3.0 (<https://cutt.ly/o2wEbYb>).

**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?**

Університет забезпечує вільний доступ НПП і здобувачів до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для здійснення освітньо-наукової діяльності.

В університеті функціонує Центр інформаційних технологій із сучасними навчальними мультимедійними аудиторіями, оснащеними комп'ютерною технікою з ліцензійним програмним забезпеченням і підключенням до внутрішньої мережі та мережі Інтернет (<https://cutt.ly/f2r2w82>).

В університеті функціонують освітньо-наукові онлайн-ресурси: бібліотека, цифровий репозитарій наукових праць, електронний каталог, періодичні наукові видання (<https://cutt.ly/o2r2dES>).

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів створено якісне освітньо-виховне середовище: навчально-спортивний комплекс із спортивними командами (секціями) (<http://pb.nuczu.edu.ua/uk/mat-baza-fiz>), клуб із творчими колективами, відділ виховної та соціально-гуманітарної роботи (<https://cutt.ly/d2r2Gyt>), тощо.

В університеті діє студентське самоврядування, що об'єднує усіх здобувачів (<https://cutt.ly/g2r2ZU1>),

(<https://cutt.ly/z2r21ZQ>). Діють Рада молодих вчених (<https://cutt.ly/A2r9yC4>), Наукове товариство курсантів

(студентів, слухачів), ад'юнктів (аспірантів), докторантів і молодих вчених (<https://cutt.ly/Z2r9lxF>). На засіданнях цих органів обговорюються потреби та інтереси здобувачів, виносяться пропозиції до керівництва університету щодо їх задоволення, що закріплюється відповідними рішеннями – розпорядження ректора від 28.04.2023 р. № 13 «Про сприяння організації роботи студентського самоврядування університету».

**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 підтверджується документами про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці (для навчання за спеціальностями з підвищеною небезпекою).

Ці питання відображені у наказах про дотримання правил пожежної безпеки в університеті, про призначення відповідальних за пожежну безпеку об'єктів університету, про призначення комісій, відповідальних осіб за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель, споруд, приміщень та меблів у підрозділах університету, про

підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації. Освітнє середовище НУЦЗ України є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що забезпечується діяльністю комплексу підрозділів, до яких входять: служба охорони праці, відділ організації експлуатації нерухомого майна, медико-санітарна частина, сектор з питань запобігання та виявлення корупції (<https://cutt.ly/c2r3Vnw>), тощо. В НУЦЗ України для підтримки психічного здоров'я здобувачів вищої освіти створені та функціонують такі підрозділи: сектор психологічного забезпечення (<https://cutt.ly/32r36Yd>), центр впровадження психотренінгових технологій, науково-дослідна лабораторія екстремальної та кризової психології (<http://extrpsu.nuczu.edu.ua>). Крім цього функціонує пропускний режим.

### **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?**

Реалізація механізмів надання освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачам за ОП відбувається з залученням керівництва університету. Розгляд скарг і звернень щодо підтримки здобувачів здійснюється шляхом особистого прийому відповідно до графіку, який розміщено на офіційному веб-сайті. Для реалізації механізмів такої підтримки здобувачів, вирішення питань щодо їх навчання і побуту, захисту їх прав та інтересів в університеті функціонує інститут студентського самоврядування, що об'єднує усіх здобувачів (<https://cutt.ly/g2r2ZU1>), (<https://cutt.ly/z2r21ZQ>). Діють Рада молодих вчених (<https://cutt.ly/A2r9yC4>), Наукове товариство курсантів (студентів, слухачів), ад'юнктів (аспірантів), докторантів і молодих вчених (<https://cutt.ly/Z2r9lxF>).

Освітньо-інформаційна підтримка здобувачів, сприяння їх професійному зростанню, створення умов для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній діяльності, створення умови для спілкування стейкхолдерів з метою інформаційного обміну в НУЦЗ України реалізується за допомогою таких ресурсів:

- корпоративний інформаційно-освітній портал (<http://univer.nuczu.edu.ua/rus>) – працює в режимі 24/7, об'єднує інформаційно-освітні ресурси, програмні комплекси та сервіси корпоративного інформаційного простору;
- електронний репозитарій (<http://repositsc.nuczu.edu.ua>);
- бібліотека та електронна бібліотека «UniLib» (<http://books.nuczu.edu.ua>) – забезпечують роботу з повнотекстовими електронними та друкованими фондами бібліотеки університету;
- система дистанційного навчання Moodle (<https://cutt.ly/QwzbZxIr>);
- система електронного тестування OpenTest2.3.0 (<https://cutt.ly/o2wEbYb>).

Куратор академічної групи здобувачів планує та проводить індивідуальну виховну роботу з ними. Консультативна підтримка здобувачів, надання допомоги та інформування здійснюється через керівників випускових кафедр та керівництво факультету. Комунікація викладачів із здобувачами здійснюється безпосередньо під час занять, консультацій, тощо.

До консультативної підтримки здобувачів долучаються стейкхолдери, що беруть участь у наукових заходах університету (<https://cutt.ly/i2rVwIy>), (<https://cutt.ly/N2rVsUo>).

Соціальна підтримка здобувачів передбачає: психологічні та медичні консультації, матеріальну та психологічну допомогу (за необхідності), тощо. З цією метою в університеті функціонують відділ виховної та соціально-гуманітарної роботи (<https://cutt.ly/d2r2Gyt>), а також сектор психологічного забезпечення (<https://cutt.ly/32r36Yd>). За результатами опитування 100 % здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в університеті, а також рівень соціальної, організаційної та інформаційної підтримки (<https://cutt.ly/42r4noW>), (<https://bit.ly/3LBiiFr>). Це підтверджує належний рівень механізмів всебічної підтримки здобувачів в НУЦЗУ.

### **Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

В НУЦЗ України створено достатні умови для реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами (<https://cutt.ly/j2r79We>). Зокрема, у Правилах прийому до Національного університету цивільного захисту України (<https://cutt.ly/OwzbiphR>), визначене питання щодо реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, а також детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу, представлений механізм зарахування окремих категорій вступників.

В університеті забезпечено доступність до навчальних приміщень маломобільним групам населення. Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному університеті цивільного захисту України затверджено наказом НУЦЗ України від 20.05.2022 р. № 103 ([https://nuczu.edu.ua/images/tormenu/inform-pro-diyalniciti/administrativna-diyalniciti/Poryadok\\_invalidy.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/tormenu/inform-pro-diyalniciti/administrativna-diyalniciti/Poryadok_invalidy.pdf)). При підготовці ЗВО за ОП прикладів навчання осіб з особливими потребами не було.

### **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?**

В університеті запроваджено чіткі і зрозумілі політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, доступні для всіх учасників освітнього процесу, та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОП.

В університеті діють сектор психологічного забезпечення (<https://cutt.ly/32r36Yd>) та центр впровадження психотренінгових технологій (<http://extrpsu.nuczu.edu.ua/trening>), які забезпечують сприяння повноцінному особистісному й інтелектуальному розвитку здобувачів, створення умов для формування у них мотивації до самовиховання і саморозвитку, до плідної навчальної та наукової діяльності та здійснюють психологічне

консультування, психодіагностику, соціологічні дослідження, методичне консультування молодих викладачів. Для запобігання дискримінації в університеті працює центр гендерної освіти (наказ НУЦЗ України від 20.09.2018 № 130), який провадить заходи із формування особистісної і колективної гендерної культури, організовує психолого-корекційну та тренінгову роботи з питань недискримінації та гендерної рівності тощо. В університеті працює позаштатний радник з гендерних питань (Наказ НУЦЗ України № 6 від 20.01.2020 р.) (<https://cutt.ly/JwzYeGsR>). Запобігання булінгу в університеті організовано відповідним чином (<https://cutt.ly/C2r69cE>). Врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією, в університеті здійснюється відповідно до Методичних рекомендацій до Плану заходів МВС України щодо виконання Національного плану дій з виконання резолюції Ради Безпеки ООН 1325 «Жінки, мир, безпека» на період до 2020 року (наказ МВС України від 12.12.2017 р. №1019).

Для створення ефективної системи запобігання та протидії корупції в НУЦЗУ прийнято Антикорупційну програму НУЦЗУ. Контроль та координацію діяльності підрозділів університету щодо недопущення корупційних проявів здійснює сектор з питань запобігання та виявлення корупції (<https://cutt.ly/6wzYtzpT>).

Для повідомлення про факти порушення антикорупційного законодавства, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на інформаційних стендах та офіційному веб-сайті НУЦЗУ розміщено відповідну інформацію (номер телефону для здійснення повідомлень, адреса, тощо). Розроблено Методичні рекомендації щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у діяльності персоналу університету (Наказ НУЦЗ України від 05.11.2019 р. № 214) (<https://cutt.ly/6wzYtzpT>).

Розгляд звернень, скарг і заяв відбувається відповідно до Законів України «Про доступ до публічної інформації» та «Про звернення громадян». Дане питання також врегульоване Інструкцією з діловодства в НУЦЗУ. Розгляд відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. Про результати розгляду громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням (<https://cutt.ly/o2tqeXo>).

Протягом періоду провадження освітньої діяльності за ОП з підготовки здобувачів другого рівня вищої освіти конфліктних ситуацій не було.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про систему забезпечення Національним університетом цивільного захисту України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості), яке затверджено наказом НУЦЗ України від 27.07.2020 р. № 91 ([https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/systema-zabezpechennia-iaкости-osvitnoi-diialnosti/91.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/systema-zabezpechennia-iaкости-osvitnoi-diialnosti/91.pdf)), Положенням про освітні програми Національного університету цивільного захисту України ([https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/dokumenty\\_z\\_od/n148\\_07072023.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/dokumenty_z_od/n148_07072023.pdf)), яке затверджено наказом НУЦЗ України від 07.07.2023 р. № 148. Ці документи викладено на сайті університету у відкритому доступі (<https://nuczu.edu.ua/ukr/osvita/systema-zabezpechennia-iaкости-osvity?view=article&id=3380&catid=96>).

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

Відповідно до Положення про освітні програми Національного університету цивільного захисту України ([https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/dokumenty\\_z\\_od/n148\\_07072023.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/dokumenty_z_od/n148_07072023.pdf)) (<https://cutt.ly/QwznqYIb>) в університеті перегляд ОП відбувається за результатами їхнього постійного моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд ОП, формуються як у результаті зворотного зв'язку із НПП, здобувачами, випускниками (за наявності) та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства.

Перегляд ОП виконується щорічно перед початком нового навчального року за результатами моніторингу ОП.

Підстави для перегляду ОП:

- ініціатива проєктної групи та/або групи забезпечення відповідної освітньої програми, керівництва НУЦЗ України, факультету (структурного підрозділу), інших зацікавлених сторін;
- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми тощо;
- висновки про недостатню високу якість освітньої програми за результатами її оцінювання;
- пропозиції стейкхолдерів щодо необхідності врахування змін, що відбулися у професійному полі, змін на ринку освітніх послуг та/або на ринку праці;
- затвердження/оновлення стандарту вищої освіти за спеціальністю, до якої належить освітня програма.

Останній перегляд, обговорення та затвердження змін до ОП проводився у першому півріччі 2023 р. та ухвалений рішенням Вченої ради університету (протокол № 11 від 28.06.2023 р.). До обговорення змісту та перегляду ОП були залучені здобувачі вищої освіти, роботодавці, представники академічної та наукової спільноти та інші зацікавлені сторони.

Зміни до ОП були обґрунтовані необхідністю врахування галузевого та регіонального контекстів, сукупністю обставин, пов'язаних з наявною геополітичною ситуацією у країні як чинника потенційних ризиків та загроз техногенно-екологічній безпеці регіону, з метою врахування унікальності ОП та характерних особливостей потреб одного з основних роботодавців – ДСНС, а також низки інших технічних змін (наприклад, переформулювання мети, додавання у відповідності до цього спеціальних компетентностей СКО7-СКО9 та програмних результатів навчання

ПР15-ПР20, перегляд взаємозв'язків між освітніми компонентами ОП у структурно-логічній схемі, тощо). На підставі пропонування змін до ОП факультетом техногенно-екологічної безпеки, який є випусковим для цієї спеціальності, та проєктною групою ОП розроблено навчальний план. Моніторинг та перегляд освітньої програми щорічно здійснює проєктна група ОП за участі підрозділу, який відповідає за організацію освітнього процесу та забезпечення якості вищої освіти в НУЦЗ України, здобувачів вищої освіти, представників органів студентського самоврядування та ради молодих вчених, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів.

### **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**

Для розширення залученості ЗВО до процедур забезпечення якості освіти, моніторингу та оцінювання роботи НПП в університеті впроваджено систему моніторингу якості освіти (<https://cutt.ly/82wkkAf>).

Здобувачі беруть участь у діяльності органів самоврядування університету (студентська рада університету, факультету, рада молодих вчених, конференція трудового колективу), вчених рад факультетів, вченої ради університету.

Здобувачі мають змогу висловлювати свої пропозиції щодо процедур забезпечення якості освітнього процесу в університеті, якості ОП, викладання та навчання за окремими ОК шляхом обговорення на засіданнях ради молодих вчених та студентської ради університету, спілкування з гарантом, керівництвом кафедри, факультету і університету, участі у добровільних анонімних регулярних он-лайн опитуваннях (<https://cutt.ly/1wzRf6u>) (<https://cutt.ly/l2wTNEB>) та робочих нарадах.

Здобувачі мають можливість надавати пропозиції через он-лайн ресурси до проєкту ОП (<https://cutt.ly/LwzRfGBE>), (<https://cutt.ly/e2tOoUS>).

Так, за результатами засідань у 2022–2023 н.р. в якості критерію перегляду ОП запропоновано потребу у врахуванні галузевого та регіонального контекстів, наявної геополітичної ситуації у країні, географічного розміщення м. Харкова як прикордонного міста-мільйонника з метою врахування унікальності ОП, введення додаткових компетентностей та програмних результатів, що відображають її унікальність, перегляду взаємозв'язків між ОК. Відповідні пропозиції внесені до розгляду вченої ради факультету, затверджені та реалізовані у ОП.

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

У НУЦЗ України до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучені органи студентського самоврядування, що відповідає також принципам студентоцентрованого навчання.

Відповідно до Положення про студентське самоврядування НУЦЗ України (<https://cutt.ly/RwzRcPAx>) повноваження студентського самоврядування містять, зокрема, наступне:

- брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної діяльності, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування;
- брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти та вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм;
- вносити пропозиції адміністрації Університету щодо розвитку матеріальної бази та вирішення питань здобувачів вищої освіти, пов'язаних із життєдіяльністю Університету.

Студентські ради факультетів (університету) аналізують та узагальнюють зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертається до вчених рад факультетів (вченої ради університету) чи адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення.

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

Одним із принципів системи забезпечення якості освітньої діяльності в НУЦЗУ є залучення роботодавців та інших стейкхолдерів до моніторингу змісту та періодичного оновлення ОП (<https://cutt.ly/i2rVwIy>). При цьому роботодавці приймають участь в атестації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти у складі екзаменаційних комісій (<https://cutt.ly/Fwzn45fz>), (<https://cutt.ly/Q2rXP3z>).

Також роботодавці надають рецензії на ОП із рекомендаціями щодо її удосконалення, беруть участь у обговоренні її проєкту на сайті університету (<https://cutt.ly/LwzRfGBE>), (<https://cutt.ly/e2tOoUS>) та у наукових заходах університету, що проводяться регулярно (<http://www.edu-mns.org.ua/ukr/news/?id=10602&edu=1>).

Крім того, роботодавці читають лекції у якості запрошених стейкхолдерів (<https://cutt.ly/i2rVwIy>).

Використовується також практика організації наукового консультування НПП кафедри підприємств та установ різних форм власності за відповідними договорами. В процесі виконуваної роботи визначаються нагальні потреби роботодавців, які використовуються при формуванні змісту ОП під час її перегляду.

Пропозиції роботодавців, закріплені відповідними документами, враховуються при перегляді та оновленні змісту ОП на наступний рік членами робочої групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями ЗВО і НПП та розгляду й обговорення на засіданнях вчених рад факультетів.

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

Процедуру збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників в НУЦЗ України забезпечено завдяки організації зворотного зв'язку шляхом застосування практики відповідних інформаційних запитів до роботодавців

та безпосередньо випускників, надання можливості розміщення на офіційному сайті факультету пропозицій щодо удосконалення ОП (<https://cutt.ly/LwzRfGBE>), (<https://cutt.ly/e2tOoUS>), відгуків випускників про навчання в університеті та інформації щодо їхнього працевлаштування (<https://cutt.ly/hwzTLv4p>), (<https://cutt.ly/ywzTLUkm>). Ефективним інструментом комунікації з випускниками виступає організація зустрічей випускників між собою, з адміністрацією університету та здобувачами вищої освіти як у очному форматі у ході регулярно організованих заходів, так і на ресурсі «Місце зустрічі випускників» (<http://vp.nuczu.edu.ua/uk/>) офіційному сайті університету. Випускники аспірантури кафедри – PhD Ніна Рашкевич, читають лекції у якості запрошених стейкхолдерів (<https://cutt.ly/i2rVwIy>).

Прогнозовані типові траєкторії влаштування випускників ОП – робота в органах і підрозділах ДСНС, органах державної влади та місцевого самоврядування, суб'єктах господарювання та інших організаціях, діяльність яких пов'язана із забезпеченням техногенно-екологічної безпеки.

Інформація щодо кар'єрного шляху випускників за ОП враховується при перегляді змісту ОП, зокрема, у 2023 році було додано ряд спеціальних компетентностей СКО7-СКО9 та програмних результатів навчання ПР15-ПР20, та переглянуто взаємозв'язки між ОК у структурно-логічній схемі ОП.

### **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?**

У 2020 р. було виявлено невідповідність за формою прийнятому та введеному в дію Наказом МОН України № 378 від 04.03.2020 р. стандарту вищої освіти. Було усунено шляхом перегляду змісту ОП, навчального плану та програм навчальних дисциплін відповідно до рішення вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки:

- відкореговано зміст мети ОП, перелік програмних компетентностей та результатів у відповідності до стандарту;
- бюджет часу, відведеного на обов'язкові ОК збільшено з 54 до 66 кредитів ЄКТС;
- кількість обов'язкових ОК збільшено, додано ОК «Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки», «Основи патентознавства», «Методи обробки статистичних даних», виключено ОК «Методологія та методи наукових досліджень»;
- збільшено кількість кредитів ЄКТС на вивчення ОК «Системи управління екологічною безпекою» та «Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки».

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості під час оновлення ОП у 2021 р. було виявлено ряд суттєвих, але не критичних недоліків. Їх усунено наступним комплексом змін до ОП:

- виключено з переліку обов'язкових ОК «Комплексний екзамен»;
- збільшено кількість кредитів ЄКТС на засвоєння ОК «Переддипломна практика» та «Виконання та захист кваліфікаційної роботи».

Останній перегляд, обговорення та затвердження змін до ОП проводився у першому півріччі 2023 р. та ухвалений рішенням Вченої ради університету (протокол № 11 від 28.06.2023 р.). Зміни до ОП були обґрунтовані необхідністю врахування галузевого та регіонального контекстів, сукупністю обставин, пов'язаних з наявною геополітичною ситуацією у країні як чинника потенційних ризиків та загроз техногенно-екологічній безпеці регіону. Недоліки усунено наступним комплексом змін до ОП:

- переформульовано мету ОП;
- додано ряд спеціальних компетентностей СКО7-СКО9 та програмних результатів навчання ПР15-ПР20;
- переглянуто взаємозв'язки між ОК у структурно-логічній схемі ОП;
- бюджет часу, відведеного на обов'язкові ОК збільшено з 66 до 67 кредитів ЄКТС;
- кількість обов'язкових ОК збільшено, додано ОК «Іноземна мова для міжнародних тестів».

Крім того, стейкхолдери давали відгуки-рецензії на проект ОП (<https://bit.ly/3PBVOmC>), (<https://bit.ly/3Pwy9WU>), (<https://bit.ly/3t9LvKE>), брали участь у обговоренні на сайті (<https://cutt.ly/LwzRfGBE>), (<https://cutt.ly/e2tOoUS>), проходили анонімні добровільні он-лайн анкетування (<https://cutt.ly/1wzRf6u>) (<https://cutt.ly/l2wTHEB>).

### **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?**

При удосконаленні ОП враховані зауваження, пропозиції та рекомендації комісії при первинній акредитаційній експертизі у 2018 р., а саме: посилити залучення НПП кафедри та здобувачів до наукової діяльності кафедри, зокрема публікацій у фахових виданнях України та виданнях, які зареєстровані у міжнародних наукометричних базах. Для усунення недоліку було інтенсифіковано залучення здобувачів за ОП до роботи Наукового товариства (<https://cutt.ly/Z2r9lxF>). участі у наукових конференціях, публікації результатів досліджень (<https://cutt.ly/owzTHURy>).

Також при удосконаленні ОП були враховані зауваження, пропозиції та рекомендації комісії при первинних акредитаційних експертизах інших ОП НУЦЗ України, а саме:

- 1.ОНП «Цивільний захист» спеціальності 263 «Цивільна безпека», третій (освітньо-науковий) рівень (2019 р.): рекомендується на сайті кафедр в розділі «Склад кафедри» надавати посилання на профілі НПП –ORCID ID, Scopus, Web of Science ResearcherID, Google Scholar.
- 2.ОНП «Публічне управління та адміністрування у сфері цивільної безпеки» спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування», третій (освітньо-науковий) рівень (2020 р.): врегулювати форми контрольних заходів в умовах пандемії та дистанційного навчання; удосконалити сайт НУЦЗ України та інтернет-сторінку кафедри в частині висвітлення наукової роботи, дослідної діяльності та міжнародного партнерства.
- 3.ОНП «Пожежна безпека» спеціальності 261 «Пожежна безпека», третій (освітньо-науковий) рівень (2021 р.): приділити більше уваги висвітленню інформації стосовно специфіки та унікальності ОНП; взаємно ув'язати в структурно-логічній схемі ОНП всі компоненти.
- 4.ОПП «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільний захист», перший (бакалаврський) рівень (2021 р.): доцільно

анкету опитувань стейкхолдерів розмістити на сторінці випускової кафедри; на сайті ЗВО створити архів ОП попередніх років.

5.ОПП «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільний захист» за другий (магістерський) рівень (2022 р.): розмішувати на сайті ЗВО програми вступних випробувань із даними щодо їх затвердження; зазначити у програмі фахового вступного випробування актуальні посилання на інформаційні джерела; оновити застарілі інформаційні джерела, що містяться у переліку літератури силабусів освітніх компонентів; доповнити силабуси освітніх компонентів за рахунок конкретизації критеріїв оцінювання індивідуального завдання.

6.ОНП «Техногенно-екологічна безпека» спеціальності 183 «Технологій захисту навколишнього середовища», третій (освітньо-науковий) рівень (2023 р.): переглянути освітні компоненти з позиції їх змістовного наповнення і послідовності викладання, що дозволить посилити слабкі сторони освітньої програми; залучати до освітнього процесу провідних викладачів-науковців за спеціальністю 183 «Технологій захисту навколишнього середовища» з інших закладів освіти України та/або закордонних закладів освіти.

Враховання даних пропозицій та рекомендацій дозволили покращити якість підготовки за ОП «Техногенно-екологічна безпека».

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

Академічна спільнота університету залучається до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП наступним чином: здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП; щорічне оцінювання ЗВО шляхом проведення контрольних тестувань, оцінювання НПП за допомогою автоматизованої комп'ютерної системи «НАУКА-РЕЗУЛЬТАТ» та Положення про оцінювання професійної діяльності НПП Положення про оцінювання професійної діяльності НПП (<https://cutt.ly/awznChcn>); регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на веб-ресурсах університету (<https://cutt.ly/42r4noW>), (<https://bit.ly/3LBiFr>), на інформаційних стендах та оперативних нарадах структурних підрозділів університету; організація підвищення кваліфікації НПП (<https://cutt.ly/3wzRLVf>); забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях НПП університету та ЗВО (<https://bit.ly/3r4DNHN>); через надання зовнішніх та внутрішніх рецензій провідних науковців та фахівців галузі на ОП (<https://bit.ly/3PBBOmC>), (<https://bit.ly/3Pwy9WU>), (<https://bit.ly/3t9LvkE>), методичне забезпечення, відгуки на автореферати, надання рецензій на посібники та підручники підготовлені НПП; опитування НПП щодо внутрішнього забезпечення якості освіти в НУЦЗ України; участь НПП у засіданнях методичної ради університету та засіданнях кафедр, групи сприяння академічній доброчесності (<https://cutt.ly/d2el5J6>).

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

В НУЦЗ України відповідальність за забезпечення якості навчання та вищої освіти (ВО) покладається на:

- ректора НУЦЗ України;
- проректора з навчальної та методичної роботи (організація освітнього процесу, інформаційні системи управління освітнім процесом, бібліотечні та інші інформаційні ресурси, ліцензування та акредитація);
- проректора з наукової роботи (бібліотечні та інші інформаційні ресурси, інтеграція наукових досліджень та освітнього процесу);
- Вчену раду НУЦЗ України (розробка політики внутрішнього забезпечення якості ВО);
- кафедри, факультети, структурні навчальні підрозділи (опитування здобувачів, випусників, роботодавців і НПП; професійний розвиток НПП; вдосконалення навчальних дисциплін, ОП та якості викладання; дотримання академічної доброчесності; співпраця з роботодавцями; допомога випусникам у пошуках роботи; профорієнтаційна робота; забезпечення професійного відбору та зарахування абітурієнтів; організація позанавчальної активності здобувачів, залучення випусників до освітнього процесу);
- навчально-методичний центр (організація освітньої діяльності і системи забезпечення внутрішньої якості освітньої діяльності та якості ВО);
- сектор міжнародних зв'язків та підготовки іноземних громадян (академічна мобільність здобувачів і НПП, інші форми інтернаціоналізації);
- студентське самоврядування та наукове товариство здобувачів і молодих вчених (просування ініціатив здобувачів, участь у забезпеченні якості та прийнятті важливих рішень).

## **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 всіх учасників освітнього процесу в НУЦЗ України регулюються наступними документами:

1. Статут НУЦЗ України.
2. Положення про організацію освітнього процесу в НУЦЗ України.
3. Правила прийому до НУЦЗ України.
4. Положення про систему забезпечення Національним університетом цивільного захисту України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості).
5. Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України.
6. Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти НУЦЗ України на академічну мобільність.

7. Положення про освітні програми Національного університету цивільного захисту України. Усі наведені документи розміщені у вільному доступі на офіційному сайті НУЦЗ України (<https://nuczu.edu.ua/ukr/nutszu/informatsiia-pro-diialnist/administratyvna-diialnist>), (<https://vstup.nuczu.edu.ua/images/bakalavri/pravila2023-32.pdf>), (<https://nuczu.edu.ua/ukr/osvita/systema-zabezpechennia-iakosti-osvity?view=article&id=3380&catid=96>).

**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**

<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/osvitni-prohramy-haranty>

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

<https://nuczu.edu.ua/ukr/osvita/osvitni-prohramy>  
<http://fteb.nuczu.edu.ua/uk/osvitni-prohramy-haranty>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

**Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

За результатами проведеного самоаналізу, визначено сильні сторони ОП, яка носить міждисциплінарний характер – органічно поєднує екологічну та технологічну складові.

1. Переважна спрямованість змісту ОП на забезпечення здобувачів компетентностями, повна відповідність сучасним тенденціям забезпечення техногенно-екологічної безпеки та розвитку технології захисту навколишнього середовища та очікуванням здобувачів.
2. Актуальність випускників на ринку праці, зумовлена потребами як ДСНС, так і органів державної влади, місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання й інших організацій, діяльність яких пов'язана із забезпеченням техногенно-екологічної безпеки.
3. Забезпеченість освітнього процесу висококваліфікованими НПП (з відповідними науковими ступенями, практичним досвідом та іншими необхідними формальними ознаками), які постійно підвищують свою кваліфікацію, широкими можливостями апробації та публікації результатів дослідження.
4. Відповідність ОП стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 18 (Наказ МОН України № 378 від 04.03.2020р.).
5. Застосування завдання-орієнтованого підходу у формі самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання та навчання через лабораторну практику із визначенням планованої тематики кваліфікаційної роботи, яка враховується при формулюванні завдань до модульних контрольних робіт на переддипломну практику, що дозволяє здобувачеві вищої освіти сформулювати індивідуальну освітню траєкторію.
6. Впровадження принципів академічних доброчесності та мобільності у освітню діяльність, студентоцентрованого та компетентісного підходів, системи забезпечення якості освітнього процесу.
7. Наявність розвиненого матеріально-технічного (спеціалізовані лабораторії з сучасним обладнанням, відповідно оснащені аудиторії), інформаційного та навчально-методичного забезпечення ОП.
8. Наявність ОП саме в НУЦЗ України – провідному ЗВО системи ДСНС, дозволяє організувати освітній процес на основі інфраструктурних можливостей ЗВО та надійних зв'язків з підрозділами ДСНС.
9. Стабільні зв'язки з усіма категоріями стейкхолдерів, врахування їхніх пропозицій щодо удосконалення ОП. Також визначено слабкі сторони ОП, що потребують окремої уваги:
1. Необхідність подальшого розвитку та удосконалення лабораторної бази шляхом укомплектування устаткуванням для проведення експериментальних досліджень.
2. Відсутність практики викладання дисциплін ОП англійською мовою, що мало б значно розширити можливості для нового набору (у тому числі й іноземних громадян) та академічної мобільності як здобувачів, так і НПП.
3. Необхідність подальшого вдосконалення методичного забезпечення для дистанційної та заочної форм навчання.
4. Малоформатні групи здобувачів вищої освіти.

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

Перелік перспективних заходів, що забезпечать розвиток ОП «Техногенно-екологічна безпека» у трирічній перспективі з метою її перегляду, оновлення та модернізації у відповідності до передових світових практик, змін на ринку праці та у чинному законодавстві є таким.

1. Поповнення та вдосконалення матеріально-технічної бази випускової кафедри для забезпечення проведення експериментальних досліджень.
2. Створення передумов викладання дисциплін ОП англійською мовою.
3. Розширення застосування Інтернет-ресурсів та ІТ-технологій у освітньому процесі з метою вдосконалення методичного забезпечення для дистанційної та заочної форм навчання.
4. Розширення набору на ОП за рахунок іноземців та здобувачів заочної форми навчання. Створення умов для посилення кадрового складу випускової кафедри та університету випускниками ОП.
5. Регулярний перегляд та оновлення ОП та її освітніх компонентів з урахуванням поточних змін законодавства,

- інновацій в освіті та вимог роботодавців на ринку праці, зокрема реформування ДСНС як одного з основних роботодавців. Розширення переліку вибіркових освітніх компонентів ОП, введення освітніх компонентів, які забезпечують набуття здобувачами компетентностей і програмних результатів навчання, які рекомендує ДСНС.
6. Подальше підвищення кваліфікації НПП, у тому числі й через навчання і стажування в закордонних ЗВО. Запровадження систематичних стажувань здобувачів у закордонних ЗВО.
  7. Налагодження партнерських відносин із вітчизняними та міжнародними ЗВО та науковими організаціями і компаніями у сфері технологій захисту навколишнього середовища, громадськими організаціями, тощо.
  8. Інтенсифікація апробаційної та публікаційної діяльності НПП, у тому числі й у наукових виданнях, індексованих міжнародними наукометричними базами Scopus і Web of Science.
  9. Інтенсифікація залучення здобувачів вищої освіти за ОП до роботи Наукового товариства курсантів (студентів, слухачів), ад'юнктів (аспірантів), докторантів і молодих вчених НУЦЗ України. Забезпечення можливостей для участі здобувачів у апробаційній та публікаційній діяльності.
  10. Залучення роботодавців, представників наукової та академічної спільноти, експертів-практиків, здобувачів, а в подальшому і випускників, до складу проектної групи та до викладання окремих навчальних дисциплін 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: Журавський Максим Миколайович**

Дата: 30.09.2023 р.



**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 2. Системи управління екологічною безпекою	навчальна дисципліна	<i>Syl-OK2-183-mag-2023-ofn-SierikovaOM.pdf</i>	Ix9zyKnYpy51C17HJ RLY/1dQb5ki7XLUT 7P+PnZzdSw=	<p>Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторій кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультацій (ауд. 601, 604–606).</p> <p>Лекційна аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):                      – комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;                      – монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;                      – операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;                      – безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;                      – офісний пакет Libre Office 5.1;                      – проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;                      – інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;                      – аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;                      – дошка для крейди.</p> <p>Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):                      – ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;                      – операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;                      – безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;                      – офісний пакет Libre Office 5.1;                      – проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;                      – проекційний екран;                      – дошка для крейди.</p> <p>Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):                      – комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;                      – монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;</p>

				<p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>– проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;</p> <p>– інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;</p> <p>– програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:</p> <p>– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;</p> <p>– монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;</p> <p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>Лабораторія 106 (68,4 м2, 32 місця):</p> <p>– наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):</p> <p>– операційна система Ubuntu 20.04;</p> <p>– пакет офісних програм WPS Office;</p> <p>– веб-браузер Mozilla Firefox.</p>
ОК 4. Іноземна мова для міжнародних тестів	навчальна дисципліна	Syl-OK4-183-mag-2023-ofn-RyzhenkoOS.pdf	YOaryFbsFHkd8co6wI1+mHxVuWSSLw6mqvuaW17ow8=	<p>Для набуття здобувачами освіти практичних навичок роботи з освітнього компонента «Іноземна мова для міжнародних тестів» є 2 спеціалізованих аудиторії.</p> <p>Аудиторія № 425 (30 місць, 50 м2):</p> <p>– 16 Ноутбуків HP250 G5 (W4N35EA) Intel (R) Pentium (R) CPU N3710 @ 1.60GHz, DDR3 4096 MB, WDC WD5000LPCX-60VHAT0 500 GB, Intel(R) HD Graphics 405 1 GB, AUO71EC, введені в експлуатацію в 2016 р.</p> <p>– 3 Ноутбуки ASUS X 541SC X541SCX0014D, ASUS TeK COMPUTER INC. X541SC, QuadCore Intel Pentium N3710, 1600 MHz, DDR3 4096 MB, TOSHIBA MQ01ABD100 1 TB, LCD Monitor AUO46EC 1366x768 344x193mm 15.5-inch введені в експлуатацію в 2016 р.</p> <p>– Ноутбук Fujitsu LIFEBOOK AH532 FJNBB2B, Mobile Dual Core Intel Core i3-3110M, 2400 MHz, DDR3 4096 MB, ST500LT012-9WS1</p>

500 GB, NVIDIA GeForce GT 640M LE, 15.3 inches.  
 – Ноутбук Lenovo G500, Mobile DualCore Intel Celeron 1005M, 1900 MHz, 2 GB, ST500LT012-9WS142 ATA Device (500 GB, 5400 RPM, SATA-II), 500 GB, Intel(R) HD Graphics, 784820 KB, Samsung LTN156AT32Lo1 [15.6" LCD], введено в експлуатацію в 2013 р.  
 – Проектор Nec V260G, введено в експлуатацію в 2013 р..  
 – Інтерактивна дошка Triumph Board TOUCH 80", введено в експлуатацію в 2013 р..  
 – Телевізор LG 42LA60S, введено в експлуатацію в 2013 р.  
 – Комплекс оперативного контролю знань RESPONSE CPS IR CLASSPACK 24, введено в експлуатацію в 2013 р.  
 У навчальному процесі використовується програмне забезпечення вільного розповсюдження:  
 – Linux Ubuntu 16.04;  
 – LibreOffice 5;  
 та безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows.  
 Аудиторія № 426 (30 місць, 50 м2):  
 – Телевізор LED 40 SAMSUNG UE-40 D 5520RWXUA, введено в експлуатацію в 2013 р..  
 – Проектор BenQ MS 502(SVGA 800x600 2700 ANSI Lumens DLP), введено в експлуатацію в 2013 р..  
 – 11 ПК TOPHAДО CELERON 2700 MNZ, Intel Plumb Island D845EPI, Intel Celeron, 2700 MHz, DDR 128 MB, SAMSUNG SPo802N 80 GB, RADEON 9200 SE Family 64 MB, LCD Phillips 222EL2SB#, введени в експлуатацію в 2013 р., введени в експлуатацію в 2013 р.  
 У навчальному процесі використовується програмне забезпечення вільного розповсюдження:  
 – Linux Ubuntu 16.04;  
 – LibreOffice 5;  
 Наявне комп'ютерне та програмне забезпечення є достатнім для реалізації компетенцій здобувачів, відповідно до вимог ОПП.

ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки

навчальна дисципліна

*Syl-OK6-183-mag-2023-ofn-KondratenkoOM.pdf*

8oMQGverq1gV2Cju  
 vIOuU+srVbygqcXwi  
 +oxjITRN9o=

Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторій кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультацій (ауд. 601, 604–606).  
 Лекційна аудиторія 140 (156,78 м2, 88–110 місць):  
 – комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;  
 – монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;

– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;

– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;

– дошка для крейди.

Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):

– ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;

– проекційний екран;

– дошка для крейди.

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):

– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;

– інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;

– програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;

– дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– лабораторія гідростатики та захисту гідросфери ауд. 129 (18 м<sup>2</sup>):

- барометр-анероїд БАММ-1М, оновлено у 2019 р.;
- бойлер Ariston SG100R, 100 л, оновлено у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження теплового розширення матеріалів трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження п'єзометричних напорів води у трубопроводі, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження щільності твердих тіл методом гідростатичного зважування, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження гідростатичного тиску, введено в дію у 2019 р.;
- щільномір ґрунту ЛАН-М, введено в дію у 2021 р.;
- відбірник проб ґрунту, введено в дію у 2021 р.;
- електронні портативні ваги, введено в дію у 2021 р.;
- набір для експрес-аналізу проб ґрунту Soil Test Kit (40 tests, pH test), введено в дію у 2021 р.;
- установка «Макетотримач фільтрувального елементу» для експериментальних досліджень показників роботи діючих макетних зразків фільтрів твердих частинок ДВЗ у складі випускного тракту на моторному випробувальному стенді, введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Фільтр твердих частинок дизеля», введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Активатор реагентів», введено в дію у 2020 р.;
- рН-метр-мілівольтметр рН-150МА Антекс, порівняльний електрод ЕСр-10101/3,5, іоноселективні електроди ЭЛИС-131Рb та ЭЛИС-131Сi, електроди порівняння ЭСр-10101 та ЭСр-10102, стандартні розчини міді (10 мг/л, 100 мл) та свинцю (10 мг/л, 25 мл) NIST, введено в дію у 2021 р.;
- вимірювач кислотності, вологості, освітлення ЕПТ 301, введено в дію у 2021 р.;
- кондуктометр кишеньковий HI 98301 DiST 1 Hanna Instruments, введено в дію у 2021 р.;
- лабораторія техноекології та метрології ауд. 130 (12,3 м<sup>2</sup>):

– лабораторні ваги високого класу точності ФЕН-А-2004 № 3344 ТОВ «ТД Днепровес», сертифікат калібрування № 11–0939–21 від 21.11.2021 р. КЛ ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ», введено в дію у 2021 р.;

- колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2-УХЛ4.2 № 9002871, ВО «ЗОМЗ», свідоцтво про перевірку № 37/2766 від 26.11.2021 р. ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»,

введено в дію у 2021 р.;

- установка для визначення класу точності засобів вимірювання, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення прискорення вільного падіння в даній точці земної поверхні, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення місцевого гідравлічного опору, введено в дію у 2019 р.;
- установка для побудови довірчого інтервалу для математичного очікування випадкової величини, введено в дію у 2019 р.;
- набір лабораторного посуду для проб води та ґрунтів, введено в дію у 2021 р.
- лабораторія гідродинаміки ауд. 131 (36,2 м<sup>2</sup>):

- установка для експериментального дослідження режимів руху води, дальності польоту гідравлічного струменя, коефіцієнту опору повітря, витікання рідини крізь отвори та насадки, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у елементах трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у пожежних рукавах, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження механічної дії гідравлічного струменя на тверде тіло (ствол на лафеті), введено в дію у 2019 р.

Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місяця):

- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань конструкційних матеріалів на статичний розтяг, на зріз, на стискання, оновлено у 2018 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань матеріалу пожежних рукавів, оновлено у 2018 р.;
- стенд для експериментального дослідження теплових потоків при зберіганні рослинної сировини у силосах, оновлено у 2018 р.;
- гідравлічна розривна машина, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження конструкційних матеріалів на кручення, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження прольотних балок на згин, оновлено у 2018 р.;
- установка для

				<p>експериментального дослідження консольних балок на згин, оновлено у 2018 р.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установка для експериментального дослідження вертикальних стержнів на стійкість, оновлено у 2018 р.;</li> <li>– мікроскоп ЮННАТ-2П-1;</li> <li>– мікроскоп бінокулярний стереоскопічний МБС-1;</li> <li>– наочний експонат «Верстат токарно-гвинторізний, аналог 16К20», оновлено у 2018 р.;</li> <li>– дошка для крейди.</li> </ul> <p>Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– операційна система Ubuntu 20.04;</li> <li>– пакет офісних програм WPS Office;</li> <li>– веб-браузер Mozilla Firefox.</li> </ul>
ОК 8. Основи патентознавства	навчальна дисципліна	Syl-OK8-183-mag-2023-ofn-BabakinVM.pdf	QlslIBDVyhJDdKhpI YGxLZ7GGcVHroP4 mGnC1EwF+sE=	<p>Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторій кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультацій (ауд. 601, 604–606).</p> <p>Лекційна аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;</li> <li>– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;</li> <li>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</li> <li>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</li> <li>– офісний пакет Libre Office 5.1;</li> <li>– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;</li> <li>– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;</li> <li>– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;</li> <li>– дошка для крейди.</li> </ul> <p>Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;</li> <li>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</li> <li>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</li> <li>– офісний пакет Libre Office 5.1;</li> <li>– проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;</li> <li>– проекційний екран;</li> <li>– дошка для крейди.</li> </ul> <p>Аудиторія для практичних</p>

занять 607 (34,65 м2, 28–32 місця):

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;
- інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;
- програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;
- дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;

Лабораторія 106 (68,4 м2, 32 місця):

- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;
- дошка для крейди.

Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):

- операційна система Ubuntu 20.04;
- пакет офісних програм WPS Office;
- веб-браузер Mozilla Firefox.

ОК 1. Стратегія сталого розвитку

навчальна дисципліна

Syl-OK1-183-mag-2023-ofn-SierikovaOM.pdf

t/O5Yxeinj56/q4R7fVfSXhLFiFGUrMSt/GmJAARp3I=

Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторії кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультації (ауд. 601, 604–606). Лекційна аудиторія 140 (156,78 м2, 88–110 місць):



– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;

– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;

– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;

– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;

– дошка для крейди.

Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):

– ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;

– проекційний екран;

– дошка для крейди.

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):

– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;

– інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;

– програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;

– дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint

				<p>(Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</li> <li>– офісний пакет Libre Office 5.1;</li> </ul> <p>Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місця):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;</li> <li>– дошка для крейди.</li> </ul> <p>Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– операційна система Ubuntu 20.04;</li> <li>– пакет офісних програм WPS Office;</li> <li>– веб-браузер Mozilla Firefox.</li> </ul>
ОК 3. Охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	Syl-OK3-183-mag-2023-ofn-SharovatovaOP.pdf	zOYINH4PR34/al7N KjVLoJ8Q9PJx+R9K ul3ycOnpckk=	<p>Аудиторії при проведенні лекційних, практичних і семінарських занять (ауд. 305, 202); навчальні стенди аудиторій кафедри при проведенні практичних та семінарських занять (ауд. 305, 202); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультацій (ауд. 305, 202). Лекційна аудиторія 305 (51,6 м<sup>2</sup>, 30 місць) є прототипом кабінету з охорони праці на підприємстві:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стенди за змістом нормативної бази з охорони праці, особливостей організації системи управління охороною праці на підприємстві, пожежної безпеки, оновлено у 2020 р.;</li> <li>– манекен рятувальника, що демонструє засоби індивідуального захисту, оновлено у 2023 р.;</li> <li>– проектор BenQ HSS02=, введено в дію у 2013 р.;</li> <li>– дошка для крейди.</li> </ul> <p>Спеціалізована лабораторія охорони праці 202 (43,4 м<sup>2</sup>, 16 місць):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стенди за змістом лабораторних та практичних занять, оновлено у 2022 р.;</li> <li>– плакати з нанесеними видами знаків безпеки з охорони праці, оновлено у 2022 р.;</li> <li>– манекен-тренажер, призначений для демонстрації, навчання та відпрацювання навичок надання людині допомоги реанімаційного змісту;</li> <li>– ртутні та спиртові термометри, введено в дію 2011 р.;</li> <li>– анемометр моделі testo-410-1, введено в дію 2011 р.;</li> <li>– термогігрометри моделі P-330, введено в дію 2011 р.;</li> <li>– шумомір SM-10, введено в дію 2011 р.;</li> <li>– термометр шаровий «Тензор-41», введено в дію 2011 р.;</li> <li>– лабораторна установка</li> </ul>

				<p>дослідження залежності опору тіла людини від параметрів електричної мережі та додаткових умов (вологості), введено в дію 2011 р.;</p> <p>– дозиметр-радіометр МКС-05, введено в дію 2011 р. ;</p> <p>– вологомір кормових матеріалів електронно-цифровий «Електроніка ВЛК-01», введено в дію 2011 р.;</p> <p>– люксметр моделі LM-37, введено в дію 2011 р.;</p> <p>– газоаналізатор УТ-2, введено в дію 2011 р.;</p> <p>– проектор Проєктор BenQ MS 502=, введено в дію у 2013 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):</p> <p>– операційна система Ubuntu 20.04;</p> <p>– пакет офісних програм WPS Office;</p> <p>– веб-браузер Mozilla Firefox.</p>
<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>Syl-OK5-183-mag-2023-ofn-DushkinSS.pdf</p>	<p>6Ho3IFtz2RjZytdoty oXffyUhO+FlK2+dN FfT3gMfXo=</p>	<p>Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторій кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультацій (ауд. 601, 604–606).</p> <p>Лекційна аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):</p> <p>– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):</p> <p>– ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>– проектор VIVITEK DLP,</p>

оновлено у 2019 р.;

- проєкційний екран;
- дошка для крейди.

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місяця):

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проєктор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;
- інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;
- програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;
- дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- лабораторія гідростатики та захисту гідросфери ауд. 129 (18 м<sup>2</sup>):
- барометр-анероїд БАММ-1М, оновлено у 2019 р.;
- бойлер Ariston SG100R, 100 л, оновлено у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження теплового розширення матеріалів трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження п'єзометричних напорів води у трубопроводі, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження щільності твердих тіл методом гідростатичного зважування, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження гідростатичного тиску, введено в дію у 2019 р.;
- щільномір ґрунту ЛАН-М, введено в дію у 2021 р.;
- відбірник проб ґрунту, введено в дію у 2021 р.;
- електронні портативні ваги,

введено в дію у 2021 р.;

- набір для експрес-аналізу проб ґрунту Soil Test Kit (40 tests, pH test), введено в дію у 2021 р.;
- установка «Макетотримач фільтрувального елемента» для експериментальних досліджень показників роботи діючих макетних зразків фільтрів твердих частинок ДВЗ у складі випускного тракту на моторному випробувальному стенді, введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Фільтр твердих частинок дизеля», введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Активатор реагентів», введено в дію у 2020 р.;
- рН-метр-мілівольтметр рН-150МА Антекс, порівняльний електрод ЕСр-10101/3,5, іоноселективні електроди ЭЛИС-131Pb та ЭЛИС-131Cu, електроди порівняння ЭСр-10101 та ЭСр-10102, стандартні розчини міді (10 мг/л, 100 мл) та свинцю (10 мг/л, 25 мл) NIST, введено в дію у 2021 р.;
- вимірювач кислотності, вологості, освітлення ЕПТ 301, введено в дію у 2021 р.;
- кондуктометр кишеньковий HI 98301 DiST 1 Hanna Instruments, введено в дію у 2021 р.;
- лабораторія техноекології та метрології ауд. 130 (12,3 м<sup>2</sup>):
- лабораторні ваги високого класу точності ФЕН-А-2004 № 3344 ТОВ «ТД Днепровес», сертифікат калібрування № 11-0939-21 від 21.11.2021 р. КЛ ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТИМЕТРО ЛОГІЯ», введено в дію у 2021 р.;
- колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2-УХЛ4.2 № 9002871, ВО «ЗОМЗ», свідоцтво про перевірку № 37/2766 від 26.11.2021 р. ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ», введено в дію у 2021 р.;
- установка для визначення класу точності засобів вимірювання, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення прискорення вільного падіння в даній точці земної поверхні, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення місцевого гідравлічного опору, введено в дію у 2019 р.;
- установка для побудови довірчого інтервалу для математичного очікування випадкової величини, введено в дію у 2019 р.;
- набір лабораторного посуду для проб води та ґрунтів, введено в дію у 2021 р.;
- лабораторія гідродинаміки ауд. 131 (36,2 м<sup>2</sup>):
- установка для експериментального дослідження режимів руху води, дальності польоту гідравлічного струменя, коефіцієнту опору повітря, витікання рідини крізь отвори та насадки, введено в дію у 2019

р.;

- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у елементах трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у пожежних рукавах, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження механічної дії гідравлічного струменя на тверде тіло (ствол на лафеті), введено в дію у 2019 р. Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місяця):
- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань конструкційних матеріалів на статичний розтяг, на зріз, на стискання, оновлено у 2018 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань матеріалу пожежних рукавів, оновлено у 2018 р.;
- стенд для експериментального дослідження теплових потоків при зберіганні рослинної сировини у силосах, оновлено у 2018 р.;
- гідравлічна розривна машина, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження конструкційних матеріалів на кручення, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження прольотних балок на згин, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження консольних балок на згин, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження вертикальних стержнів на стійкість, оновлено у 2018 р.;
- мікроскоп ЮННАТ-2П-1;
- мікроскоп бінокулярний стереоскопічний МБС-1;
- наочний експонат «Верстат токарно-гвинторізний, аналог 16К20», оновлено у 2018 р.;
- дошка для крейди.

Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):

- операційна система Ubuntu 20.04;
- пакет офісних програм WPS Office;
- веб-браузер Mozilla Firefox.

ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки

навчальна дисципліна

*Syl-OK7-183-mag-2023-ofn-KoloskovVYu.pdf*

TfjI1NwrErXycspl6cn  
LXDHa2mOoGdf9+4  
K6I1Wr/dA=

Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторій кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи

OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультації (ауд. 601, 604–606).

Лекційна аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):

– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;  
– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;  
– офісний пакет Libre Office 5.1;  
– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;

– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;

– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;

– дошка для крейди.  
Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):

– ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;

– проекційний екран;  
– дошка для крейди.

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):

– комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4

4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU

400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;

– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;

– інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;

– програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;

– дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

– комп'ютер AMD A8X49600  
ASUS Prime F320M-K/QuadCore  
AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4  
4Gb/SSD Apacer AS340 240  
Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU  
400W, введено в дію у 2020 р.;

– монітор Phillips 273V5LHAB/00  
TFT 27", введено в дію у 2020 р.;

– операційна система Linux Mint  
(Ubuntu) версія 18.2, програмна  
збірка дистрибутиву «Калина-  
1»;

– безкоштовні пробні версії ПО  
Microsoft Office, Windows;

– офісний пакет Libre Office 5.1;

– лабораторія гідростатики та  
захисту гідросфери ауд. 129 (18  
м<sup>2</sup>):

– барометр-анероїд БАММ-1М,  
оновлено у 2019 р.;

– бойлер Ariston SG100R, 100 л,  
оновлено у 2019 р.;

– установка для  
експериментального дослідження  
теплового розширення  
матеріалів трубопроводів,  
введено в дію у 2019 р.;

– установка для  
експериментального дослідження  
п'єзометричних напорів води у  
трубопроводі, введено в дію у  
2019 р.;

– установка для  
експериментального дослідження  
щільності твердих тіл методом  
гідростатичного зважування,  
введено в дію у 2019 р.;

– установка для  
експериментального дослідження  
гідростатичного тиску, введено  
в дію у 2019 р.;

– щільномір ґрунту ЛАН-М,  
введено в дію у 2021 р.;

– відбірник проб ґрунту, введено  
в дію у 2021 р.;

– електронні портативні ваги,  
введено в дію у 2021 р.;

– набір для експрес-аналізу проб  
ґрунту Soil Test Kit (40 tests, pH  
test), введено в дію у 2021 р.;

– установка «Макетотримач  
фільтрувального елементу» для  
експериментальних досліджень  
показників роботи діючих  
макетних зразків фільтрів  
твердих частинок ДВЗ у складі  
випускного тракту на  
моторному випробувальному  
стенді, введено в дію у 2018 р.;

– виставковий експонат «Фільтр  
твердих частинок дизеля»,  
введено в дію у 2018 р.;

– виставковий експонат  
«Активатор реагентів», введено  
в дію у 2020 р.;

– рН-метр-мілівольтметр рН-  
150МА Антекс, порівняльний  
електрод ЕСр-10101/3.5,  
іоноселективні електроди ЭЛИС-  
131Pb та ЭЛИС-131Si, електроди  
порівняння ЭСр-10101 та ЭСр-  
10102, стандартні розчини міді  
(10 мг/л, 100 мл) та свинцю (10  
мг/л, 25 мл) NIST, введено в дію у  
2021 р.;

– вимірювач кислотності,  
вологості, освітлення ЕПТ 301,  
введено в дію у 2021 р.;

– кондуктометр кишеньковий HI  
98301 DiST 1 Hanna Instruments,  
введено в дію у 2021 р.



– лабораторія техноекології та метрології ауд. 130 (12,3 м<sup>2</sup>):

- лабораторні ваги високого класу точності ФЕН-А-2004 № 3344 ТОВ «ТД Днепровес», сертифікат калібрування № 11–0939–21 від 21.11.2021 р. КЛ ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ», введено в дію у 2021 р.;
- колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2-УХЛ4.2 № 9002871, ВО «ЗОМЗ», свідоцтво про перевірку № 37/2766 від 26.11.2021 р. ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ», введено в дію у 2021 р.;
- установка для визначення класу точності засобів вимірювання, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення прискорення вільного падіння в даній точці земної поверхні, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення місцевого гідравлічного опору, введено в дію у 2019 р.;
- установка для побудови довірчого інтервалу для математичного очікування випадкової величини, введено в дію у 2019 р.;
- набір лабораторного посуду для проб води та ґрунтів, введено в дію у 2021 р.

– лабораторія гідродинаміки ауд. 131 (36,2 м<sup>2</sup>):

- установка для експериментального дослідження режимів руху води, дальності польоту гідравлічного струменя, коефіцієнту опору повітря, витікання рідини крізь отвори та насадки, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у елементах трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у пожежних рукавах, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження механічної дії гідравлічного струменя на тверде тіло (ствол на лафеті), введено в дію у 2019 р.

Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місяця):

- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань конструкційних матеріалів на статичний розтяг, на зріз, на стискання, оновлено у 2018 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань матеріалу пожежних рукавів, оновлено у 2018 р.;

				<p>– стенд для експериментального дослідження теплових потоків при зберіганні рослинної сировини у силосах, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– гідравлічна розривна машина, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження конструкційних матеріалів на кручення, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження прольотних балок на згин, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження консольних балок на згин, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження вертикальних стержнів на стійкість, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– мікроскоп ЮННАТ-2П-1;</p> <p>– мікроскоп бінокулярний стереоскопічний МБС-1;</p> <p>– наочний експонат «Верстат токарно-гвинторізний, аналог 16К20», оновлено у 2018 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):</p> <p>– операційна система Ubuntu 20.04;</p> <p>– пакет офісних програм WPS Office;</p> <p>– веб-браузер Mozilla Firefox.</p>
ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	Metod-VtaZKR-2023.pdf	aKaxodMnz6qEsTRi kxFW5OrvotUYXGC kUrJJPj2B6JY=	<p>Для захисту кваліфікаційних робіт використовується аудиторія 140, обладнана сучасними мультимедійними засобами, аудіосистемою та комп'ютером з доступом до мережі Інтернет..</p> <p>Аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):</p> <p>– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>При проведенні власних наукових досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи здобувачі можуть використовувати аудиторію для практичних занять (ауд. 607), а також експериментальні установки та плакати лабораторії кафедри (ауд. 106, 129–131).</p> <p>Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):</p> <p>– комп'ютер AMD A8X49600</p>

ASUS Prime F320M-K/QuadCore  
AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4  
4Gb/SSD Apacer AS340 240  
Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU  
400W, введено в дію у 2020 р.;

- монітор Philips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;
- інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;
- програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;
- дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

- лабораторія гідростатики та захисту гідросфери ауд. 129 (18 м2):
- барометр-анероїд БАММ-1М, оновлено у 2019 р.;
- бойлер Ariston SG100R, 100 л, оновлено у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження теплового розширення матеріалів трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження п'езометричних напорів води у трубопроводі, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження щільності твердих тіл методом гідростатичного зважування, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження гідростатичного тиску, введено в дію у 2019 р.;
- щільномір ґрунту ЛАН-М, введено в дію у 2021 р.;
- відбірник проб ґрунту, введено в дію у 2021 р.;
- електронні портативні ваги, введено в дію у 2021 р.;
- набір для експрес-аналізу проб ґрунту Soil Test Kit (40 tests, pH test), введено в дію у 2021 р.;
- установка «Макетотримач фільтрувального елементу» для експериментальних досліджень показників роботи діючих макетних зразків фільтрів твердих частинок ДВЗ у складі випускного тракту на моторному випробувальному стенді, введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Фільтр твердих частинок дизеля», введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Активатор реагентів», введено в дію у 2020 р.;
- рН-метр-мілівольтметр рН-150МА Антекс, порівняльний електрод ЕСр-10101/3.5,

іоноселективні електроди ЭЛИС-131Pb та ЭЛИС-131Cu, електроди порівняння ЭСр-10101 та ЭСр-10102, стандартні розчини міді (10 мг/л, 100 мл) та свинцю (10 мг/л, 25 мл) NIST, введено в дію у 2021 р.;

- вимірювач кислотності, вологості, освітлення ЕІТ 301, введено в дію у 2021 р.;
- кондуктометр кишеньковий HI 98301 DiST 1 Hanna Instruments, введено в дію у 2021 р.
- лабораторія техноекології та метрології ауд. 130 (12,3 м<sup>2</sup>):
- лабораторні ваги високого класу точності ФЕН-А-2004 № 3344 ТОВ «ТД Днепровес», сертифікат калібрування № 11-0939-21 від 21.11.2021 р. КЛ ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТИМЕТРО ЛОГІЯ», введено в дію у 2021 р.;
- колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2-УХЛ4.2 № 9002871, ВО «ЗОМЗ», свідоцтво про перевірку № 37/2766 від 26.11.2021 р. ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ», введено в дію у 2021 р.;
- установка для визначення класу точності засобів вимірювання, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення прискорення вільного падіння в даній точці земної поверхні, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального визначення місцевого гідравлічного опору, введено в дію у 2019 р.;
- установка для побудови довірчого інтервалу для математичного очікування випадкової величини, введено в дію у 2019 р.;
- набір лабораторного посуду для проб води та ґрунтів, введено в дію у 2021 р.
- лабораторія гідродинаміки ауд. 131 (36,2 м<sup>2</sup>):
- установка для експериментального дослідження режимів руху води, дальності польоту гідравлічного струменя, коефіцієнту опору повітря, витікання рідини крізь отвори та насадки, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у елементах трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у пожежних рукавах, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження механічної дії гідравлічного струменя на тверде тіло (ствол на лафеті), введено в дію у 2019 р. Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місця):
- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві

				<p>конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;</p> <p>– розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань конструкційних матеріалів на статичний розтяг, на зріз, на стискання, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань матеріалу пожежних рукавів, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– стенд для експериментального дослідження теплових потоків при зберіганні рослинної сировини у силосах, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– гідравлічна розривна машина, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження конструкційних матеріалів на кручення, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження прольотних балок на згин, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження консольних балок на згин, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– установка для експериментального дослідження вертикальних стержнів на стійкість, оновлено у 2018 р.;</p> <p>– мікроскоп ЮННАТ-2П-1;</p> <p>– мікроскоп бінокулярний стереоскопічний МБС-1;</p> <p>– наочний експонат «Верстат токарно-гвинторізний, аналог 16К20», оновлено у 2018 р.</p>
ОК 10. Переддипломна практика	практика	Program-PP-2023.pdf	inSLX7p2OOJo2jxDzuBh2uoYJHwzfo9WokUSvFRo77E=	<p>Для захисту звітів з переддипломної практики використовується аудиторія 140, обладнана сучасними мультимедійними засобами, аудіосистемою та комп'ютером з доступом до мережі Інтернет.. Аудиторія 140 (156,78 м2, 88–110 місць):</p> <p>– комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24”, введено в дію у 2019 р.;</p> <p>– операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;</p> <p>– безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;</p> <p>– офісний пакет Libre Office 5.1;</p> <p>– проектор Epson pro SMART EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;</p> <p>– дошка для крейди.</p> <p>При проведенні власних наукових досліджень за тематикою переддипломної практики здобувачі можуть використовувати аудиторію для практичних занять (ауд. 607), а також експериментальні установки та плакати</p>

лабораторії кафедри (ауд. 106, 129–131).

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;
- інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;
- програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;
- дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

– лабораторія гідростатики та захисту гідросфери ауд. 129 (18 м<sup>2</sup>):

- барометр-анероїд БАММ-1М, оновлено у 2019 р.;
- бойлер Ariston SG100R, 100 л, оновлено у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження теплового розширення матеріалів трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження п'єзометричних напорів води у трубопроводі, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження щільності твердих тіл методом гідростатичного зважування, введено в дію у 2019 р.;
- установка для експериментального дослідження гідростатичного тиску, введено в дію у 2019 р.;
- щільномір ґрунту ЛАН-М, введено в дію у 2021 р.;
- відбірник проб ґрунту, введено в дію у 2021 р.;
- електронні портативні ваги, введено в дію у 2021 р.;
- набір для експрес-аналізу проб ґрунту Soil Test Kit (40 tests, pH test), введено в дію у 2021 р.;
- установка «Макетотримач фільтрувального елементу» для експериментальних досліджень показників роботи діючих макетних зразків фільтрів твердих частинок ДВЗ у складі випускного тракту на моторному випробувальному стенді, введено в дію у 2018 р.;
- виставковий експонат «Фільтр твердих частинок дизеля», введено в дію у 2018 р.;

– виставковий експонат «Активатор реагентів», введено в дію у 2020 р.;

– рН-метр-мілівольтметр рН-150МА Антекс, порівняльний електрод ЕСр-10101/3,5, іоноселективні електроди ЭЛИС-131Рb та ЭЛИС-131Сu, електроди порівняння ЭСр-10101 та ЭСр-10102, стандартні розчини міді (10 мг/л, 100 мл) та свинцю (10 мг/л, 25 мл) NIST, введено в дію у 2021 р.;

– вимірювач кислотності, вологості, освітлення ЕПТ 301, введено в дію у 2021 р.;

– кондуктометр кишеньковий HI 98301 DiST 1 Hanna Instruments, введено в дію у 2021 р.

– лабораторія техноекології та метрології ауд. 130 (12,3 м<sup>2</sup>):

– лабораторні ваги високого класу точності ФЕН-А-2004 № 3344 ТОВ «ТД Днепровес», сертифікат калібрування № 11-0939-21 від 21.11.2021 р. КЛ ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТМЕТРО ЛОГІА», введено в дію у 2021 р.;

– колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2-УХЛ4.2 № 9002871, ВО «ЗОМЗ», свідоцтво про перевірку № 37/2766 від 26.11.2021 р. ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ», введено в дію у 2021 р.;

– установка для визначення класу точності засобів вимірювання, введено в дію у 2019 р.;

– установка для експериментального визначення прискорення вільного падіння в даній точці земної поверхні, введено в дію у 2019 р.;

– установка для експериментального визначення місцевого гідравлічного опору, введено в дію у 2019 р.;

– установка для побудови довірчого інтервалу для математичного очікування випадкової величини, введено в дію у 2019 р.;

– набір лабораторного посуду для проб води та ґрунтів, введено в дію у 2021 р.

– лабораторія гідродинаміки ауд. 131 (36,2 м<sup>2</sup>):

– установка для експериментального дослідження режимів руху води, дальності польоту гідравлічного струменя, коефіцієнту опору повітря, витікання рідини крізь отвори та насадки, введено в дію у 2019 р.;

– установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у елементах трубопроводів, введено в дію у 2019 р.;

– установка для експериментального дослідження лінійних і місцевих гідравлічних опорів та втрат напору у пожежних рукавах, введено в дію у 2019 р.;

– установка для експериментального дослідження механічної дії гідравлічного

струменя на тверде тіло (ствол на лафеті), введено в дію у 2019 р. Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місця):

- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань конструкційних матеріалів на статичний розтяг, на зріз, на стискання, оновлено у 2018 р.;
- розривна машина ДМ-30, обладнана для випробувань матеріалу пожежних рукавів, оновлено у 2018 р.;
- стенд для експериментального дослідження теплових потоків при зберіганні рослинної сировини у силосах, оновлено у 2018 р.;
- гідравлічна розривна машина, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження конструкційних матеріалів на кручення, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження прольотних балок на згин, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження консольних балок на згин, оновлено у 2018 р.;
- установка для експериментального дослідження вертикальних стержнів на стійкість, оновлено у 2018 р.;
- мікроскоп ЮННАТ-2П-1;
- мікроскоп бінокулярний стереоскопічний МБС-1;
- наочний експонат «Верстат токарно-гвинторізний, аналог 16К20», оновлено у 2018 р.;
- дошка для крейди.

ОК 9. Методи обробки статистичних даних

навчальна дисципліна

*Syl-OK9-183-mag-2023-ofn-SierikovaOM.pdf*

DJIanLmoeCbFyqX5  
vnxlM+EbJGQp/Fya  
y4ZURGoXYjc=

Аудиторії при проведенні лекційних і практичних занять (ауд. 140, 602, 607); експериментальні установки та плакати лабораторії кафедри при проведенні практичних занять (ауд. 106, 129–131); комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет і системи OpenTest2.0 при проведенні практичних занять та складанні тестового контролю на екзамені (ауд. 203); мультимедійний проектор і екран, ноутбук при проведенні консультації (ауд. 601, 604–606).

Лекційна аудиторія 140 (156,78 м<sup>2</sup>, 88–110 місць):

- комп'ютер AMD A8X49600/4Gb/SSD240Gb/PSU400W, введено в дію у 2019 р.;
- монітор Phillips 273V55LHAB/00 TFT 24", введено в дію у 2019 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор Epson pro SMART



EDU EB-685WS LCD, введено в дію у 2018 р.;

- інтерактивна дошка pro SMART EDU SBM685E, введено в дію у 2018 р.;
- аудіосистема SMART SBA-V, введено в дію у 2018 р.;
- дошка для крейди.

Лекційна аудиторія 602 (83,46 м<sup>2</sup>, 80 місць):

- ноутбук MSI VR601 MS-163C, 15.4" XWGA, Intel Celeron 540@1.86GHz/DDR 4Gb/HDD 120 Gb, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family, оновлено у 2018 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор VIVITEK DLP, оновлено у 2019 р.;
- проекційний екран;
- дошка для крейди.

Аудиторія для практичних занять 607 (34,65 м<sup>2</sup>, 28–32 місця):

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;
- проектор NEC V260G, оновлено у 2019 р.;
- інтерактивна дошка eInstruction InterwriteDualBoard 1279, оновлено у 2019 р.;
- програмний комплекс ЕОЛ-2000[h], версія 4.0, ТОВ «Софт фонд», модифікація 2020 (договір № 97 від 26.11.2020 р.) введено в дію у 2020 р.;
- дошка для крейди.

Навчально-науковий лабораторний комплекс ауд. 129–131:

- комп'ютер AMD A8X49600 ASUS Prime F320M-K/QuadCore AMD A8-9600, 3.2GHz/ DDR4 4Gb/SSD Apacer AS340 240 Gb/AMD Radeon R7 256Mb/PSU 400W, введено в дію у 2020 р.;
- монітор Phillips 273V5LHAB/00 TFT 27", введено в дію у 2020 р.;
- операційна система Linux Mint (Ubuntu) версія 18.2, програмна збірка дистрибутиву «Калина-1»;
- безкоштовні пробні версії ПО Microsoft Office, Windows;
- офісний пакет Libre Office 5.1;

Лабораторія 106 (68,4 м<sup>2</sup>, 32 місця):

- наочний демонстраційний стенд «Неметалеві конструкційні матеріали у технологіях захисту навколишнього середовища», введено в дію у 2021 р.;

– дошка для крейди.  
Комп'ютерний клас 203 (15 робочих місць):  
– операційна система Ubuntu 20.04;  
– пакет офісних програм WPS Office;  
– веб-браузер Mozilla Firefox.

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
310500	Серікова Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	Диплом магістра, Харківська національна академія міського господарства, рік закінчення: 2009, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 052776, виданий 20.06.2019	3	ОК 9. Методи обробки статистичних даних	Основне місце роботи – НУЦЗ України Публікації: Scopus та Wos:  1. Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Gnitko V. (2022). Reducing Environmental Hazards of Prismatic Storage Tanks under Vibrations. WSEAS Transactions on Circuits and Systems, 2022. Vol. 21. – P. 249-257. 2. Sierikova, O., Strelnikova, E., Gnitko, V., Tonkonozhenko, A., Pisnia, L. Nanocomposites Implementation for Oil Storage Systems Electrostatic Protection. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 367 LNNS. – P. 575–583. (Scopus). 3. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyarev K. Srength Characteristics of Liquid Storage Tanks with Nanocomposites as Reservoir Materials. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 151-157. (Scopus) 4. Degtyariov K., Gnitko V., Kononenko Y., Kriutchenko D., Sierikova O., Strelnikova E. Fuzzy Methods for Modelling Earthquake Induced Sloshing in Rigid Reservoirs. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 297-302. (Scopus) 5. Sierikova O., Strelnikova E.,

Degtyarev K. Seismic Loads Influence Treatment on the Liquid Hydrocarbon Storage Tanks Made of Nanocomposite Materials. WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics. vol. 17, 2022. P. 62-70. (Scopus)

6. O. Sierikova, V. Koloskov, K. Degtyarev, O. Strelnikova Improving the Mechanical Properties of Liquid Hydrocarbon Storage Tank Materials. Materials Science Forum. 2022. Vol. 1068. – Pp. 223-229. (Scopus)

7. O. Sierikova, V. Koloskov, E. Strelnikova. The groundwater level changing processes modeling in 2d and 3d formulation. Acta Periodica Technologica. 2022. Vol. 53. – P. 36-47. DOI: <https://doi.org/10.2298/APT2253036S>. (Scopus)

8. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Degtyarev K. Boundary Calculation Models for Elastic Properties Clarification of Three-dimensional Nanocomposites Based on the Combination of Finite and Boundary Element Methods. 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – P. 351-356. (Scopus).

9. Sierikova O., Koloskov V., Degtyarev K., Strelnikova O. The Deformable and Strength Characteristics of Nanocomposites Improving. Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. Vol. 1038, 2021. P. 144-153. (Scopus).

10. Sierikova E., Strelnikova E., Pishnia L., Pozdnyakova E. Flood risk management of Urban Territories. Ecology, Environment and Conservation 26 (3). India. 2020. P. 1068-1077. (Scopus).

Фахові видання:  
1. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Гнітько В.І., Тонконоженко А.М.,

Пісня Л.А.  
Нейтралізація статичної електрики в системах зберігання нафти шляхом застосування нанокompозитів із системами вуглецевих волокнистих включень. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 4, № 2.2. Херсон. 2021. С. 159–168.  
<https://doi.org/10.32782/KNTU2618-0340/2021.4.2.2.16>  
2. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Оцінка сили сейсмічних навантажень на резервуари для збереження отруйних та легкозаймистих рідин. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». Вип. 51. Харків. 2021. С. 70–80.  
3. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Моделювання процесів зміни рівня ґрунтових вод міських територій в двовимірному та тривимірному формулюванні. Прикладні питання математичного моделювання Т. 3, № 2.2, 2020. С. 243–256.  
4. Серікова О. М., Стрельнікова О. О. Математичне моделювання фактору евапотранспірації при зміні рівня ґрунтових вод міських територій. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 2, № 2, 2019 р. С. 65–77.  
<https://doi.org/10.32782/2618-0340/2019.2-2.6>  
Монографії:  
1. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : монографія / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков – Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. – 142 с.  
Навчально-методичні

видання:  
1. Забезпечення екологічної безпеки систем питного водопостачання. Методичні вказівки до самостійного опанування вибіркової дисципліни магістрами заочної форми навчання / С. С. Душкін, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, В. М. Бабакін, О. М. Серікова, С. А. Горносталь. – Харків: НУЦЗ України, 2023. – 40 с.

2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Хіміко-технологічні засади збалансованого природокористування» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С. А. Горносталь, О. М. Серікова Х.: НУЦЗ України, 2023. 222 с.

3. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.:

НУЦЗ України, 2023.  
127 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А., Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 80 с.

5. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 119 с.

6. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор

філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 154 с.

7. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 92 с.

8. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

9. Технічна механіка рідини і газу. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 48 с.

10. Технічна механіка рідини і газу. Методичні вказівки до

самостійного виконання модульних розрахунково-графічних робіт здобувачами вищої освіти / Уклад. О.М. Кондратен-ко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 72 с.

11. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

12. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. О.М. Кондратен-ко, В.Ю. Колосков, С.А. Горносталь, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 52 с.

13. Стратегія сталого розвитку : курс лекцій / Укладачі: О. М. Серікова, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 83 с.

Патенти:

1. Пат. 152007 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48 (2006.01). Електромагнітний відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горносталь С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202202252; заявл. 30.06.2022; опубл. 12.10.2022, Бюл. № 41.

2. Пат. 150491 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48. Магнітний відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д.,



Рибка Є.О.,  
Кондратенко О.М.,  
Серікова О.М.,  
Горносталя С.А.;  
заявник та  
патентовласник  
Національний універ-  
ситет цивільного  
захисту України. – №  
u202105509; заявл.  
29.09.2021; опубл.  
23.02.2022, Бюл. № 8.  
3. Пат. 146168 Україна,  
ВозС 1/00, ВозС 1/02  
(2006.01).  
Електромагнітний  
відстійник стічних вод  
з підгрівом [Текст] /  
Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Рибка Є.О., Чернобай  
Г.О., Деркач Ю.Ф.,  
Коваленко С.А.,  
Серікова О.М.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u202006146, заяв.  
22.09.2020; опубл.  
21.01.2021, бюл. № 3.  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. Університет  
суспільних наук, м.  
Лодзь, Республіка  
Польща, у період з 20  
січня по 16 травня  
2020 р., тема  
«Міжнародні проекти:  
написання,  
аплікування,  
управління та  
звітність», в об'ємі 180  
годин з отриманням  
відповідного  
сертифіката.  
Додатково:  
1. Керівник  
студентських  
наукових робіт, що  
посіли призове місце  
на I етапі  
Всеукраїнського і  
Міжнародного  
конкурсів  
студентських  
наукових робіт з  
природничих,  
технічних і  
гуманітарних наук:  
– Тема роботи:  
"Математичне  
моделювання  
параметрів систем  
очищення викидів  
забруднюючих  
речовин в атмосферне  
повітря при переробці  
руди", галузь науки:  
автомобільний  
транспорт, автори:  
студенти Речкін Б.С.,  
Коваль К.Р. 2021/2022  
н.р.  
– Тема роботи:  
"Математичне  
моделювання  
параметрів систем

очищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переробці руди", галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., курсант Гринь Р.А. 2020/2021 н.р.  
– Тема роботи: «Підвищення рівня екологічної безпеки автодоріг, що зазнають підтоплення ґрунтовими водами», галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., студент Музика Б.В. 2019/2020 н.р.  
– Тема роботи: «Експлуатація автодоріг в умовах змін клімату», галузь науки: інноваційні технології адаптації промислових регіонів до змін клімату, автор: курсантка Капінос Є.В., 2020 р.

2. Член редакційної колегії закордонного журналу Medicon Engineering Themes (МСЕТ), Індія.

3. Рецензент статей у фахових наукових періодичних виданнях України категорії «Б» та іноземних наукових періодичних виданнях:  
– Науково-технічний журнал Technogenic and Ecological Safety («Техногенно-екологічна безпека»), НУЦЗ України ДСНС України.  
– 11th Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2022) (August 8-11, 2022 Shenzhen, China).

4. Офіційний опонент дисертаційної роботи:  
– Мацак А.О. Підвищення екологічної безпеки водних об'єктів шляхом зменшення впливу дощових стічних вод з урбанізованих територій: дис. ... канд. техн. наук: 21.06.01 – екологічна безпека (спеціалізована Вчена рада К64.812.01 у НДУ «УкрНДІЕП», 25.03.2021 р.).

5. Керує підготовкою дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього

						<p>середовища» за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти.</p> <p>6. Керує навчальною (бакалаврський рівень) практикою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>7. Член громадської організації "Асоціація фахівців цивільного захисту" (CIVIL PROTECTION (PROFI) MANAGER'S ASSOCIATION (CPPMAS)).</p> <p>8. Досвід практичної роботи за спеціальністю 8 років. Посада: інженер з охорони навколишнього середовища Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України.</p> <p>Профіль у Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ</a>          Профіль у ORCID:  <a href="https://orcid.org/0000-0003-0354-9720">https://orcid.org/0000-0003-0354-9720</a>          Профіль у Scopus:  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов</p>
400081	Бабакін Вадим Миколайович	Викладач кафедри, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	<p>Диплом спеціаліста, Харківський державний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, рік закінчення: 2000, спеціальність: 060101</p> <p>Правознавство, Диплом магістра, КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ" ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ, рік закінчення: 2021, спеціальність:</p>	7	<p>ОК 8. Основи патентознавства</p> <p>Основне місце роботи – НУЦЗ України</p> <p>Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Research of Properties and Rational Composition of Ecosafe Building Materials with Ash-and-Slag Waste from Masute Fuel And Coal Combustion [Text] / O. Kondratenko, V. Koloskov, H. Koloskova, V. Babakin // Key Engineering Materials. – 2023. – Vol. 935, pp. 85–97. – DOI: 10.4028/p-RwzP9p. (Scopus)</li> <li>2. Stepaniuk R., Shcherbakovskyi M., Kikinchuk V., Petrova I., Babakin V. Problems of investigation of medical crimes in Ukraine // Amazonia Investiga. 2022. Vol. 11(57). С. 39-47. (Web of Science)</li> </ol>

014 Середня освіта, Диплом доктора наук ДД 011519, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 053198, виданий 08.07.2009, Атестат доцента 12/ДЦ 032815, виданий 26.10.2012

3. Бабакін В.М. Оперативно-розшуковий моніторинг оперативної обстановки у протидії злочинам, що вчиняються молоддю // Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2022. № 2. С. 253-258. (Фахове видання категорії «Б» Переліку МОН України)

4. Інструментальна похибка відомих формул перерахунку показників димності у показники токсичності відпрацьованих газів поршневих ДВЗ / Кондратенко О.М., Андронов В.А., Строков О.П., Бабакін В.М., Краснов В.А. // Техногенно-екологічна безпека. 2022. № 12(2/2022). С. 3-18. (Фахове видання категорії «Б» Переліку МОН України)

5. Steps the development of a complex technology for atmospheric air protection during the operation of power plant with reciprocating ice with high level of moral and physical wear / O.M. Kondratenko, V.M. Babakin, V.M. Semykin, V.A. Krasnov // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2023, 17–20 травня 2023 р. Х.: НТУ «ХП». – С. 137.

6. Studyng of properties and rational composition of ecosafety building materials based on slag-and-ash waste from masute fuel and coal combustion at heat-and-electic power station [Text] / O. Kondratenko, V. Koloskov, H. Koloskova, V. Babakin // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 19 травня 2023 р. – Х.:

НУЦЗ України, 2023  
рр. 444–445.

7. Врахування сукупного викиду теплової енергії та парів моторного палива у критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих ДВЗ [Текст] / О.М. Кондратенко, В.М. Бабакин, В.А. Краснов, Т.Р. Поліщук, Н.Д. Касьонкіна, М.О. Шпотя // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, (12–14 жовтня 2022 р., НТУ «ХПІ», Харків). – Х.: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 100.

8. Врахування еталонних значень комплексного паливно-екологічного критерію та коефіцієнту вагомості витрати палива як складових функції бажаності при критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки процесу експлуатації автотранспортних засобів [Текст] / О.М. Кондратенко, В.М. Бабакин, В.А. Краснов, Т.Р. Поліщук, Н.Д. Касьонкіна, М.О. Шпотя // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, (12–14 жовтня 2022 р., НТУ «ХПІ», Харків). – Х.: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 101.

9. Аналіз відомих формул перерахунку показників димності відпрацьованих газів дизельних двигунів як чинника екологічної небезпеки [Текст] / О.М. Кондратенко, В.М. Бабакин, О.О. Литвиненко, О.С. Рижченко, В.А. Краснов // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих

учених «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах»: (4 листопада 2022 р., ХНАДУ, Харків). – Х.: ХНАДУ, 2022. – С. 46–51..

10. Актуальність розробки технології захисту атмосферного повітря від впливу енергоустановок з поршневим ДВЗ на основі рідинного фільтру твердих частинок [Текст] / О.М. Кондратенко, В.М. Бабакін, В.А. Краснов, В.М. Семикін // Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Довкілля. Енергозбереження» (01–02 грудня 2022 р., НУ «Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка», Полтава). – Полтава: НУ «Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка», 2022. – С. 112–115..

11. The feasibility of research on the development of technology for protecting the environment from the complex physical and chemical effects of reciprocating internal combustion engines with varying degrees of wear [Text] / O.M. Kondratenko, V.M. Babakin, V.A. Krasnov, V.M. Semykin // Science and technology: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference (17–19.11.2022 p., Osaka, Japan). – K.: Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua» CPN Publishing Group, 2022. – pp. 176–178. – URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-problems-prospects-and-innovations-17-19-11-2022-osaka-yaponiya-arhiv>.

12. Prerequisites for the development of a complex technology for atmospheric air protection during the operation of power

plant with reciprocating internal combustion engine with high level of moral and physical wear [Text] / O.M. Kondratenko, V.M. Babakin, V.A. Krasnov, V.M. Semykin // Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (08–09 грудня 2022 р., НУЦЗУ, Харків). – Х.: НУЦЗУ, 2022. – С. 81–84..

13. Expediency of studies of the concerning the development of environmental protection technology against the complex physical and chemical influence of reciprocating ICE with different degrees of wear [Text] / V.A. Krasnov, O.M. Kondratenko, V.M. Babakin // Збірник доповідей XIV Міжнародної науково-методичної конференції та 149 Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) «БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ», (1–2 грудня 2022 р., НТУ «ХПІ», Харків), – Х.: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 156–157..

14. Comparative study of known formulas for the conversion of opacity indicators of exhaust gas of diesel engines as an environmental hazard factor [Text] / O.M. Kondratenko, O.P. Stokov, V.M. Babakin, O.O. Lytvynenko, O.S. Ryzhchenko, V.A. Krasnov // Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (08–09 грудня 2022 р., НУЦЗУ, Харків). – Х.: НУЦЗУ, 2022. – С. 85–88..

15. Актуальні питання розробки та впровадження технології рекультивації земель місць знешкодження

боєприпасів / Бабакін В.М., Кобзев О.В., Дідовець Ю.Ю. // Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. – С. 93-95.

Навчально-методичні видання:

1. Конспект лекцій і практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, С.А. Горносталь, О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 156 с.

2. Конспект лекцій і практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, С.А. Горносталь, О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 164 с.



3. Конспект лекцій і практичних занять з навчальної дисципліни «Хіміко-технологічні засади збалансованого природокористування» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, С.А. Горносталь, О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 182 с.

4. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 06 «Педагогічна практика» здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, В.М. Бабакін, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

5. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього

середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 127 с.

6. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 80 с.

Монографії:

1) Бабакін В.М. Протидія молодіжній злочинності (оперативно-розшуковий аспект) : монографія. – Харків: Факт, 2020. – 512 с.

Підвищення кваліфікації:  
1. Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації "Удосконалення професійної компетентності викладача юридичних дисциплін" (15 листопада - 26 грудня 2021 р.), 180 годин (6 кредитів ЄКТС), Донецький державний університет внутрішніх справ, Центр українсько-європейського наукового співробітництва (сертифікат № ADV-151104-LSI від 26.12.2021 р.).

2. International internship under the program "Fundraising and organization of project activities in educational

establishments:  
european experience"  
(June 15 – July 18,  
2021), 180 hours (6  
ECTS credits), Zustrich  
Foundation, Career  
Development Center of  
NGO Sobornist,  
Luhansk Regional  
Institute of  
Postgraduate  
Pedagogical Education  
(Certificate SZFL-  
000233).

3. Всеукраїнське  
науково-педагогічне  
підвищення  
кваліфікації  
«Управління  
науковими та  
освітніми проєктами»,  
28 листопада 2022  
року – 8 січня 2023  
року, Національний  
університет «Одеська  
юридична академія»,  
Центр українсько-  
європейського  
наукового  
співробітництва, 6  
кредитів ECTS (180  
годин).

Додатково:  
1. Досвід практичної  
роботи за  
спеціальністю 7 років.  
Посади:  
–  
Оперуповноважений  
групи боротьби зі  
злочинними  
посяганнями на  
вантажі лінійного  
відділу станції Харків  
– Левада УМВС  
України на Південній  
залізниці – з  
30.09.1995 по  
21.11.1998 рр.  
–  
Оперуповноважений  
відділу боротьби зі  
злочинними  
посяганнями на  
вантажі Управління  
МВС України на  
Південній залізниці –  
з 21.11.1998 по  
13.10.1999 рр.  
– Старший  
оперуповноважений  
відділу боротьби зі  
злочинними  
посяганнями на  
вантажі управління  
МВС України на  
Південній залізниці –  
з 13.10.1999 по  
25.11.2002 рр.

2. Керівник  
студентської наукової  
роботи, що посіла  
призове місце на I  
етапі Всеукраїнського  
конкурсу студентських  
наукових робіт з  
природничих,  
технічних і  
гуманітарних наук:  
тема роботи:  
«Обґрунтування

						<p>вибору моделі експлуатації поршневого двигуна у складі дизель-генератора зарядної станції електромобіля», автори: студентка М.О. Шпотя, курсант Р.А. Гринь, галузь науки: транспортні технології (за видами), 2021/2022 н.р. Профіль у Google Scholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=AGmUP4EAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=AGmUP4EAAAAJ</a></p> <p>Профіль у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-7157-0241">https://orcid.org/0000-0002-7157-0241</a> Профіль у WoS: <a href="https://www.webofscience.com/wos/author/reCORD/38547665">https://www.webofscience.com/wos/author/reCORD/38547665</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 5, 12, 14, 20 пункту 38 Ліцензійних умов</p>	
107204	Колосков Володимир Юрійович	Завідувач, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	<p>Диплом спеціаліста, Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", рік закінчення: 2001, спеціальність: Конструювання та виробництво виробів із композиційних матеріалів, Диплом магістра, Національний університет цивільного захисту України, рік закінчення: 2019, спеціальність: 183 Технології захисту навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 044376, виданий 17.01.2008, Аттестат доцента 12/ДЦ 031375, виданий 29.03.2012</p>	18	<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>Основне місце роботи – НУЦЗ України Публікації: Scopus та Wos: 1. Research of Properties and Rational Composition of Ecosafe Building Materials with Ash-and-Slag Waste from Masute Fuel And Coal Combustion / O. Kondratenko, V. Koloskov, H. Koloskova, V. Babakin // Key Engineering Materials. – 2023. – Vol. 935, pp. 85–97. – DOI: 10.4028/p-RwzP9p. (Scopus) 2. Jinadu A., Olayemi O.A., Daniel J., Odenibi O.J., Koloskov V., Tiniakov D. (2023). Optimization of Aircraft Fuel Dump Rate towards the Mitigation of Post-Impact Fire. Defect and Diffusion Forum, 2023. Vol. 426. – P. 127-140. (Scopus) 3. Improving the Mechanical Properties of Liquid Hydrocarbon Storage Tank Materials / O. Sierikova, V. Koloskov, K. Degtyarev, O. Strelnikova // Materials Science Forum. 2022. Vol. 1068. – Pp. 223-229. (Scopus) 4. The groundwater level changing processes modeling in 2d and 3d formulation / O. Sierikova, V. Koloskov, E. Strelnikova. Acta</p>

Periodica Technologica.  
2022. Vol. 53. – P. 36-47. DOI:  
<https://doi.org/10.2298/APT2253036S>.  
(Scopus)

5. Fire resistance of reinforced concrete and steel structures : monograph / edited by V. Sadkovyi, E. Rybka, Yu. Otrosh / V. Sadkovyi, V. Andronov, O. Semkiv, A. Kovalov, E. Rybka, Yu. Otrosh, M. Udianskii, V. Koloskov, A. Danilin, P. Kovalov. – Kharkiv.: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. – 180 p.

6. Development and Use of the Index of Particulate Matter Filter Efficiency in Envi-ron-mental Protection Technology for Diesel-Generator with Consumption of Biofuels [Text] / O. Kondratenko, V. Andronov, V. Koloskov, O. Stokov // 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). – Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – pp. 239–244. – DOI: 10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570034. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9570034>. (Scopus)

7. Research of technical and economic properties of material of porous fuel briquettes from the solid combustible waste impregnated with liquid combustible waste / O. Kondratenko, V. Koloskov, S. Kovalenko, Y. Derkach // Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038 MSF. – Pp. 303-314. (Scopus)

8. The deformable and strength characteristics of nanocomposites improving / O. Sierikova, V. Koloskov, K. Degtyarev, O. Strelnikova // Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038 MSF. – Pp. 144-153. (Scopus)

9. Criteria based assessment of efficiency of conversion of reciprocating ICE of hybrid vehicle on consumption of biofuels / O. Kondratenko, V. Koloskov, S. Kovalenko, Y. Derkach, O. Stokov // 2020 IEEE KhPI

Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020 - Conference Proceedings, 2020. Kharkiv, Ukraine. – Pp. 177-182. (Scopus, Web of Science)

10. Modelling of impact of temperature gradient on content of polymer ampoule during its forming / G.M. Koloskova, V.Yu. Koloskov // Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 2020. Vol. 100/1(2020). P. 12-19. (Scopus)

Фахові видання:

1. Удосконалення математичного описання теплофізичних властивостей альтернативних моторних палив на основі модифікованої термодинамічної теорії збурень. Частина 1 [Текст] / О.М. Кондратенко, К.Р. Умеренкова, А.М. Левтеров, О.П. Строков, В.Ю. Колосков // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХПІ», 2023. – № 1. – pp. 25–32. – DOI: 10.20998/0419-8719.2023.1.04.

2. Удосконалення математичного описання теплофізичних властивостей альтернативних моторних палив на основі модифікованої термодинамічної теорії збурень. Частина 2 [Текст] / О.М. Кондратенко, К.Р. Умеренкова, А.М. Левтеров, О.П. Строков, В.Ю. Колосков // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХПІ», 2023. – № 2. – pp. 54–63. – DOI: 10.20998/0419-8719.2022.2.07.

3. Інформаційно-вимірвальні інструменти для експрес-оцінки шкоди довкіллю від військової агресії рф / Б.Б. Бандурян, В.В. Ковалевський, В.Ю. Колосков, В.В. Литвиненко. // Техногенно-екологічна безпека: наук.-техн. журн. – Х.: НУЦЗ України, 2023. – № 13 (1/2023). – С. 3-10.

4. Вдосконалений критерій в методи оцінювання рівня безпеки процесу рекультиваци земель місць знешкодження та знищення боєприпасів / В.А. Андронов, Ю.Ю. Дідовець, В.Ю. Колосков, Г.М. Колоскова, А. Джінаду. // Техногенно-екологічна безпека: наук.-техн. журн. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – № 12 (2/2022). – С. 43-50.

5. Зольне гранулювання у пакуванні насіння з використанням небезпечних відходів тваринництва / В.Ю. Колосков, Г.М. Колоскова, О.М. Кондратенко, Є.В. Стороженко. // Техногенно-екологічна безпека: наук.-техн. журн. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – № 12 (2/2022). – С. 65-71.

6. Development of the combined reservoir of mixture of technical combustible liquids as component of environment protection technology / O. Kondratenko, V. Koloskov, Ye. Kapinos, O. Tkachenko, M. Repetenko // Technogenic and Ecological Safety. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – № 10(2/2021). – С. 28 – 40.

7. Activity to prevent emergency situations of cascade type of spreading related to soil landslide / N. Rashkevich, V. Koloskov, I. Fedyuk // Technogenic and Ecological Safety. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – № 10(2/2021). – С. 52 – 57.

8. Модель системи управління безпекою рекультиваци земель місць знешкодження та знищення боєприпасів / Ю. Ю. Дідовець, В. Ю. Колосков, Г. М. Колоскова, А. Джінаду // Technogenic and Ecological Safety. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – № 10(2/2021). – С. 64 – 69.

9. Determination of reference values of complex fuel and ecological criterion as

the separate independent factor of ecological safety / O.M. Kondratenko, V.A. Andronov, V.Yu. Koloskov, O.O. Tkachenko, Ye.V. Karinos // Двигуни внутрішнього згоряння. – X: НТУ «ХПІ», 2021. – № 1. – pp. 75 – 85. – DOI: 10.20998/0419-8719.2021.1.10.

10. Determination of emissions of vapor of technic flammable liquids from enterprise for their storing and distribution and rational adjustments of their breathing valves / O.M. Kondratenko, V.Yu. Koloskov, S.A. Kovalenko, Yu.F. Derkach, O.S. Botsmanovska, N.M. Podolyako // Technogenic and Ecological Safety. – X.: НУЦЗУ, 2020. – № 8(2/2020). – С. 17 – 31.

11. Criteria-based assessment of fuel and ecological efficiency of exploitation process of reciprocating ice of power plants considering of emission of sulfur oxides / O. M. Kondratenko, V. Yu. Koloskov, Yu. F. Derkach, S. A. Kovalenko // Двигуни внутрішнього згоряння. – X: НТУ «ХПІ», 2020. – № 2. – С. 46-57.

12. Strokov O. P. Description of mass hourly emissions of particulate matter of diesel engine by beta-distribution with taking into account the passport accuracy of gas analyzer / O. P. Strokov, O. M. Kondratenko, V. Yu. Koloskov, I. V. Mishchenko // Двигатели внутреннего сгорания: науч.-техн. журн. – X.: НТУ «ХПИ», 2019. – № 1. – С. 49-62.

Монографії:  
1. Рашкевич Н. В., Колосков В. Ю., Отрош Ю. А. Дослідження надзвичайних ситуацій на полігоні твердих побутових відходів: монографія. – X.: НУЦЗ України, 2022. – 240 с.  
2. Fire resistance of reinforced concrete and steel structures : monograph / edited by



V. Sadkovyi, E. Rybka, Yu. Otrosh / V. Sadkovyi, V. Andronov, O. Semkiv, A. Kovalov, E. Rybka, Yu. Otrosh, M. Udianskii, V. Koloskov, A. Danilin, P. Kovalov. – Kharkiv.: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. – 180 p.

3. Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки: монографія / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, Ю.Ф. Деркач, С.А. Коваленко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. – 522 с. – ISBN 978-617-7912-64-3.

4. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : монографія / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков – Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. – 142 с.

5. Дослідження гідравлічних струменів при створенні систем управління екологічною безпекою об'єктів підвищеного ризику: монографія / С.О. Вамболь, О.М. Кондратенко, І.В. Міщенко, В.Ю. Колосков. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2018. – 204 с. – ISBN 978-617-7555-58-1.

Навчально-методичні видання:

1. Забезпечення екологічної безпеки систем питного водопостачання. Методичні вказівки до самостійного опанування вибіркової дисципліни магістрами заочної форми навчання / С. С. Душкін, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, В. М. Бабакін, О. М. Серікова, С. А. Горносталь. – Харків: НУЦЗ України, 2023. – 40 с.

2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Хіміко-

технологічні засади збалансованого природокористування» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С. А. Горносталь, О. М. Серікова Х.: НУЦЗ України, 2023. 222 с.

3. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 127 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього

середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 80 с.

5. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 119 с.

6. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 154 с.

7. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Курс лекцій / Уклад. В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, М.В. Репетенко, К.О. Цитлішвілі. – Х.:

НУЦЗ України, 2022.  
– 188 с.

8. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 29 «Переддипломна практика (стажування)» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

9. Методичні вказівки для опанування освітніх компонентів ОК 28, ВК 11 та ВК 12 «Навчальна практика» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

10. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ВК 09 «Навчально-наукова практика» здобувачами вищої освіти другого рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

11. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 06 «Педагогічна практика» здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, В.М. Бабакін, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

12. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 92 с.

13. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

14. Технічна механіка

рідини і газу. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 48 с.

15. Технічна механіка рідини і газу. Методичні вказівки до самостійного виконання модульних розрахунково-графічних робіт здобувачами вищої освіти / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 72 с.

16. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

17. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.А. Горносталь, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 52 с.

18. Основи патентознавства: курс лекцій / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 111 с.

19. Стратегія сталого розвитку : курс лекцій / Укладачі: О. М. Серікова, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 83 с.

20. Прикладна механіка: курс лекцій / Укладачі: Ю. Ф. Деркач, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, І. В. Міщенко, Г. О. Чернобай. – Х.: НУЦЗУ, 2020. - 530 с.

21. Технічна механіка:  
курс лекцій /  
Укладачі: Ю. Ф.  
Деркач, В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, І. В.  
Міщенко, Г. О.  
Чернобай. – Х.:  
НУЦЗУ, 2020. – 676 с.

22. Теоретична  
механіка та опір  
матеріалів: курс  
лекцій / Укладачі: Ю.  
Ф. Деркач, В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, І. В.  
Міщенко, Г. О.  
Чернобай. – Х.:  
НУЦЗУ, 2020. – 510 с.

23. Основи  
патентознавства:  
методичні вказівки з  
організації  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти при вивченні  
дисципліни /  
Укладачі: В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, С. С.  
Душкін, С. А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2020.  
– 70 с.

24. Технічна механіка:  
методичні вказівки з  
організації  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти під час  
вивчення дисципліни  
/ Укладачі: Ю. Ф.  
Деркач, В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, І. В.  
Міщенко, Г. О.  
Чернобай. – Х.:  
НУЦЗУ, 2020. – 71 с.

25. Технології захисту  
навколишнього  
середовища:  
методичні вказівки з  
організації  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти при вивченні  
дисципліни / Уклад.  
В. Ю. Колосков, О. М.  
Кондратенко, С. С.  
Душкін, С. А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗУ, 2020. – 41 с.

26. Методичні  
вказівки до виконання  
курсowego проекту з  
дисципліни  
«Технології захисту  
навколишнього  
середовища» /  
Укладачі: Колосков  
В. Ю., Кондратенко  
О. М. – Х.: НУЦЗ  
України, 2019. – 18 с.

27. Методичні  
вказівки до виконання  
магістерської роботи  
освітньо-  
кваліфікаційно-го  
рівня магістра за  
спеціальністю 183  
«Технології захисту

навколишнього середовища», спе-ці-а-ліза-ція «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: Колосков В.Ю., Кондратенко О.М. – Х.: НУЦЗ України, 2019. – 36 с.  
Патенти:  
1. Пат. 152007 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48 (2006.01). Електромагнітний відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горносталь С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202202252; заявл. 30.06.2022; опубл. 12.10.2022, Бюл. № 41.  
2. Пат. 151010 Україна, МПК А01С 1/06 (2006.01). Спосіб виготовлення насіннево-органомінеральних гранул для висіву дрібнонасінневих культур з використанням золи від спалювання біологічних відходів / Капінос Є.В., Балагурак А.В., Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Кондратенко О.М.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202105512; заявл. 29.09.2021; опубл. 25.05.2022, Бюл. № 21.  
3. Пат. 150491 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48. Магнітний відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горносталь С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202105509; заявл. 29.09.2021; опубл. 23.02.2022, Бюл. № 8.



4. Пат. 149180  
Україна, F42D 5/02  
(2006.01), G01V 3/16  
(2006.01), G01V 8/00.  
Спосіб виявлення  
осередків небезпеки  
під час рекультивації  
земель місця  
знешкодження та  
знищення  
боєприпасів [Текст] /  
Дідовець Ю.Ю.,  
Колосков В.Ю.,  
Колоскова Г.М.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u202103377, заяв.  
15.06.2021; опубл.  
20.10.2021, бюл. № 42.  
5. Пат. 146168 Україна,  
ВозС 1/00, ВозС 1/02  
(2006.01).  
Електромагнітний  
відстійник стічних вод  
з підгрівом [Текст] /  
Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Рибка Є.О., Чернобай  
Г.О., Деркач Ю.Ф.,  
Коваленко С.А.,  
Серікова О.М.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u202006146, заяв.  
22.09.2020; опубл.  
21.01.2021, бюл. № 3.  
6. Пат. 140206  
Україна, ВозС 1/02  
(2006.01), ВозС 1/08  
(2006.01), Со2F 1/48  
(2006.01). Магнітний  
відстійник стічних вод  
з підгрівом [Текст] /  
Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Рибка Є.О., Міщенко  
І.В., Чернобай Г.О.,  
Деркач Ю.Ф.,  
Коваленко С.А.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u201907629, заяв.  
08.07.2019; опубл.  
10.02.2020, бюл. № 3.  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. Державний  
сертифікат про рівень  
володіння державною  
мовою, рівень  
вільного володіння  
другого ступеня, УМД  
№ 00093916, виданий  
на підставі рішення  
Національної комісії  
стандартів державної  
мови від 25.01.2022 р.  
№ 23.  
2. Національний

університет цивільного захисту України, диплом магістра М19 № 093661, 183 «Технології захисту навколишнього середовища», 20.12.2019 р.

Додатково:

1. Гарант програми вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» галузі знань 18 «Виробництво та технології» за другим (освітньо-професійним) рівнем вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».
2. Член Групи сприяння академічній доброчесності в НУЦЗ України ДСНС України.
3. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на II етапі Всеукраїнського і Міжнародного конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:
  - Студентка Борисенко Ю.Д., призерка II етапу Міжнародного конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 101 «Екологія» у 2023 році. Диплом III ступеня. Тема роботи: «Вдосконалення відстійників для очищення стічних вод». Робота виконана у співдружності з Kwara State University, Федеративна Республіка Нігерія.
  - Студентка Борисенко Ю.Д., призерка II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Актуальні проблеми пакувальної індустрії» у 2022 році. Диплом I ступеня. Тема роботи: «Розробка моделі фізико-механічних властивостей ПЕТ-бутлі у технологічному процесі видуву». Робота виконана у співдружності з Національним аерокосмічним

університетом ім. М.Є. Жуковського «ХАІ».  
– Курсантка Капінос Є.В., призерка II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Актуальні проблеми пакувальної індустрії» у 2021 році. Диплом II ступеня. Тема роботи: «Зольне гранулювання насіння у пакуванні насіння з використанням небезпечних відходів тваринництва» . Робота виконана у співдружності з Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «ХАІ».  
– Студентка Капустник А.Ю., призерка II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Актуальні проблеми пакувальної індустрії» у 2019 році. Диплом I ступеня. Тема роботи: «Упаковка боєприпасів як елемент військової логістики»  
– Курсантка Нужна К.С., призерка II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Екологія» у 2018/2019 навчальному році. Диплом III ступеня. Тема роботи: «Забезпечення екологічної безпеки під час пожежі на полігоні твердих побутових відходів»  
4. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:  
– Тема роботи: «Система екологічного моніторингу полігонів ТПВ з використанням безпілотних літальних апаратів», автори: студентка О.О. Ткаченко, курсант Р.А. Гринь, галузь науки: екологія, 2022/2023 н.р.  
– Тема роботи: «Паливно-екологічна ефективність

переведення гібридного автомобіля з поршневим ДВЗ на споживання біопалива», автори: студентка О.О. Ткаченко, курсант Р.А. Гринь, галузь науки: енергетичне машинобудування, секція двигуни внутрішнього згоряння, 2022/2023 н.р.

– Тема роботи: «Вдосконалення логістичного забезпечення у системі сил оборони України», автори: курсант Р.А. Гринь, студент Д.В. Пащенко, галузь науки: механічна інженерія, 2022/2023 н.р.

– Тема роботи: «Моделювання напружено-деформованого стану протизсувної конструкції полігона ТПВ під час пожежі», автор: курсантка А.О. Гальчук, галузь науки: механічна інженерія, 2021/2022 н.р.

– Тема роботи: «Система управління екологічною безпекою міста під час надзвичайної події у місці накопичення твердих побутових відходів», галузь науки: екологія, автори: курсанти Осетрова Г.О., Снісар О.О., 2019/2020 р.

– Тема роботи: «Упаковка боєприпасів як елемент військової логістики», галузь науки: актуальні проблеми пакувальної індустрії, автори: курсанти Осетрова Г.О., Снісар О.О. 2020 р.

– Тема роботи: «Безпілотна авіаційна система оперативного моніторингу зони пожежі у місці накопичення відходів», галузь науки: технології захисту навколишнього середовища, автор: студент Солад М.О., 2018/2019 р.

5. Член методичної ради в НУЦЗ України ДСНС України.

6. Вчений секретар спеціалізованої Вченої ради Д 64.707.04 у Національному університеті

цивільного захисту України, спеціальності 21.06.01 – екологічна безпека, 21.06.02 – пожежна безпека та 21.02.03 – цивільний захист (з 2022 р.).

7. Відповідальний секретар редакційної колегії фахового видання категорії "Б" Переліку МОН України: Науково-технічний журнал Technogenic and Ecological Safety («Техногенно-екологічна безпека»), НУЦЗ України ДСНС України.

8. Член редакційної колегії фахового видання категорії "Б" Переліку МОН України: Науковий журнал Problems of Emergency Situations («Проблеми надзвичайних ситуацій»), НУЦЗ України ДСНС України.

9. Член вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки НУЦЗ України ДСНС України.

10. Науковий керівник ад`юнкта денної форми навчання, майора служби цивільного захисту Юрія Дідовця, тема дисертаційної роботи "Технології рекультивації земель місць знешкодження боєприпасів".

11. Керівник НДР кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища НУЦЗ України «Розробка технології рекультивації земель місць знешкодження боєприпасів» (№ ДР 0121U000001, 01.2021–12.2023 рр.); «Удосконалення системи управління екологічною безпекою полігона твердих побутових відходів» (№ ДР 0119U001002, 01.2019–12.2021 рр.).

12. Рецензент статей у фахових іноземних наукових періодичних виданнях:  
– Journal of Cleaner Production, видавник - Elsevier, Ltd., Нідерланди.  
Науковий напрям - Environmental Science.  
Scopus, Q1;  
– Proceedings of

						<p>Institution of Civil Engineers: Waste and Resource Management, видавник - ICE Publishing, Ltd., Велика Британія. Науковий напрям - Waste Management and Disposal. Scopus, Q2.</p> <p>13. Керує підготовкою дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища» за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти.</p> <p>14. Керує навчальною (бакалаврський рівень) практикою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>Профіль у Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=gP6w7a8AAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=gP6w7a8AAAAJ</a>          Профіль у ORCID:  <a href="https://orcid.org/0000-0002-9844-1845">https://orcid.org/0000-0002-9844-1845</a>          Профіль у Scopus:  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203686820">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203686820</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 14 пункту 38 Ліцензійних умов</p>	
310500	Серікова Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	Диплом магістра, Харківська національна академія міського господарства, рік закінчення: 2009, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 052776, виданий 20.06.2019	3	ОК 1. Стратегія сталого розвитку	<p>Основне місце роботи – НУЦЗ України</p> <p>Публікації: Scopus та Wos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Gnitko V. (2022). Reducing Environmental Hazards of Prismatic Storage Tanks under Vibrations. WSEAS Transactions on Circuits and Systems, 2022. Vol. 21. – P. 249-257.</li> <li>Sierikova, O., Strelnikova, E., Gnitko, V., Tonkonozhenko, A., Pisia, L. Nanocomposites Implementation for Oil Storage Systems Electrostatic Protection. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 367 LNNS. – P. 575–583. (Scopus).</li> <li>Sierikova O., Strelnikova E.,</li> </ol>

Degtyarev K. Srength Characteristics of Liquid Storage Tanks with Nanocomposites as Reservoir Materials. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 151-157. (Scopus)

4. Degtyariov K., Gnitko V., Kononenko Y., Kriutchenko D., Sierikova O., Strelnikova E. Fuzzy Methods for Modelling Earthquake Induced Sloshing in Rigid Reservoirs. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 297-302. (Scopus)

5. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyarev K. Seismic Loads Influence Treatment on the Liquid Hydrocarbon Storage Tanks Made of Nanocomposite Materials. WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics. vol. 17, 2022. P. 62-70. (Scopus)

6. O. Sierikova, V. Koloskov, K. Degtyarev, O. Strelnikova Improving the Mechanical Properties of Liquid Hydrocarbon Storage Tank Materials. Materials Science Forum. 2022. Vol. 1068. – Pp. 223-229. (Scopus)

7. O. Sierikova, V. Koloskov, E. Strelnikova. The groundwater level changing processes modeling in 2d and 3d formulation. Acta Periodica Technologica. 2022. Vol. 53. – P. 36-47. DOI: <https://doi.org/10.2298/APT2253036S>. (Scopus)

8. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Degtyarev K. Boundary Calculation Models for Elastic Properties Clarification of Three-dimensional Nanocomposites Based on the Combination of Finite and Boundary Element Methods. 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – P. 351-356. (Scopus).

9. Sierikova O.,

Koloskov V., Degtyarev K., Strelnikova O. The Deformable and Strength Characteristics of Nanocomposites Improving. Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. Vol. 1038, 2021. P. 144-153. (Scopus).

10. Šerikova E., Strelnikova E., Pisia L., Pozdnyakova E. Flood risk management of Urban Territories. Ecology, Environment and Conservation 26 (3). India. 2020. P. 1068-1077. (Scopus).

Фахові видання:  
1. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Гнітько В.І., Тонконоженко А.М., Пісня Л.А. Нейтралізація статичної електрики в системах зберігання нафти шляхом застосування нанокompозитів із системами вуглецевих волокнистих включень. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 4, № 2.2. Херсон. 2021. С. 159–168.  
<https://doi.org/10.32782/KNTU2618-0340/2021.4.2.2.16>

2. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Оцінка сили сейсмічних навантажень на резервуари для збереження отруйних та легкозаймистих рідин. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». Вип. 51. Харків. 2021. С. 70-80.

3. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Моделювання процесів зміни рівня ґрунтових вод міських територій в двовимірному та тривимірному формулюванні. Прикладні питання математичного моделювання Т. 3, № 2.2, 2020. С. 243-256.

4. Серікова О. М., Стрельнікова О. О. Математичне



моделювання фактору евапотранспірації при зміні рівня ґрунтових вод міських територій. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 2, № 2, 2019 р. С. 65-77. <https://doi.org/10.32782/2618-0340/2019.2-2.6>

Монографії:

1. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : монографія / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков – Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. – 142 с.

Навчально-методичні видання:

1. Забезпечення екологічної безпеки систем питного водопостачання. Методичні вказівки до самостійного опанування вибіркової дисципліни магістрами заочної форми навчання / С. С. Душкін, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, В. М. Бабакін, О. М. Серікова, С. А. Горносталь. – Харків: НУЦЗ України, 2023. – 40 с.
2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Хіміко-технологічні засади збалансованого природокористування» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С. А. Горносталь, О. М. Серікова Х.: НУЦЗ України, 2023. 222 с.
3. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами

та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А., Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 127 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А., Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 80 с.

5. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18

«Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 119 с.

6. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18

«Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 154 с.

7. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18

«Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 92 с.

8. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18

«Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-

екологічна безпека» /  
Укладачі: В.Ю.  
Колосков, О.М.  
Кондратенко, С.С.  
Душкін, О.М.  
Серікова, С.А.  
Горносталь, К.О.  
Цитлішвілі. – Х.:  
НУЦЗ України, 2022.  
– 90 с.

9. Технічна механіка  
рідини і газу. Робочий  
зошит з виконання  
лабораторних робіт /  
О.М. Кондратенко,  
В.Ю. Колосков, С.С.  
Душкін, С.А.  
Горносталь, О.М.  
Серікова, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2021.  
– 48 с.

10. Технічна механіка  
рідини і газу.  
Методичні вказівки до  
самостійного  
виконання модульних  
розрахунково-  
графічних робіт  
здобувачами вищої  
освіти / Уклад. О.М.  
Кондратен-ко, В.Ю.  
Колосков, С.С.  
Душкін, С.А.  
Горносталь, О.М.  
Серікова, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2021.  
– 72 с.

11. Матеріалознавство  
та технологія  
матеріалів. Робочий  
зошит з виконання  
лабораторних робіт /  
О.М. Кондратенко,  
В.Ю. Колосков, С.С.  
Душкін, С.А.  
Горносталь, О.М.  
Серікова, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

12. Матеріалознавство  
та технологія  
матеріалів. Методичні  
вказівки до виконання  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти при вивченні  
дисципліни / Уклад.  
О.М. Кондратен-ко,  
В.Ю. Колосков, С.А.  
Горносталь, С.С.  
Душкін, О.М.  
Серікова, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2021.  
– 52 с.

13. Стратегія сталого  
розвитку : курс лекцій  
/ Укладачі: О. М.  
Серікова, В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко. – Х.:  
НУЦЗУ, 2021. – 83 с.

Патенти:  
1. Пат. 152007 Україна,  
МПК В03С1/02,  
В03С1/08, С02F1/48  
(2006.01).  
Електромагнітний  
відстійник стічних вод

з підігрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горностаць С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202202252; заявл. 30.06.2022; опубл. 12.10.2022, Бюл. № 41. 2. Пат. 150491 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48. Магнітний відстійник стічних вод з підігрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горностаць С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202105509; заявл. 29.09.2021; опубл. 23.02.2022, Бюл. № 8. 3. Пат. 146168 Україна, В03С 1/00, В03С 1/02 (2006.01). Електромагнітний відстійник стічних вод з підігрівом [Текст] / Колосков В.Ю., Кондратенко О.М., Рибка Є.О., Чернобай Г.О., Деркач Ю.Ф., Коваленко С.А., Серікова О.М.; (Україна), заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. - № u202006146, заявл. 22.09.2020; опубл. 21.01.2021, бюл. № 3. Підвищення кваліфікації: 1. Університет суспільних наук, м. Лодзь, Республіка Польща, у період з 20 січня по 16 травня 2020 р., тема «Міжнародні проекти: написання, аплікування, управління та звітність», в об'ємі 180 годин з отриманням відповідного сертифіката. Додатково: 1. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі Всеукраїнського і

Міжнародного конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:  
– Тема роботи: "Математичне моделювання параметрів систем очищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переробці руди", галузь науки: автомобільний транспорт, автори: студенти Речкін Б.С., Коваль К.Р. 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи: "Математичне моделювання параметрів систем очищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переробці руди", галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., курсант Гринь Р.А. 2020/2021 н.р.  
– Тема роботи: «Підвищення рівня екологічної безпеки автодоріг, що зазнають підтоплення ґрунтовими водами», галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., студент Музика Б.В. 2019/2020 н.р.  
– Тема роботи: «Експлуатація автодоріг в умовах змін клімату», галузь науки: інноваційні технології адаптації промислових регіонів до змін клімату, автор: курсантка Капінос Є.В., 2020 р.  
2. Член редакційної колегії закордонного журналу Medicon Engineering Themes (МСЕТ), Індія.  
3. Рецензент статей у фахових наукових періодичних виданнях України категорії «Б» та іноземних наукових періодичних виданнях:  
– Науково-технічний журнал Technogenic and Ecological Safety («Техногенно-екологічна безпека»), НУЦЗ України ДСНС України.  
– 11th Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2022) (August 8-11, 2022 Shenzhen, China).  
4. Офіційний опонент

						<p>дисертаційної роботи: – Мацак А.О. Підвищення екологічної безпеки водних об'єктів шляхом зменшення впливу дощових стічних вод з урбанізованих територій: дис. ... канд. техн. наук: 21.06.01 – екологічна безпека (спеціалізована Вчена рада К64.812.01 у НДУ «УкрНДІЕП», 25.03.2021 р.).</p> <p>5. Керує підготовкою дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища» за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти.</p> <p>6. Керує навчальною (бакалаврський рівень) практикою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>7. Член громадської організації "Асоціація фахівців цивільного захисту" (CIVIL PROTECTION (PROFI) MANAGER'S ASSOCIATION (CPPMAS)).</p> <p>8. Досвід практичної роботи за спеціальністю 8 років. Посада: інженер з охорони навколишнього середовища Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України.</p> <p>Профіль у Google Scholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ</a> Профіль у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-0354-9720">https://orcid.org/0000-0003-0354-9720</a> Профіль у Scopus: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов</p>	
310483	Душкін Станіслав Сергійович	Доцент, Основне місце	Факультет техногенно-екологічної	Диплом магістра, Харківська	9	ОК 5. Технології захисту	Основне місце роботи – НУЦЗ України Публікації:

	роботи	безпеки	<p>національна академія міського господарства, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092601</p> <p>Водопостачання та водовідведення, Диплом кандидата наук ДК 028489, виданий 28.04.2015, Атестат доцента АД 010693, виданий 06.06.2022</p>	навколишнього середовища	<p>Scopus та WoS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shevchenko, T., Galkina, O., Martynov, S., Dushkin, S. (2023). Removal of Heavy Metals from Sewage Sludge by Using Humic Substances. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 536. Springer, Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_32">https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_32</a> (Scopus)</li> <li>2. Dushkin, S.S., Galkina, O.P. 2021. Thin-Layer Sedimentation Tanks in Water Clarification at Coke Plants. Coke and Chemistry. Volume 64(8). P. 380–385. (Scopus)</li> <li>3. Dushkin, S., Martynov, S., Dushkin, S.S., Degtyar, M. Purification of filtering drainage wastewater of solid waste landfills with modified coagulant solutions. (2021) 2021 International Journal of Environmental Science and Technology. (Scopus).</li> <li>4. Stanislav Dushkin, Serhii Martynov, Stanislav Dushkin. The increasing efficiency of upflow clarifiers at the drinking water preparation. (2020) Acta Periodica Technologica, 50, 17-27. (Scopus)</li> <li>5. Dushkin S., Shevchenko T. 2020. Applying a modified aluminum sulfate solution in the processes of drinking water preparation. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Volume 4, Issue 10(106). - p. 26–36. (Scopus).</li> <li>6. Dushkin S.S., Martynov S., Dushkin S.S. 2019. Intensification of the work of contact clarifiers during the drinking water preparation. Journal of Water and Land Development. No. 41 (IV–VI) p. 55–60. DOI: 10.2478/jwld-2019-0027. (Scopus).</li> <li>7. Dushkin, S.S., Galkina, O.P. 2019. More Effective</li> </ol>
--	--------	---------	--	--------------------------	---



Clarification of Circulating Water at Coke Plants. Coke and Chemistry. Volume 62. P. 424–480. (Scopus, Web of Science).  
Фахові видання:  
8. Душкін С. С. Зниження рівня техногенної небезпеки при утилізації осаду міських стічних вод / С. С. Душкін // Техногенно-екологічна безпека, 13 (1/2023). – Харків : НУЦЗУ, 2023. – С. 62-67.  
9. Душкін С.С. Модифікація кварцового завантаження контактних освітлювачів при підготовці питної води / С.С. Душкін // Техногенно-екологічна безпека, 11 (1/2022). – Х.: НУЦЗУ, 2022. – С. 55-60.  
10. Душкін С.С. Підвищення рівня техногенно-екологічної безпеки при хлоруванні питної води / С.С. Душкін // Техногенно-екологічна безпека, 10 (2/2021). – Х.: НУЦЗУ, 2021. – С. 70-74.  
11. Душкін С.С. Контактні прояснювачі в процесах підготовки води / С.С. Душкін, Г.І. Благодарна, С.С. Душкін, Т.О. Шевченко // Комунальне господарство міст. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2021, Т.1, вип 161. – С. 46-52.  
12. Душкін С.С. Підвищення рівня техногенно-екологічної безпеки при хлоруванні питної води / С.С. Душкін // Техногенно-екологічна безпека, 8 (2/2020). – Х.: НУЦЗУ, 2020. – С. 60-69.  
13. Душкін С.С. Повышение надежности работы очистных сооружений систем водоснабжения / С.С. Душкін, Г. И. Благодарная, С.С. Душкін // Наук. вісн. будівництва. – Х.: ХНУБА, 2020, Т.99, №1. – С. 69-77.  
14. Душкін С.С. Підвищення екологічної безпеки

при підготовці питної води з використанням модифікованого кварцового завантаження фільтруючих матеріалів / С.С. Душкін // Техногенно-екологічна безпека, 6 (2/2019). – Х.: НУЦЗУ, 2019. – С. 54-59.

Навчально-методичні видання:

1. Забезпечення екологічної безпеки систем питного водопостачання. Методичні вказівки до самостійного опанування вибіркової дисципліни магістрами заочної форми навчання / С. Душкін, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, В. М. Бабакін, О. М. Серікова, С. А. Горносталь. – Харків: НУЦЗ України, 2023. – 40 с.

1. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 29 «Переддипломна практика (стажування)» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

2. Методичні вказівки для опанування освітніх компонентів ОК 28, ВК 11 та ВК 12 «Навчальна практика» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» /

Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

3. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ВК 09 «Навчально-наукова практика» здобувачами вищої освіти другого рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

4. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 06 «Педагогічна практика» здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, В.М. Бабакін, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

5. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А.

Горносталь, К.О.  
Цитлішвілі. – Х.:  
НУЦЗ України, 2022.  
– 92 с.

6. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

7. Технічна механіка рідини і газу. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 48 с.

8. Технічна механіка рідини і газу. Методичні вказівки до самостійного виконання модульних розрахунково-графічних робіт здобувачами вищої освіти / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 72 с.

9. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

10. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.А.

Горноста́ль, С.С.  
Душкин, О.М.  
Серікова, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2021.  
– 52 с.

11. Основи  
патентознавства: курс  
лекцій / Укладачі:  
В.Ю. Колосков, О.М.  
Кондратенко, С.С.  
Душкін, С.А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗУ, 2021. – 111 с.

12. Дистанційний курс  
«Технічна механіка»,  
2021 р.  
<http://univer.nuczu.edu.ua/dl/course/view.php?id=187> (не атестовано)

13. Основи  
патентознавства:  
методичні вказівки з  
організації  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти при вивченні  
дисципліни /  
Укладачі: В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, С. С.  
Душкін, С. А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2020.  
– 70 с.

14. Технології захисту  
навколишнього  
середовища:  
методичні вказівки з  
організації  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти при вивченні  
дисципліни / Уклад.  
В.Ю. Колосков, О. М.  
Кондратенко, С. С.  
Душкін, С. А.  
Коваленко. – Х.:  
НУЦЗУ, 2020. – 41 с.

15. Методичні  
рекомендації для  
виконання  
розрахунково-  
графічної роботи з  
навчальної  
дисципліни  
«Водопровідні  
системи і споруди»  
(для студентів з курсу  
всіх форм навчання  
спеціальності 192 –  
Будівництво та  
цивільна інженерія) /  
уклад.: С.С. Душкін. –  
Х.: ХНУМГ ім. О.М.  
Бекетова, 2019. – 30 с.

16. Интенсификация  
функционирования  
сооружений и  
оборудования систем  
водоснабжения и  
водоотведения :  
конспект лекций для  
аспирантов всех форм  
обучения  
образовательно-  
научной программы  
подготовки доктора  
философии по  
специальности 192 –

Строительство и гражданская инженерия образовательной программы «Рациональное использование и охрана водных ресурсов» / С.С. Душкин. – Х.: ХНУГХ им. А.Н. Бекетова, 2019. – 77 с.

17. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и проведения практических занятий по учебной дисциплине «Интенсификация функционирования сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения» (для аспирантов всех форм обучения образовательной программы подготовки доктора философии по специальности 192 – Строительство и гражданская инженерия образовательной программы «Рациональное использование и охрана водных ресурсов») / сост.: С.С. Душкин, С.С. Душкин. – Х.: ХНУГХ им. А.Н. Бекетова, 2019. – 55 с.

Монографії:

1. Повышение эффективности работы сооружений при очистке питьевой воды: монографія / С.М. Эпоян, С.С. Душкин, Г.И. Благодарная, В.А. Сташук. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 190 с.

Патенти:

1. Патент України на корисну модель № 147008. Спосіб очищення води від нітратів / Державний департамент інтелектуальної власності МОН // Бюл. № 14, 07.04.2021 р. Душкін С.С., Душкін С.С., Шевченко Т.О., Дегтяр М.В., Благодарна Г.І., Жиряков І.О.

2. Патент України на корисну модель № 139528. Спосіб очищення стічних вод від мастильно-охолоджувальної рідини / Державний департамент інтелектуальної

власності МОН // Бюл. № 1, 01.2020 р. Душкін С.С., Душкін С.С., Шевченко Т.О., Дегтяр М.В., Благодарна Г.І., Жирякова О.П.

3. Патент України на винахід № 117157. Спосіб електрохімічної очистки природних і стічних вод / Державний департамент інтелектуальної власності МОН // Бюл. № 12, 06.2018 р. Душкін С.С., Душкін С.С., Дегтяр М.В., Жиряков І.О.

4. Патент України на корисну модель № 118596. Спосіб очистки природних і стічних вод / Державний департамент інтелектуальної власності МОН // Бюл. № 25, 08.2017 р. Душкін С.С., Благодарна Г.І., Коваленко О.М., Євдошенко В.В., Гресь О.В.

5. Патент України на корисну модель № 106535. Спосіб приготування розчину поліакриламідного флокулянта для очищення природних і стічних вод / Державний департамент інтелектуальної власності МОН // Бюл. № 8, 04.2016 р. Душкін С.С., Благодарна Г.І., Душкін С.С., Благодарний А.Д.

6. Патент України на корисну модель № 112556. Спосіб очищення води від дисперсних домішок / Державний департамент інтелектуальної власності МОН // Бюл. № 24, 26.12.2016 р. Душкін С.С., Дегтяр М.В., Душкін С.С., Дегтяр М.В.

Підвищення кваліфікації:

1. Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, курс «Теорія і практика роботи в Moodle», сертифікат № 2с3R1ZeouB від 29.02.2016 р.

2. Поморська академія, м. Слупськ, Республіка Польща, 3.08 – 15.08.2020 р.,

тема «National Security System in Poland», 108 годин, сертифікат від 21.08.2020 р.

3. Вища технічна школа в Катовіце, м. Катовіце, Республіка Польща, 11.10.2021 – 26.01.2022 р., тема «Innovations in Education. Innovative Technologies for Thatching Professionals Disciplines», 180, сертифікат № 14/1/2022 від 26.01.2022 р.

4. Сертифікат з іноземної мови (англійська) рівня B2, 2021 р., LangSkill, CEFR B2, Sertificate 01F37S316DP07.

5. Курс «Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої освіти, фахової перед вищої освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», 04.10 – 18.10.2021 р., 30 годин (1 кредит ЄКТС), сертифікат № 14GW-052 від 19.10.2021 р.

Додатково:

1. Гарант освітньо-професійної програми вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» галузі знань 18 «Виробництво та технології» за першим (бакалаврським) освітнім рівнем за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

2. Член Групи сприяння академічній доброчесності в НУЦЗ України ДСНС України.

3. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:  
– Тема роботи: «Підвищення екологічної безпеки при підготовці питної води з використанням модифікованого кварцового завантаження фільтруючих матеріалів», галузь науки: екологія, автори: О.М. Боцмановська, Н.М. Подоляко, 2019/2020 н.р. Дипломи III



						<p>ступеня.</p> <p>4. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:</p> <p>– Тема роботи: «Еколого-технологічне обґрунтування озонування води р. Сіверський Донець для питних цілій», галузь науки: екологія, автори: Є.В. Тімаков, Ю.В. Артеменеок. 2021/2022 н.р.</p> <p>– Тема роботи: «Еколого-технологічне обґрунтування озонування води р. Сіверський Донець для питних цілій», галузь науки: екологія, автори: К.А. Бессараб, К.О. Талат. 2020/2021 н.р.</p> <p>– Тема роботи: «Ефективна технологія підвищення екологічної безпеки приготування води питної якості методом модифікації кварцевого завантаження фільтруючих матеріалів», галузь науки: Інноваційні технології адаптації промислових регіонів до змін клімату, автор: Боцмановська О.М. 2020 р.</p> <p>Профіль у Google Scholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=U9WzitUAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=U9WzitUAAAAJ</a></p> <p>Профіль у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-9345-9632">https://orcid.org/0000-0002-9345-9632</a></p> <p>Профіль у Scopus: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209021455">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209021455</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 2, 4, 12, 14 пункту 38 Ліцензійних умов</p>	
384941	Рижченко Ольга Сергіївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Соціально-психологічний факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди, рік закінчення: 2003, спеціальність:	19	ОК 4. Іноземна мова для міжнародних тестів	<p>Основне місце роботи – НУЦЗ України</p> <p>Публікації:</p> <p>1. Popov, O., Kovach, V., Iatsyshyn, A., Lahoiko, A., Ryzhchenko, O., Dement, M. (2023). Features Function of Radiation Monitoring System World's</p>

010103  
Педагогіка і  
методика  
середньої  
освіти. Мова та  
література  
(англійська,  
російська),  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 015491,  
виданий  
04.07.2013,  
Атестат  
доцента АД  
012030,  
виданий  
23.12.2022

Countries of Developed Nuclear Energy. In: Zaporozhets, A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy V. Studies in Systems, Decision and Control, vol 481. Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_25) (Scopus)  
2. Lytvynenko O., Ryzhchenko O. Anglization of the modern communicative space as the means of borrowing. another language vocabulary // Актуальні питання гуманітарних наук. Вип. 56, том 3, 2022. С.99-103.  
3. Рижченко О. (). Використання тестових завдань для опанування технічної англійської мови у вищому навчальному закладі. Актуальні питання іноземної філології. Вип 18, 2023. С.36–41.  
4. Kruzhilko O., Maystrenko V., Tkalych I., Polukarov Yu., Kalinchyk V.P., Neklonskyi I., Ryzhchenko O. Study of the harmful factors influence on the occupational risk level: the example of the Ukrainian mining industry // Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. Volume 110. Issue 1. January 2022. P. 35–41. (Scopus)  
5. Lytvynenko O., Ryzhchenko O. Ways of mastering scientific terminology in the process of studying English as a foreign language by students of non-philological specialties // Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького педагогічного університету імені Івана Франка // Дрогобич: Гельветика, 2022. Вип. 51. С. 304–308.  
6. Ryzhchenko O.S. Features of the professional communication of rescuers while providing assistance to victims in emergency situations. Культура та

інформаційне суспільство XXI століття: матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 20-21 квітня 2023 р. У 2 ч. Ч. 1. Харків : ХДАК, 2023. С. 172-173.

7. Ryzhchenko O.S. Using the test system during teaching technical English. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2023, 17-20 травня 2023 р. Харків : НТУ «ХПІ». С.866.

8. Ryzhchenko O.S. Using possibilities of distance education for teaching foreign languages. Викладання мов у закладах вищої освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки : тези XXV Міжнародної наук.-практ. конф. (1-2 червня 2023 року, м. Харків, Україна). [Електронний ресурс]. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С.128-130.

9. Аналіз відомих формул перерахунку показників димності відпрацьованих газів дизельних двигунів як чинника екологічної небезпеки / О.М. Кондратенко, В.М. Бабакін, О.О. Литвиненко, О.С. Рижченко, В.А. Краснов // Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах»: збірник матеріалів (4 листопада 2022 р., ХНАДУ, Харків). Х.: ХНАДУ, 2022.

10. Comparative study of known formulas for the conversion of opacity indicators of exhaust gas of diesel engines as an environmental hazard factor / O.M. Kondratenko, O.P. Stokov, V.M. Babakin, O.O. Lytvynenko, O.S. Ryzhchenko, V.A. Krasnov //

Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту»: збірник матеріалів (08–09 грудня 2022 р., НУЦЗУ, Харків). Х.: НУЦЗУ, 2022.

11. Корновенко Л, Иванова Н., Рыжченко О. Номинации налоговой терминологии в истории русского языка // LANGUAGE: Codification – Competence – Communication. – 1(4). – 2021. – С. 66–82.

12. Рыжченко О.С. Аспектний підхід в преподаванні иностранных языков // Мова і спеціальність: актуальні проблеми навчання іноземців у закладі вищої освіти: збірник матеріалів III Міжнародної науково-методичної конференції, Харків 14-15 травня 2020 р. / Міністерство освіти і науки України, Харківський національний університет радіоелектроніки, Ленкоранський державний університет. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – С.384-391.

13. Ivanova N., Ryzhchenko O. Fantasy as a developing phenomenon of modern art // Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Філологія. – Вип. 20. – 2019. – С.58–64.

14. Ivanova N., Ryzhchenko O. Fantasy semantic field: problems of definition // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Філологія». Вип. 81. – 2019. – С.75-80.

Навчально-методичні видання:

1. Англійська мова: посібн. / О.С. Рижченко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 95 с.

2. Практичний порадник з граматики англійської мови для підготовки до міжнародних тестів

(для здобувачів вищої освіти, що навчаються за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, дисципліна «Іноземна мова для міжнародних тестів») / О.С. Рижченко. – Харків: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

3. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів з дисципліни “Іноземна мова (англійська)” (для бакалаврів) спеціальності «Психологія» / О.С. Рижченко, Л.В. Тороповська. – Харків: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

4. Методичні рекомендації з використання мовних ситуацій на заняттях з мовної підготовки (на прикладі серії мультиплікаційних фільмів) / О.С. Рижченко. – Харків: ХНУРЕ, 2018. □ 44 с.

Підвищення кваліфікації:

1. Проходження стажування Scientific Internship “Innovations in Education. Innovative Technologies for Teaching Professional Disciplines” at Katowice School of Technology, Poland on October 11, 2021 – January 26, 2022 (180 hours).

2. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Навчально-науковий інститут неперервної освіти: «Інноватика у викладанні української мови як іноземної», свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02125295 / 042899 – 19 від 22 квітня 2019 року.

Додатково:

1. Виконавець НДР «Дослідження соціолінгвістичних впливів на комунікативну компетенцію рятувальників», ДР № 0122U000002, 01.2022 – 12.2029 рр.

2. Керівниця наукової роботи, що посіла призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: – студентки Агафонова В., Руденко

						<p>Ю., галузь знань «Переклад», 2020/2021 н.р.; – студентка Філенко Д., галузь знань «Романські мови, методика викладання романо-германських мов, романо-германської літератури», 2021/2022 н.р.</p> <p>3. Членкиня Всеукраїнської екологічної Ліги.</p> <p>Профіль у Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=G8v-XTQAAAAJ&amp;hl=ru">https://scholar.google.com.ua/citations?user=G8v-XTQAAAAJ&amp;hl=ru</a>          Профіль у ORCID:  <a href="https://orcid.org/0000-0003-1693-6121">https://orcid.org/0000-0003-1693-6121</a>          Профіль у Scopus  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57465054100">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57465054100</a>          Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 11, 12, 14, 19 пункту 38 Ліцензійних умов.</p>	
63867	Шароватова Олена Павлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	<p>Диплом спеціаліста, Харківський державний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010101 Дошкільне виховання і музичне виховання, Диплом магістра, Національний університет цивільного захисту України, рік закінчення: 2019, спеціальність: 263 Цивільна безпека, Диплом кандидата наук ДК 065557, виданий 30.03.2011, Аттестат доцента 12/ДЦ 036332, виданий 10.10.2013</p>	17	ОК 3. Охорона праці в галузі	<p>Основне місце роботи – НУЦЗ України</p> <p>Публікації:          Scopus та Wos:          1. Tsybal, B., Petryshchev, A., Andrieieva, L., Sharovatova, O. Improving Occupational Safety and Health in the Processing of Metallurgical Waste and Features of their Microstructure Transformation // Key Engineering Materials. 2022. Vol. 925, P. 187–196. (Scopus)          2. Cheberyachko, S., Knysh, I., Pustovoi, D., Sharovatova, O. Research of operational properties of household fabrics for production of protective masks // Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038 MSF. P. 221–232. (Scopus)          3. Dreval, Yu.D., Zaika, S.O., Sharovatova, O.P., Bryhada, O.V., Tsybal, B.M. Fundamental principles of activity of international labour organization in occupational safety and hygiene // Naukovyi Visnyk NHU. 2020. № 6. P. 89–95. (Scopus)          4. Yu.D. Dreval, V.V. Sychenko, O.P. Sharovatova, T.V. Vilkhova. Methodological aspects of regulatory support of labordoi // Naukovyi</p>

Visnyk NHU. 2019. № 1. Р. 104-109. (Scopus)  
Фахові видання:  
1. Древаль Ю.Д., Шароватова О.П. Удосконалення ризик-орієнтованого управління безпекою та гігієною праці. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2023. № 1(37). С. 57-78. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України).  
2. Чеберячко С. І., Чеберячко Ю. І., Радчук Д. І., Дерюгін О. В., Шароватова О. П., Луценко Т. О. Вплив фільтрувальних респіраторів на розбірливість мовлення. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2022. № 2(36). С. 219-232. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України).  
3. Цимбал Б. М., Петрищев А. С., Древаль Ю. Д., Малько Ю. Д., Шароватова О. П., Веретеннікова Ю. А. Підвищення рівня безпеки праці під час бойових дій. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2022. № 2(36). С. 325-348. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України).  
4. Чеберячко С. І., Дерюгін О. В., Шароватова О. П., Луценко Т. О., Наумов М. М. Оцінка захисної ефективності фільтрувальних респіраторів при виборі й експлуатації. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2021. № 2(34). С. 29-40. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України).  
5. Древаль Ю.Д., Шароватова О.П. Мотиваційний аспект формування державної політики у сфері соціально-трудових відносин та безпеки праці. Вісник національного університету цивільного захисту України. Серія «Державне управління». Випуск 2 (11). Харків: ФОП Дуюнова Т.В., 2019. С. 280-287. (Видання категорії "Б" з

переліку МОН України).  
Монографії:  
1. Уніфікація науково-методичного забезпечення питань цивільного захисту здобувачів вищої освіти юридичних спеціальностей закладів вищої освіти України: монографія / За заг. ред. доктора наук, професора Ю.Д. Древаль, відповідальний за випуск – к.в.н. доцент О.Д. Малько. Харків: НУЦЗ України, 2019. 246 с.  
2. Теорія та практика цивільної безпеки в Україні - колективна монографія / за наук. ред. доц. Федорчук-Мороз В.І. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2020. 188 с.  
3. Безпека трудових відносин в умовах реформування економіки України – колективна монографія / за наук. ред. доц. Федорчук-Мороз В.І. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. 192 с.  
Навчально-методичні видання:  
1. Культура безпеки: навч. посібн. Ч.2 / С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова, О.В. Бригада, Б.М. Цимбал, О.С. Ковальов, О.В. Ільїнський. Х.: НУЦЗУ, 2021. 133 с.  
2. Вступ до фаху: курс лекцій. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні в галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека», освітньо-професійною програмою «Охорона праці» / Укладачі: О.П. Шароватова, А.І. Морозов. Х.: НУЦЗУ, 2021. 90 с.  
3. Культура безпеки: навч. посібн. Ч.1 / С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова та ін.. Х.: НУЦЗУ, 2020. – 172 с.  
4. Культура безпеки: методичні вказівки з організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти під час вивчення дисципліни / Укладач: О.П. Шароватова. Харків,



НУЦЗУ, 2020. – 111 с.

5. Державне соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві: курс лекцій. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні в галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека», освітньо-професійною програмою «Охорона праці» / Укладачі: А.І. Морозов, О.П. Шароватова, В.М. Лобойченко. НУЦЗУ, 2020. – 118 с.

6. Експертиза з охорони праці: курс лекцій. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні в галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека», освітньо-професійною програмою «Охорона праці» / Укладачі: А.І. Морозов, О.П. Шароватова, В.М. Лобойченко. НУЦЗУ, 2020. – 96 с.

7. Управління та нагляд у галузі охорони праці: курс лекцій / Б.М. Цимбал, С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова. Х: НУЦЗУ, 2019. – 341 с.

Патенти:

1. Патент України на корисну модель 141821 Захисний одяг пожежного-рятувальника, МПК А41D13/005, А41D13/01, А41D13/02 / Рибка Є.О., Цимбал Б.М., Артем'єв С.Р., Малько О.Д., Шароватова О.П., Шаповалов М.С., П'ятник Т.А., Бригада О.В., Сарапіна М.В., Рибалова О.В.; власник: Націо-нальний уні-верситет ци-вільного захисту України; заявка № u201910753 від 30.10.2019, дійсний з 27.04.2020, бюл. № 8/2020. – 5 с. – URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1425351/>.

2. Патент України на корисну модель 135833 Термокостюм робітника екструдера

для виготовлення паливних брикетів, МПК А41D13/005, А41D13/01, А41D13/02 / Цимбал Б.М., Артем'єв С.Р., Малько О.Д., Шароватова О.П., Розумний С.В., П'ятник Т.А., Бригада О.В., Сарапіна М.В.; власник: Національний університет цивільного захисту України; заявка № u201900130 від 03.01.2019, дійсний з 25.07.2019, бюл. № 14/2019. – 4 с. – URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1371843/>.

Підвищення кваліфікації:  
1. EdCamp-академія. Програма підвищення кваліфікації з теми «Освіта під час криз: «Основи гендерної культури вчителівства»». Обліковий запис документа: 0207-00384-2023-03395, видано на Національній платформі можливостей професійного розвитку педагогічних працівників «EdWay» 08.10.2023 р. (0,27 кредитів ЕКТС - 8 год).

2. Вища школа управління охороною праці в місті Катовіце (м. Катовіце, Республіка Польща). Стажування для науково-педагогічних працівників з теми «Забезпечення якості освіти у закладах вищої освіти». Сертифікат №5 2022/2023 від 30.05.2023 р. (6 кредитів ЕКТС - 180 год).

3. Громадська організація «ПРОГРЕСИЛЬНІ»: «ПРОГРЕСИЛЬНЕ ВИКЛАДАННЯ: складові системи якості вищої освіти». Сертифікат №ПВ – 0163 від 01.05.2023 р. (1 кредит ЕКТС - 30 год).

4. ДП «Головний навчально-методичний центр Держпраці», Посвідчення № 128-21-48, Програма для викладачів з охорони праці вищих навчальних закладів (законодавчі акти з

охорони праці, гігієни праці, надання домедичної допомоги потерпілим, електробезпеки, пожежної безпеки), протокол від 09.04.2021 р. №128-21 (4 кредити ЕКТС - 120 год).

5. Національний університет цивільного захисту України. Ступінь вищої освіти «магістр», спеціальність «Цивільна безпека», освітня програма «Охорона праці». Диплом магістра з відзнакою М19 № 093639 від 20.12.2019 р.

Додатково:

1. Гарант освітньої-професійної програми «Охорона праці» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека», спеціальність 263 «Цивільна безпека».

2. Член Групи сприяння академічній доброчесності в НУЦЗ України ДСНС України.

3. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (галузь знань – 26 «Цивільна безпека», спеціальність 263 – «Цивільна безпека»).

4. Керівник переможця II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності» Є Сасіна, 2019 р.

5. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:

– Тема роботи: «Професійні ризики і небезпеки працівників аналітичних лабораторій», галузь науки: Цивільна безпека (Охорона праці), автори: студентки Руденко Ю.В. та Горбенко В.С., 2021/2022 н.р.

						<p>6. Керує підготовкою дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальністю 263 «Охорона праці» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.</p> <p>7. Асоційований член Європейського співтовариства з охорони праці (Громадська спілка «Європейське співтовариство з охорони праці» – European Society Of Occupational Safety Heals (ESOSH)). Номер у реєстрі ЄСОП 1382000109, дата реєстрації 19.09.2000 р.</p> <p>8. Член Всеукраїнської екологічної Ліги. Членський квиток № 5678 від 25.10.2021 р.</p> <p>Профіль у Google Scholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=Gv1EyugA AAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=Gv1EyugA AAAJ</a></p> <p>Профіль у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-2736-2189">https://orcid.org/0000-0002-2736-2189</a></p> <p>Профіль у Scopus: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208563984">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208563984</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 19 пункту 38 Ліцензійних умов</p>
310500	Сєрікова Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет техногенно-екологічної безпеки	<p>Диплом магістра, Харківська національна академія міського господарства, рік закінчення: 2009, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 052776, виданий 20.06.2019</p>	3	<p>ОК 2. Системи управління екологічною безпекою</p> <p>Основне місце роботи – НУЦЗ України Публікації: Scopus та Wos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Gnitko V. (2022). Reducing Environmental Hazards of Prismatic Storage Tanks under Vibrations. WSEAS Transactions on Circuits and Systems, 2022. Vol. 21. – P. 249-257.</li> <li>Sierikova, O., Strelnikova, E., Gnitko, V., Tonkonozhenko, A., Pisia, L. Nanocomposites Implementation for Oil Storage Systems Electrostatic Protection. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 367 LNNS. – P. 575–583. (Scopus).</li> <li>Sierikova O.,</li> </ol>

Strelnikova E., Degtyarev K. Strength Characteristics of Liquid Storage Tanks with Nanocomposites as Reservoir Materials. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 151-157. (Scopus)

4. Degtyarev K., Gnitko V., Kononenko Y., Kriutchenko D., Sierikova O., Strelnikova E. Fuzzy Methods for Modelling Earthquake Induced Sloshing in Rigid Reservoirs. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. P. 297-302. (Scopus)

5. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyarev K. Seismic Loads Influence Treatment on the Liquid Hydrocarbon Storage Tanks Made of Nanocomposite Materials. WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics. vol. 17, 2022. P. 62-70. (Scopus)

6. O. Sierikova, V. Koloskov, K. Degtyarev, O. Strelnikova Improving the Mechanical Properties of Liquid Hydrocarbon Storage Tank Materials. Materials Science Forum. 2022. Vol. 1068. – Pp. 223-229. (Scopus)

7. O. Sierikova, V. Koloskov, E. Strelnikova. The groundwater level changing processes modeling in 2d and 3d formulation. Acta Periodica Technologica. 2022. Vol. 53. – P. 36-47. DOI: <https://doi.org/10.2298/APT2253036S>. (Scopus)

8. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Degtyarev K. Boundary Calculation Models for Elastic Properties Clarification of Three-dimensional Nanocomposites Based on the Combination of Finite and Boundary Element Methods. 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – P. 351-356. (Scopus).

9. Sierikova O., Koloskov V., Degtyarev K., Strelnikova O. The Deformable and Strength Characteristics of Nanocomposites Improving. Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. Vol. 1038, 2021. P. 144-153. (Scopus).

10. Sierikova E., Strelnikova E., Pisia L., Pozdnyakova E. Flood risk management of Urban Territories. Ecology, Environment and Conservation 26 (3). India. 2020. P. 1068-1077. (Scopus).

Фахові видання:

1. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Гнітько В.І., Тонконоженко А.М., Пісня Л.А. Нейтралізація статичної електрики в системах зберігання нафти шляхом застосування нанокмполімерів із системами вуглецевих волокнистих включень. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 4, № 2.2. Херсон. 2021. С. 159–168. <https://doi.org/10.32782/KNTU2618-0340/2021.4.2.2.16>

2. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Оцінка сили сейсмічних навантажень на резервуари для збереження отруйних та легкозаймистих рідин. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». Вип. 51. Харків. 2021. С. 70-80.

3. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Моделювання процесів зміни рівня ґрунтових вод міських територій в двовимірному та тривимірному формулюванні. Прикладні питання математичного моделювання Т. 3, № 2.2, 2020. С. 243-256.

4. Серікова О. М., Стрельнікова О. О.

Математичне моделювання фактору евапотранспірації при зміні рівня ґрунтових вод міських територій. Прикладні питання математичного моделювання. Т. 2, № 2, 2019 р. С. 65-77. <https://doi.org/10.32782/2618-0340/2019.2-2.6>

Монографії:

1. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : монографія / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков – Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. – 142 с.

Навчально-методичні видання:

1. Забезпечення екологічної безпеки систем питного водопостачання. Методичні вказівки до самостійного опанування вибіркової дисципліни магістрами заочної форми навчання / С. С. Душкін, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, В. М. Бабакін, О. М. Серікова, С. А. Горносталь. – Харків: НУЦЗ України, 2023. – 40 с.

2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Хіміко-технологічні засади збалансованого природокористування» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С. А. Горносталь, О. М. Серікова Х.: НУЦЗ України, 2023. 222 с.

3. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління

науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 127 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 80 с.

5. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 01 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі



знань 18  
«Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 119 с.

6. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК оз у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 154 с.

7. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 92 с.

8. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою

«Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

9. Технічна механіка рідини і газу. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 48 с.

10. Технічна механіка рідини і газу. Методичні вказівки до самостійного виконання модульних розрахунково-графічних робіт здобувачами вищої освіти / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 72 с.

11. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

12. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.А. Горносталь, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 52 с.

13. Стратегія сталого розвитку : курс лекцій / Укладачі: О. М. Серікова, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 83 с.

Патенти:

1. Пат. 152007 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48 (2006.01). Електромагнітний

відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горносталя С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202202252; заявл. 30.06.2022; опубл. 12.10.2022, Бюл. № 41. 2. Пат. 150491 Україна, МПК В03С1/02, В03С1/08, С02F1/48. Магнітний відстійник стічних вод з підгрівом / Колосков В.Ю., Колоскова Г.М., Борисенко Ю.Д., Рибка Є.О., Кондратенко О.М., Серікова О.М., Горносталя С.А.; заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202105509; заявл. 29.09.2021; опубл. 23.02.2022, Бюл. № 8. 3. Пат. 146168 Україна, В03С 1/00, В03С 1/02 (2006.01). Електромагнітний відстійник стічних вод з підгрівом [Текст] / Колосков В.Ю., Кондратенко О.М., Рибка Є.О., Чернобай Г.О., Деркач Ю.Ф., Коваленко С.А., Серікова О.М.; (Україна), заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. - № u202006146, заявл. 22.09.2020; опубл. 21.01.2021, бюл. № 3. Підвищення кваліфікації: 1. Університет суспільних наук, м. Лодзь, Республіка Польща, у період з 20 січня по 16 травня 2020 р., тема «Міжнародні проекти: написання, аплікування, управління та звітність», в об'ємі 180 годин з отриманням відповідного сертифіката. Додатково: 1. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі

Всеукраїнського і Міжнародного конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:  
– Тема роботи:  
"Математичне моделювання параметрів систем очищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переробці руди", галузь науки: автомобільний транспорт, автори: студенти Речкін Б.С., Коваль К.Р. 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи:  
"Математичне моделювання параметрів систем очищення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переробці руди", галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., курсант Гринь Р.А. 2020/2021 н.р.  
– Тема роботи:  
«Підвищення рівня екологічної безпеки автодоріг, що зазнають підтоплення ґрунтовими водами», галузь науки: екологія, автори: курсантка Капінос Є.В., студент Музика Б.В. 2019/2020 н.р.  
– Тема роботи:  
«Експлуатація автодоріг в умовах змін клімату», галузь науки: інноваційні технології адаптації промислових регіонів до змін клімату, автор: курсантка Капінос Є.В., 2020 р.  
2. Член редакційної колегії закордонного журналу Medicon Engineering Themes (МСЕТ), Індія.  
3. Рецензент статей у фахових наукових періодичних виданнях України категорії «Б» та іноземних наукових періодичних виданнях:  
– Науково-технічний журнал Technogenic and Ecological Safety («Техногенно-екологічна безпека»), НУЦЗ України ДСНС України.  
– 11th Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2022) (August 8-11, 2022 Shenzhen, China).

						<p>4. Офіційний опонент дисертаційної роботи: – Мацак А.О. Підвищення екологічної безпеки водних об'єктів шляхом зменшення впливу дощових стічних вод з урбанізованих територій: дис. ... канд. техн. наук: 21.06.01 – екологічна безпека (спеціалізована Вчена рада К64.812.01 у НДУ «УкрНДІП», 25.03.2021 р.).</p> <p>5. Керує підготовкою дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища» за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти.</p> <p>6. Керує навчальною (бакалаврський рівень) практикою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>7. Член громадської організації "Асоціація фахівців цивільного захисту" (CIVIL PROTECTION (PROFI) MANAGER'S ASSOCIATION (CPPMAS)).</p> <p>8. Досвід практичної роботи за спеціальністю 8 років. Посада: інженер з охорони навколишнього середовища Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України.</p> <p>Профіль у Google Scholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=UBK1hIQAAAAJ</a> Профіль у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-0354-9720">https://orcid.org/0000-0003-0354-9720</a> Профіль у Scopus: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222354970</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов</p>	
67084	Кондратенко Олександр	Професор, Основне	Факультет техногенно-	Диплом магістра,	8	ОК 6. Проектування	Основне місце роботи – НУЦЗ України

Миколайович	місце роботи	екологічної безпеки	<p>Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 090210 Двигуни внутрішнього згоряння, Диплом магістра, Національний університет цивільного захисту України, рік закінчення: 2019, спеціальність: 183 Технології захисту навколишнього середовища, Диплом доктора наук ДД 011870, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 020802, виданий 03.04.2014, Атестат доцента АД 004797, виданий 14.05.2020</p>	й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки	<p>Публікації: Scopus та Wos: 1. Research of Properties and Rational Composition of Ecosafe Building Materials with Ash-and-Slag Waste from Masute Fuel And Coal Combustion / O. Kondratenko, V. Koloskov, H. Koloskova, V. Babakin // Key Engineering Materials. – 2023. – Vol. 935, pp. 85–97. – DOI: 10.4028/p-RwzP9p. (Scopus) 2. Development and Use of the Index of Particulate Matter Filter Efficiency in Environmental Protection Technology for Diesel-Generator with Consumption of Biofuels / O. Kondratenko, V. Andronov, V. Koloskov, O. Strokov // 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). – Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – pp. 239–244. – DOI: 10.1109/KhPIWeek5381.2.2021.9570034. (Scopus) 3. Research of Technical and Economic Properties of Material of Porous Fuel Briquettes from the Solid Combustible Waste Impregnated with Liquid Combustible Waste / O. Kondratenko, V. Koloskov, S. Kovalenko, Y. Derkach // Materials Science Forum, 2021, № 1038, pp. 303–314. – DOI: <a href="https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/msf.1038.303">https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/msf.1038.303</a>. (Scopus) 4. Criteria based assessment of efficiency of conversion of reciprocating ICE of hybrid vehicle on consumption of biofuels / O. Kondratenko, V. Koloskov, S. Kovalenko, Y. Derkach, O. Strokov // 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020. 05–10 October 2020. – Conference Proceedings, 2020. Kharkiv, Ukraine. – Pp. 177–182. – DOI: 10.1109/KhPIWeek51551.2020.9250118. (Scopus) 5. Criteria based assessment of the level of ecological safety of</p>
-------------	--------------	---------------------	--	---	---

exploitation of electric generating power plant that consumes biofuels / O. Kondratenko, I. Mishchenko, G. Chernobay, Yu. Derkach, Ya. Suchikova // 2018 IEEE 3rd International Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS–2018): Book of Papers. 10–14 September, 2018. Kharkiv, Ukraine. pp. 57-1–57-6. – DOI: 10.1109/IEPS.2018.8559570. (Scopus)

6. Substantiation of expedience of application of high-temperature utilization of used tires for liquefied methane production / S. Vambol, V. Vambol, O. Kondratenko, V. Koloskov, Y. Suchikova // Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 2018. Volume 87. Issue 2. pp. 77–84. – DOI: 10.5604/01.3001.0012.2830. (Scopus)

7. Improvement of electrochemical supercapacitors by using nanostructured semiconductors / S.O. Vambol, I.T. Bohdanov, V.V. Vambol, Y.O. Suchikova, O.M. Kondratenko, T.P. Nestorenko, S.V. Onyschenko / Journal of Nano- and Electronic Physics. 2018. Vol. 10, № 4. pp. 04020-1–04020-6. – DOI: [http://dx.doi.org/10.21272/jnep.10\(4\).04020](http://dx.doi.org/10.21272/jnep.10(4).04020). (Scopus)

8. Forming the low-porous layers of indium phosphide with the predefined quality level / S. Vambol, I. Bogdanov, V. Vambol, Y. Suchikova, O. Kondratenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. № 3/12 (93). pp. 48–55. – DOI: 10.15587/1729-4061.2018.133193. (Scopus)

9. Investigation of the porous GaP layers' chemical composition and the quality of the tests carried out / S. Vambol, V. Vambol, Y. Suchikova, I. Bogdanov, O. Kondratenko // Journal of Achievements in Materials and

Manufacturing Engineering. 2018. Issue 2018/2 (86). pp. 49–60. – DOI: 10.5604/01.3001.0011.8236. (Scopus)

10. Formation of filamentary structures of oxide on the surface of monocrystalline gallium arsenide / S.O. Vambol, I.T. Bohdanov, V.V. Vambol, Y.O. Suchikova, O.M. Kondratenko, T.P. Nesterenko, S.V. Onyschenko // Journal of Nano- and Electronic Physics. 2017. Vol. 9, № 6. pp. 06016-1–06016-4. – DOI: 10.21272/jnep.9(6).06016. (Scopus, Web of Science)

11. Photoluminescence of Porous Indium Phosphide: Evolution of Spectra During Air Storage / Y. Suchikova, I. Bogdanov, S. Onishchenko, S. Vambol, V. Vambol, O. Kondratenko // Proceedings of the 2017 IEEE 7th International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties (NAP-2017) September 10–15, 2017. Sumy, Ukraine. pp. 138–141. – DOI: 10.1109/NAP.2017.8190164. (Scopus, Web of Science)

12. Morphologies and Photoluminescence Properties of Porous n-InP / Y. Suchikova, I. Bogdanov, S. Onishchenko, S. Vambol, V. Vambol, O. Kondratenko // Proceedings of the 2017 IEEE 7th International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties (NAP-2017). September 10–15, 2017. Sumy, Ukraine. pp. 80–84. – DOI: 10.1109/NAP.2017.8190154. (Scopus, Web of Science)

13. Assessment of improvement of ecological safety of power plants by arrangement of pollutants neutralization system / S. Vambol, V. Vambol, O. Kondratenko, Y. Suchikova, O. Hurenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. № 3/10 (87). pp. 63–73. – DOI: 10.15587/1729-4061.2017.102314.



(Scopus)  
14. Research into regularities of pore formation on the surface of semiconductors / S. Vambol, I. Bogdanov, V. Vambol, Y. Suchikova, O. Kondratenko, O. Hurenko, S. Onishchenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. № 3/5 (87). pp. 37–44. – DOI: 10.15587/1729-4061.2017.104039. (Scopus)

15. Математична модель ефективності роботи фільтра твердих частинок дизеля / О.М. Кондратенко, О.П. Строков, С.О. Вамболь, А.М. Авраменко // Науковий вісник НГУ. 2015. № 6 (150). С. 55–61. (Scopus)

Фахові видання:  
1. Удосконалення математичного описання теплофізичних властивостей альтернативних моторних палив на основі модифікованої термодинамічної теорії збурень. Частина 1 [Текст] / О.М. Кондратенко, К.Р. Умеренкова, А.М. Левтеров, О.П. Строков, В.Ю. Колосков // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХП», 2023. – № 1. – pp. 25–32. – DOI: 10.20998/0419-8719.2023.1.04.

2. Удосконалення математичного описання теплофізичних властивостей альтернативних моторних палив на основі модифікованої термодинамічної теорії збурень. Частина 2 [Текст] / О.М. Кондратенко, К.Р. Умеренкова, А.М. Левтеров, О.П. Строков, В.Ю. Колосков // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХП», 2023. – № 2. – pp. 54–63. – DOI: 10.20998/0419-8719.2022.2.07.

3. Інструментальна похибка відомих формул перерахунку показників димності у показники

токсичності  
відпрацьованих газів  
поршневих ДВЗ / О.М.  
Кондратенко, В.А.  
Андронов, О.П.  
Строков, В.М. Бабакін,  
В.А. Краснов //  
Technogenic and  
ecological safety. –  
2022. – № 12(2/2022).  
– С. 3–18. – DOI:  
10.52363/2522-  
1892.2022.2.1.  
(Видання категорії "Б"  
з переліку МОН  
України, спец. 183).

4. Зольне  
гранулювання насіння  
у пакуванні насіння з  
використанням  
небезпечних відходів  
тваринництва / В.Ю.  
Колосков, Г.М.  
Колоскова, О.М.  
Кондратенко, Є.В.  
Стороженко //  
Technogenic and  
ecological safety. – Х.:  
НУЦЗ України. –  
2022. – № 12(2/2022).  
– С. 65–71. – DOI:  
10.52363/2522-  
1892.2022.2.8.  
(Видання категорії "Б"  
з переліку МОН  
України, спец. 183).

5. Accounting the  
emissions of engine fuel  
vapors in the criteria-  
based assessment of the  
ecological safety level of  
power plants with  
reciprocating ICE  
exploitation process  
[Text] / О.М.  
Kondratenko, V.A.  
Andronov, T.R.  
Polishchuk, N.D.  
Kasionkina, V.A.  
Krasnov // Двигуни  
внутрішнього  
згоряння. – 2022. – №  
1. – С. 40–50. – DOI:  
10.20998/0419-  
8719.2022.1.06.  
(Видання категорії "Б"  
з переліку МОН  
України, спец. 142)

6. Development of the  
combined reservoir of  
mixture of technical  
combustible liquids as  
component of  
environment protection  
technology / О.М.  
Kondra-ten-ko, V.Yu.  
Koloskov, O.O.  
Tkachenko, Ye.V.  
Karpinos, M.V.  
Repetenko //  
Tech-no-genic and  
Ecological Safety. – Х.:  
НУЦЗУ, 2021. – №  
10(2/2021). – С. 28–  
40. – DOI:  
10.52363/2522-  
1892.2021.2.5.  
(Видання категорії "Б"  
з переліку МОН  
України, спец. 183)

7. Determination of

reference values of complex fuel and ecological criterion as the separate independent factor of ecological safety / O.M. Kondra-ten-ko, V.A. Andronov, V.Yu. Koloskov, O.O. Tkachenko, Ye.V. Карінос // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХП», 2021. – № 1. – pp. 75–85. – DOI: 10.20998/0419-8719.2021.1.10. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 142)

8. Determination of emissions of vapor of technic flammable liquids from enterprise for their storing and distribution and rational adjustments of their breathing valves / O.M. Kondratenko, V.Yu. Koloskov, S.A. Kovalenko, Yu.F. Derkach, O.S. Botsmanovska, N.M. Podolyako // Tech-nogenic and Ecological Safety. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – № 8(2/2020). – С. 17–31. – DOI: 10.5281/zenodo.4300753. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 183)

9. Kondratenko O.M. Assessment of fuel and ecological efficiency of exploitation process of reciprocating ICE of power plants with consideration of emission of benzo(a)pyrene and polycyclic aromatic hydrocarbons / O.M. Kondra-ten-ko // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХП», 2020. – № 1. – pp. 52–59. – DOI: 10.20998/0419-8719.2020.1.07. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 142)

10. Criteria-based assessment of fuel and ecological efficiency of exploitation process of reciprocating ICE of power plants with consideration of emission of sulfur oxides / O.M. Kondra-ten-ko, V.Yu. Koloskov, Yu.F. Derkach, S.A Kovalenko // Двигуни внутрішнього згоряння. – Х: НТУ «ХП», 2020. – № 2. – pp. 46–57. – DOI:

10.20998/0419-8719.2020.2.07.  
(Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 142)  
11. Kondratenko O.M. Assessment of ecological and chemical efficiency of exploitation process of reciprocating ICE of vehicle with consideration of emission of sulphur oxides, benzo(a)pyrene and polycyclic aromatic hydrocarbons / O.M. Kondratenko // Technogenic and Ecological Safety. – X.: НУЦЗУ, 2020. – № 7(1/2020). – С. 38–50. – DOI: 10.5281/zenodo.378007

6. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 183)  
12. Kondratenko O.M. Taking into account the emissions of CO<sub>2</sub> as a toxic pollutant and as a greenhouse gas in fuel and ecological complex criteria-based assessment of diesel-generator operation process / O.M. Kondratenko // Technogenic and Ecological Safety. – X.: НУЦЗУ, 2019. – № 6(2/2019). – С. 12–23. – DOI: 10.5281/zenodo.355896

0. (Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 183)  
13. Features of determination of the efficiency of devices for improvement of ecological safety level of vehicles with reciprocating ICE exploitation / O.M. Kondratenko, G.O. Chernobay, Ju.F. Derkach. S.A. Kovalenko // Двигуни внутрішнього згоряння. – X: НТУ «ХП», 2019. – № 2. – pp. 36–44. – DOI: 10.20998/0419-8719.2019.2.07.

(Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 142)  
14. Description of mass hourly emissions of particulate matter of diesel engine by beta-distribution with taking into account the passport accuracy of gas analyzer / O.P. Stokov, O.M. Kondratenko, V.Yu. Koloskov, I.V. Mishchenko // Двигуни внутрішнього

згоряння. – Х: НТУ «ХПІ», 2019. – № 1. – рр. 49–62. – DOI: 10.20998/0419-8719.2019.1.09.  
(Видання категорії "Б" з переліку МОН України, спец. 142)  
Монографії:  
1. Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки: монографія / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, Ю.Ф. Деркач, С.А. Коваленко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. – 522 с. – ISBN 978-617-7912-64-3.  
2. Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих двигунів енергетичних установок : монографія / О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. – 532 с. – ISBN 978-617-7738-33-5.  
3. Сучасні технології отримання наноматеріалів для відновлювальної енергетики з урахуванням екологічної безпеки: монографія / І.Т. Богданов, С.О.Вамболь, В.В. Вамболь, Я.О. Сичікова, О.М. Кондратенко. – К: Освіта України, 2018. – 188 с. – ISBN 978-617-7625-52-9.  
4. Дослідження гідравлічних струменів при створенні систем управління екологічною безпекою об'єктів підвищеного ризику: монографія / С.О. Вамболь, О.М. Кондратенко, І.В. Міщенко, В.Ю. Колосков. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2018. – 204 с. – ISBN 978-617-7555-58-1.  
5. Критеріальне оцінювання рівня екологічної безпеки процесу експлуатації енергетичних

установок:  
монографія / С.О.  
Вамболь, В.В.  
Вамболь, О.М.  
Кондратенко, І.В.  
Мі-щенко. – Х.:  
НУЦЗУ, Стиль-Издат  
(ФОП Бро-він О.В.),  
2018. – 320 с. – ISBN  
978-617-7555-60-4.

6. Scientific and  
practical problems of  
application of ecological  
safety mana-gement  
systems in technics and  
technologies: Mono-  
graph / S.O. Vambol,  
V.V. Vambol, Y.O.  
Suchikova, I.V.  
Mishchenko, O.M.  
Kondratenko // Opole:  
Publ. Academy of  
Management and  
Ad-mi-nistration,  
2017. – 205 p. – ISBN  
978-83-62683-42-0.

7. Сучасні способи  
підвищення  
екологічної безпеки  
експлуатації ен-ерге-  
тичних установок:  
монографія / С.О.  
Вамболь, О.П.  
Строков, В.В. Вамболь,  
О.М. Кондратенко. –  
Х.: НУЦЗУ, Стиль-  
Издат (ФОП Бровін  
О.В.), 2015. – 212 с. –  
ISBN 978-617-7256-09-  
9.

Навчально-методичні  
видання:

1. Технічна механіка  
рідин та газів.  
Підручник / Уклад.  
С.О. Вамболь, І.В.  
Мі-щенко, О.М.  
Кон-дратенко. – Х.:  
НУЦЗ України, 2016.  
– 350 с. – ISBN 978-  
617-7474-24-0.

2. Забезпечення  
екологічної безпеки  
систем питного  
водопостачання.  
Методичні вказівки до  
самостійного  
опанування  
вибіркової  
дисципліни  
магістрами заочної  
форми навчання / С.  
С. Душкін, В. Ю.  
Колосков, О. М.  
Кондратенко, В. М.  
Бабакін, О. М.  
Серікова, С. А.  
Горносталь. – Харків:  
НУЦЗ України, 2023.  
– 40 с.

3. Конспект лекцій з  
навчальної  
дисципліни «Хіміко-  
технологічні засади  
збалансованого  
природокористування  
» освітній компонент  
ВК 02 у освітньо-  
науковій програмі  
«Техногенно-  
екологічна безпека»

для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С. А. Горносталь, О. М. Серікова Х.: НУЦЗ України, 2023. 222 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Управління науковими проектами та інтелектуальна власність» освітній компонент ОК 03 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А, Серікова О. М. Х.: НУЦЗ України, 2023. 127 с.

5. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Методологія та методи наукового аналізу» освітній компонент ВК 02 у освітньо-науковій програмі «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, Горносталь С. А,

Серікова О. М. Х.:  
НУЦЗ України, 2023.  
80 с.

6. Конспект лекцій і  
практичних занять з  
навчальної  
дисципліни  
«Методологія та  
методи наукового  
аналізу» освітній  
компонент ВК 01 у  
освітньо-науковій  
програмі  
«Техногенно-  
екологічна безпека»  
для здобувачів вищої  
освіти третього  
(освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти  
ступеня «Доктор  
філософії» за  
спеціальністю 183  
«Технології захисту  
навколишнього  
середовища» у галузі  
знань 18  
«Виробництво та  
технології» / Уклад.:  
В.М. Бабакін, С.А.  
Горносталь, О.М.  
Кондратенко, В.Ю.  
Колосков, О.М.  
Серікова – Х.: НУЦЗ  
України, 2022. – 156 с.

7. Конспект лекцій і  
практичних занять з  
навчальної  
дисципліни  
«Управління  
науковими проектами  
та інтелектуальна  
власність» освітній  
компонент ВК 01 у  
освітньо-науковій  
програмі  
«Техногенно-  
екологічна безпека»  
для здобувачів вищої  
освіти третього  
(освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти  
ступеня «Доктор  
філософії» за  
спеціальністю 183  
«Технології захисту  
навколишнього  
середовища» у галузі  
знань 18  
«Виробництво та  
технології» / Уклад.:  
В.М. Бабакін, С.А.  
Горносталь, О.М.  
Кондратенко, В.Ю.  
Колосков, О.М.  
Серікова – Х.: НУЦЗ  
України, 2022. – 164 с.

8. Конспект лекцій і  
практичних занять з  
навчальної  
дисципліни «Хіміко-  
технологічні засади  
збалансованого  
природокористування  
» освітній компонент  
ВК 01 у освітньо-  
науковій програмі  
«Техногенно-  
екологічна безпека»  
для здобувачів вищої  
освіти третього  
(освітньо-наукового)



рівня вищої освіти ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» / Уклад.: В.М. Бабакін, С.А. Горносталь, О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, О.М. Серікова – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 182 с.

9. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Курс лекцій / Уклад. В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.А. Горносталь, М.В. Репетенко, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 188 с.

10. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 29 «Переддипломна практика (стажування)» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

11. Методичні вказівки для опанування освітніх компонентів ОК 28, ВК 11 та ВК 12 «Навчальна практика» здобувачами вищої освіти першого рівня вищої освіти ступіня «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 96 с.

12. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ВК 09 «Навчально-наукова практика» здобувачами вищої освіти другого рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

13. Методичні вказівки для опанування освітнього компонента ОК 06 «Педагогічна практика» здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, В.М. Бабакін, С.С. Душкін. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 124 с.

14. Методичні вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цятлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 92 с.

15. Методичні

вказівки до виконання дипломної кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» за освітньо-професійною програмою «Техногенно-екологічна безпека» / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Горносталь, К.О. Цитлішвілі. – Х.: НУЦЗ України, 2022. – 90 с.

16. Технічна механіка рідини і газу. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 48 с.

17. Технічна механіка рідини і газу. Методичні вказівки до самостійного виконання модульних розрахунково-графічних робіт здобувачами вищої освіти / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗ України, 2021. – 72 с.

18. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Робочий зошит з виконання лабораторних робіт / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.С. Душкін, С.А. Горносталь, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 56 с.

19. Матеріалознавство та технологія матеріалів. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, С.А. Горносталь, С.С. Душкін, О.М. Серікова, С.А. Коваленко. – Х.:

НУЦЗ України, 2021.  
– 52 с.

20. Основи патентознавства: курс лекцій / Укладачі: В.Ю. Колосков, О.М. Кондратенко, С.С. Душкін, С.А. Коваленко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 111 с.

21. Стратегія сталого розвитку : курс лекцій / Укладачі: О. М. Серікова, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 83 с.

22. Прикладна механіка: курс лекцій / Укладачі: Ю. Ф. Деркач, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, І.В. Міщенко, Г. О. Чернобай. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 530 с.

23. Технічна механіка: курс лекцій / Укладачі: Ю. Ф. Деркач, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, І.В. Міщенко, Г. О. Чернобай. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 676 с.

24. Теоретична механіка та опір матеріалів: курс лекцій / Укладачі: Ю. Ф. Деркач, В. Ю. Колосков, О. М. Кондратенко, І.В. Міщенко, Г. О. Чернобай. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 510 с.

25. Технічна механіка. Розділи «Кінематика», «Динаміка». Методичні вказівки до виконання модульних розрахунково-графічних контрольних робіт № 3 та № 4 [Текст] / Уклад. Деркач Ю.Ф., Колосков В.Ю., Кондратенко О.М., Міщенко І.В., Чернобай Г.О. – Х.: НУЦЗ України, 2020. – 70 с.

26. Технології захисту навколишнього середовища. Методичні вказівки з організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни / Уклад. Колосков В.Ю., Кондратенко О.М., Душкін С.С., Коваленко С.А. – Х.: НУЦЗ України, 2020. – 41 с.

27. Основи патентознавства. Методичні вказівки до виконання

самостійної роботи /  
Уклад. Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Душкін С.С.,  
Коваленко С.А. – Х.:  
НУЦЗ України, 2020.  
– 48 с.

28. Методичні  
вказівки до виконання  
курсowego проекту з  
дисципліни  
«Технології захисту  
навколишнього  
середовища» /  
Укладачі: Колосков  
В.Ю., Кондратенко  
О.М. – Х.: НУЦЗ  
України, 2019. – 18 с.

Патенти:

1. Патент України на  
корисну модель  
152007  
Електромагнітний  
відстійник стічних вод  
з підігрівом, МПК  
(2006.01) В03С1/02,  
В03С1/08, С02F1/48 /  
Колосков В.Ю.,  
Колоскова Г.М.,  
Борисенко Ю.Д.,  
Рибка Є.О.,  
Кондратенко О.М.,  
Серікова О.М.,  
Горносталь С.А.;  
власник:  
Націо-нальний уні-  
верситет ци-вільного  
захисту України;  
заявка № u202202252  
від 30.06.2022,  
дійсний з 12.10.2022,  
бюл. № 8/2022. – 5 с.  
– URL:  
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1710374>.

2. Патент України на  
корисну модель 151010  
Спосіб виготовлення  
насіньво-органомінеральних гранул  
для висіву дрібно  
насіньвих культур з  
використанням золи  
від спалювання  
біологічних відходів,  
МПК (2006.01) А01С  
1/06 / Капінос Є.В.,  
Балагурак А.В.,  
Колосков В.Ю.,  
Колоскова Г.М.,  
Кондратенко О.М.;  
власник:  
Націо-нальний  
уні-верситет ци-  
вільного захисту  
України; заявка №  
u202105512 від  
29.09.2021, дійсний з  
25.05.2022, бюл. №  
8/2021. – 5 с. – URL:  
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1689940>.

3. Патент 150491  
Україна, В03С1/02,  
В03С1/08, С02F1/48.  
Магнітний відстійник  
стічних вод з  
підігрівом / Колосков  
В.Ю., Колоскова Г.М.,

Борисенко Ю.Д.,  
Рибка Є.О.,  
Кондратенко О.М.,  
Серікова О.М.,  
Горностаць С.А.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u202105509, заяв.  
29.09.2021; опубл.  
23.02.2022, бюл. № 8.  
4. Патент 146168  
Україна, В03С 1/00,  
В03С 1/02 (2006.01).  
Електромагнітний  
відстійник стічних вод  
з підгрівом /  
Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Рибка Є.О., Чернобай  
Г.О., Деркач Ю.Ф.,  
Коваленко С.А.,  
Серікова О.М.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u202006146, заяв.  
22.09.2020; опубл.  
21.01.2021, бюл. № 3.  
5. Патент 140206  
Україна, В03С 1/02  
(2006.01), В03С 1/08  
(2006.01), С02F 1/48  
(2006.01). Магнітний  
відстійник стічних вод  
з підгрівом /  
Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Рибка Є.О., Міщенко  
І.В., Чернобай Г.О.,  
Деркач Ю.Ф.,  
Коваленко С.А.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u201907629, заяв.  
08.07.2019; опубл.  
10.02.2020, бюл. № 3.  
6. Патент 128973  
Україна, А62С 3/02  
(2006.01), G01V 3/16  
(2006.01), G01V 8/00.  
Спосіб виявлення  
пожеж на полігонах  
твердих побутових  
відходів / Вамболь  
С.О., Вамболь В.В.,  
Резніченко Г.М.,  
Кондратенко О.М.,  
Колосков В.Ю.,  
Рашкевич Н.В.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u201805655, заяв.  
21.05.2018; опубл.  
10.10.2018, бюл. № 19.  
7. Патент 128647  
Україна, А62С 3/00,

GoIV 3/16 (2006.01),  
GoIV 8/00. Спосіб  
виявлення пожеж на  
полігонах твердих  
побутових відходів /  
Вамболь С.О., Вамболь  
В.В., Колосков В.Ю.,  
Кондратенко О.М.,  
Міщенко І.В.;  
(Україна), заявник та  
патентовласник  
Національний  
університет  
цивільного захисту  
України. - №  
u201805110, заяв.  
08.05.2018; опубл.  
25.09.2018, бюл. № 18.  
8. Свідоцтво про  
реєстрацію  
авторського права на  
твір № 63543 від  
15.01.2016 р., Україна.  
Літературний  
письмовий твір  
«Методика  
моніторингу  
поточного рівня знань  
за допомогою  
інноваційних  
технологій (на  
прикладі  
використання  
комп'ютерної  
програми OpenTEST  
2.0)» / Н.В. Дейнеко,  
О.М. Кондратенко. –  
заявка № 64055 від  
17.11.2015 р.  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. Державний  
сертифікат про рівень  
володіння державною  
мовою, рівень  
вільного володіння  
другого ступеня, УМД  
№ 00085096, виданий  
на підставі рішення  
Національної комісії  
стандартів державної  
мови від 21.12.2021 р.  
№ 356.  
2. Сертифікат з  
іноземної мови  
(англійська) рівня B2,  
2019 р., LangSkill,  
CEFR B2, Sertificate  
7D51342K1DP09.  
3. Поморська  
академія, м. Слупськ,  
Республіка Польща,  
08.06 – 18.06.2018 р.,  
факультет  
менеджменту та  
безпеки (Faculty of  
Management and  
Security), курс  
підготовки за  
спеціальністю  
«Механізм  
національного  
цивільного захисту в  
Польщі» (National  
Civil Protection  
Mechanism in Poland)  
в об'ємі 108 годин з  
отриманням  
відповідного  
сертифіката.  
Додатково:

1. Гарант програми вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» галузі знань 18 «Виробництво та технології» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

2. Член Групи сприяння академічній доброчесності в НУЦЗ України ДСНС України.

3. Керівник студентських наукових робіт, що посіли призове місце на II етапі Всеукраїнського і Міжнародного конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук:

– Тема роботи: «Taking into account of emission of polycyclic aromatic hydrocarbons in criteria-based assessment of ecological safety level of vehicle with reciprocating ICE exploitation process», галузь науки: транспортні техно-логії (за видами транс-порту), автори: студентка Ткаченко О.О., курсантка Капінос Є.В., 2020/2021 н.р. Дипломи I ступеня (Наказ МОН України № 865 від 28.07.2021 р.).

– Тема роботи: «Determination of reference values of Complex Fuel-Ecological Criterion and ponderability of its fuel component», галузь науки: енергетичне машинобудування, секція: двигуни внутрішнього згоряння, автори: курсантка Капінос Є.В., студентка Ткаченко О.О., 2020/2021 н.р. Дипломи III ступеня (Наказ МОН України № 865 від 28.07.2021 р.).

– Тема роботи: «Taking into account of emission of carter gases in criteria-based assessment of ecological safety level of reciprocating ICE



exploitation process»,  
галузь науки:  
енергетичне  
машинобуду-ван-ня,  
секція: двигуни  
внутрішнього  
згоряння, автори:  
студент Музика Б.В.,  
студентка Капінос  
Є.В., 2019/2020 н.р.  
Дипломи II ступеня  
(Наказ МОН України  
№ 1220 від 05.10.2020  
р.).  
– Тема роботи:  
«Taking into account of  
emission of vapor of  
motor fuel in criteria-  
based assessment of  
eco-lo-gical safety level  
of vehicle exploitation  
process», галузь  
науки: транспортні  
техно-ло-гії (за  
видами транс-порту),  
автори: студентка  
Боцмановська О.С.,  
студентка Подоляко  
Н.М., 2019/2020 н.р.  
Дипломи I ступеня  
(Наказ МОН України  
№ 1220 від 05.10.2020  
р.).  
– Тема роботи:  
«Визначення  
вагомості витрат  
палива двигуном  
внутрішнього  
згоряння як фактора  
екологічної безпеки»,  
галузь науки:  
енергетичне  
машинобуду-ван-ня,  
секція: двигуни  
внутрішнього  
згоряння, автори:  
студент Марчук Р.А.,  
студентка Воробйова  
Д.В., 2018/2019 н.р.  
Дипломи III ступеня  
(Наказ МОН України  
№ 1059 від 05.08.2019  
р.).  
– Тема роботи:  
«Створення моделі  
експлуатації аварійно-  
рятувального транс-  
пор-тного засобу з  
порш-не-вим  
двигуном» галузь  
науки: транспортні  
технології (за видами  
транс-порту), автори:  
курсант Бігун С.М.,  
курсантка Сем-чук  
В.М., 2017/2018 н.р.  
Дипломи III ступеня  
(Наказ МОН України  
№ 827 від 31.07.2018  
р.).  
– Тема роботи:  
«Критеріальне  
оцінювання паливно-  
екологічних аспектів  
застосування фільтрів  
твер-дих частинок на  
енергетичних  
установках з  
автотракторними  
дизелями», автори:  
курсантка Ачкасова

М.А., курсантка  
Полікано-ва О.В.,  
галузь науки: двигуни  
та енергетичні  
установки, 2016/2017  
н.р. Дипломи II  
ступеня (Наказ МОН  
України № 1038 від  
14.07.2017 р.).  
4. Керівник  
студентських  
наукових робіт, що  
посіли призове місце  
на II етапі  
Міжнародного  
конкурсу студентських  
наукових робіт з  
природничих,  
технічних і  
гуманітарних наук:  
– Тема роботи:  
«Criteria-based  
assessment of  
ecological efficiency of  
application of  
particulate matter  
filters for diesel  
engines», галузь  
науки: 101 Ecology,  
автори: курсантка  
Achkasova M.A.,  
студент Inglably T.A.-  
o., 2016/2017 н.р.  
Дипломи III ступеня  
(Наказ МОН України  
№ 1038 від 14.07.2017  
р.).  
5. Керівник  
студентських  
наукових робіт, що  
посіли призове місце  
на I етапі  
Всеукраїнського  
конкурсу студентських  
наукових робіт з  
природничих,  
технічних і  
гуманітарних наук:  
– Тема роботи:  
«Врахування викиду  
теплової енергії та  
парів моторного  
палива при  
критеріальному  
оцінюванні рівня  
екологічної безпеки  
експлуатації  
поршневих ДВЗ»,  
галузь науки:  
енергетичне  
машинобудування,  
секція: двигуни  
внутрішнього  
згорання, автори:  
студентка Поліщук  
Т.Р., студентка  
Касьонкіна Н.Д.,  
2021/2022 н.р.  
– Тема роботи:  
«Застосування  
еталонних значень  
комплексного  
паливно-екологічного  
критерію та  
коефіцієнту вагомості  
витрати палива як  
складових функцій  
бажаності при  
критеріальному  
оцінюванні рівня  
екологічної безпеки

процесу експлуатації автотранспортних засобів», галузь науки: транспортні технології (за видами транс-порту), автори: студентка Касьонкіна Н.Д., студентка Поліщук Т.Р., 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи: «Визначення екологічного ефекту від конвертації поршневого двигуна внутріш-нього згоряння гібридного електромобіля на споживання дизельного палива біологічного по-ход-ження», галузь науки: автомобільний транспорт, секція: екологічна безпека комплексу «автомобіль – навколишнє середовище», автори: студентка Шпотя М.О., студент Кудальцев С.В., 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи: «Розробка технологій захисту навколишнього середовища від негативного впли-ву пилогазових сумішей від подрібнення руди», галузь науки: механічна інженерія, секція: прикладне матеріалознавство і технології конструкційних матеріалів, автори: студентка Шпотя М.О., студент Кудальцев С.В., 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи: «Паливно-екологічне обґрунтування раціональної кількості полігонів у моделі експлуатації поршневого двигуна автотранспортного засобу», галузь науки: транспортні технології (за видами транс-порту), автори: курсантка Нанкова В.С., студентка Борисенко Ю.Д., 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи: «Створення моделі експлуатації поршневого двигуна аварійно-ря-тувального транс-пор-т-ного засобу», галузь науки: енергетичне машинобуду-ван-ня, секція: двигуни внутрішнього

згоряння, автори:  
курсантка Семчук  
В.М., курсант Бі-гун  
С.М., 2017/2018 н.р.  
– Тема роботи:  
«Дослідження  
особливостей  
застосування  
комплексного  
паливно-екологічного  
кри-терію для  
оцінювання  
ефективності  
експлуатації  
енергетичних  
установок», галузь  
науки: транспортні  
технології (за видами  
транс-порту), автори:  
курсант Гай-дуков  
Я.О., курсант  
Персіяненко К.С.,  
2016/2017 н.р.  
6. Керівник  
студентських  
наукових робіт, що  
посіли призове місце  
на I етапі  
Всеукраїнського  
конкурсу студентських  
наукових робіт з  
актуальних проблем  
пакувальної індустрії:  
– Тема роботи:  
«Розробка керованого  
запобіжно-дихального  
клапану резервуарів  
для зберігання  
технічних горючих  
рідин з урахуванням  
фази вдиху явища  
малого дихання»,  
галузь науки:  
актуальні про-блеми  
пакувальної індустрії,  
автори: студентка  
Поліщук Т.Р.,  
студентка Косьонкіна  
Н.Д., 2021/2022 н.р.  
– Тема роботи:  
«Визначення викидів  
парів горючих рідин з  
резервуарів  
підприємства з їх  
зберігання та  
дистрибуції та  
налаштувань запірних  
органів їх дихальних  
клапанів», галузь  
науки: актуальні  
про-блеми  
пакувальної індустрії,  
автори: студентка  
Боцмановська О.С.,  
студентка Подоляко  
Н.М., 2020/2021 н.р.  
– Тема роботи:  
«Оцінювання явищ  
великого та малого  
дихання резервуарів  
для зберігання  
моторного палива як  
багаторазової тари»,  
галузь науки:  
актуальні про-блеми  
пакувальної індустрії,  
автори: курсантка  
Гапонова Г.С., студент  
Музика Б.В.,  
2019/2020 н.р.  
7. Керівник

студентських наукових робіт, що посіли призове місце на I етапі Кон-курсу наукових ро-біт здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти закладів вищої освіти що належать до сфери управління Міністерства внутрішніх справ України-ни:  
– Тема роботи:  
«Врахування викидів СО2 як парникового газу при оцінюванні рівня екологічної без-пе-ки ро-бо-ти дизель-генератора як основи енергопостачання в особливих умовах», номінація: бойова, війсь-ко-ва, пожежна та аварійно-рятувальна техніка, автори: курсантка Снісар О.О., 2020/2021 н.р.  
8. Член методичної ради в НУЦЗ України ДСНС України.  
9. Член спеціалізованої Вченої ради Д 64.707.04 у Національному університеті цивільного захисту України, спеціальності 21.06.01 – екологічна безпека, 21.06.02 – пожежна безпека та 21.02.03 – цивільний захист (з 2022 р.).  
10. Член редакційної колегії фахового видання категорії "Б" Переліку МОН України: Науковий журнал Problems of Emergency Situations («Проблеми надзвичайних ситуацій»), НУЦЗ України ДСНС України.  
11. Член вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки НУЦЗ України ДСНС України.  
12. Науковий керівник ад`юнкта денної форми навчання, старшого лейтенанта служби цивільного захисту Вячеслава Краснова, тема дисертаційної роботи "Технології захисту атмосферного повітря від впливу енергоустановок з поршнеvim двигуном внутрішнього згоряння". Науковий співкерівник

ад`юнкта заочної форми навчання, полковника служби цивільного захисту Дмитра Нікулеска, тема дисертаційної роботи "Комплексна оцінка впливу артилерії на компоненти навколишнього природного середовища внаслідок бойових дій".

13. Керівник секції «Технології захисту навколишнього середовища» наукового товариства курсантів (студентів, слухачів), ад`юнктів (аспірантів), докторантів і молодих вчених кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища НУЦЗ України ДСНС України.

14. Керівник НДР кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища НУЦЗ України «Використання апарату нечіткої логіки та психофізичних шкал у критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки» (№ ДР 0119U001001, 01.2019–12.2021 рр.). Відповідальний виконавець НДР кафедри прикладної механіки НУЦЗ України «Теоретичні дослідження і розробка пристроїв для підвищення безпеки експлуатації енергетичних установок на базі дизельних двигунів» (№ ДР 0115U002040, 01.2015–12.2016 рр.); «Методологічне забезпечення критеріального оцінювання ефективності функціонування системи управління екологічною безпекою процесу експлуатації енергетичних установок аварійно-рятувальної техніки» (№ ДР 0117U002002, 01.2017–12.2018 рр.). Виконавець НДР кафедри прикладної механіки НУЦЗ України «Дослідження гідравлічних струменів при

створенні при створенні систем управління екологічною безпекою об'єктів підвищеного ризику» (№ ДР 0116U002002, 01.2016–12.2017 рр.).

15. Рецензент статей у фахових наукових періодичних виданнях України категорії «Б» та іноземних наукових періодичних виданнях:

- Науково-технічний журнал Technogenic and Ecological Safety («Техногенно-екологічна безпека»), НУЦЗ України ДСНС України.
- Міжнародний науково-технічний журнал Journal of Mechanical Engineering («Проблеми машинобудування»), ІПМаш НАН України.
- Lecture Notes in Mechanical Engineering, Springer.
- Науковий журнал Problems of Emergency Situations («Проблеми надзвичайних ситуацій»), НУЦЗ України ДСНС України.

16. Офіційний опонент дисертаційних робіт:

- Клименко О.М. Тема роботи: Оцінка впливу регулювання температурного стану поршнів на тех-ні-ко-економічні показники дизеля, к.т.н за спеціальністю 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки», НТУ «ХПІ», 2016.
- Савченко А.В. Тема роботи: Вибір та обґрунтування параметрів автотракторного дизеля при його роботі на водопаливній емульсії, к.т.н за спеціальністю 05.05.03 «Двигуни та енергетичні установки», НТУ «ХПІ», 2019.
- Козій І.С. Тема роботи: Наукові основи системного підходу до зниження техногенного навантаження від промислових викидів на довкілля, д.т.н., за спеціальністю 21.06.01 «Екологічна безпека», СумДУ, 2023.

17. Керує підготовкою

						<p>дипломних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища» за другим (магістерським) освітнім рівнем вищої освіти.</p> <p>18. Керує навчальною (бакалаврський рівень), переддипломною (магістерський рівень) та педагогічною (доктор філософії) практикою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>18. Член групи сприяння академічній доброчесності НУЦЗ України.</p> <p>19. Член Всеукраїнської екологічної ліги.</p> <p>Профіль у Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=0IbJMCAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=0IbJMCAAJ</a>          Профіль у ORCID:  <a href="https://orcid.org/0000-0001-9687-0454">https://orcid.org/0000-0001-9687-0454</a>          Профіль у Scopus:  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57144373800">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57144373800</a></p> <p>Відповідає: підпунктам 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 19 пункту 38 Ліцензійних умов</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПР13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10. Переддипломна практика	МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи	ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт. ФО8. Захист звіту.



		<p>навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

		<p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 8. Основи патентознавства</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді,</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

			<p>моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
<p>ПР12.  Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 10.  Переддипломна практика</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).  МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО8. Захист звіту.</p>
		<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

		<p>навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 1. Стратегія сталого розвитку</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умій, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

			<p>методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
		ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
ПР14.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 6. Проектування й	МН1. Словесні методи	ФО1. Спостереження за

<p>Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.</p>	<p>конструювання систем забезпечення екологічної безпеки</p>	<p>навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p>

		<p>(спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

			<p>формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).  МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПР20. Знати основи культури безпеки, безпеки життєдіяльності, правила пожежної безпеки та охорони праці у галузі технологій захисту навколишнього середовища.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 3. Охорона праці в галузі</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  ФО7. Підсумковий контроль.</p>
		<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>



			<p>демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПР16. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану регіонів, що постраждали від воєнної агресії, та розробляти стратегії їх відновлення.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1. Стратегія сталого розвитку</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

		<p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
	<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	(спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).	
ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
ОК 10. Переддипломна практика	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО8. Захист звіту.</p>

			<p>навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p>ПР17. Оцінювати вплив воєнних дій на складові довкілля.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливості і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	<p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p>

		роботи	<p>здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
<p>ПР18. <i>Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища від негативного впливу внаслідок воєнних дій.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої</p>

		<p>системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

			навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій). МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).	
		ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
<p>ПР19. Проектувати системи поводження з відходами, що утворилися внаслідок воєнної агресії, оцінювати їх вплив на довкілля</p>	<input type="checkbox"/>	ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу,</p>



та людину.		<p>навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

			<p>порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).  МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПР15. Відшукувати, оцінювати і аналізувати наукову і технічну інформацію, необхідну для розробки і впровадження у виробництво інноваційних природоохоронних технологій та обладнання.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

			(спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань). МН10. Науково-дослідна робота.	
		ОК 8. Основи патентознавства	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p>ПР10. 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</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10. Переддипломна практика	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО8. Захист звіту.</p>

<p>проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.</p>		<p>формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).  МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

		<p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

		<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p>ПР11. Організувати утилізацію і незаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.</p>	<p>☒</p>	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

		<p>системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

			<p>заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
		ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p><i>ПРО8. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх</i></p>	☒	ОК 6. Проектування й конструювання систем забезпечення екологічної безпеки	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу,</p>



<p>утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.</p>		<p>навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

		<p>порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).  МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 10.  Переддипломна практика</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО8. Захист звіту.</p>

			(спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань). МН10. Науково-дослідна робота.	
<p><i>ПРО9. Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)). МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу). МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань). МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин). МН6. Робота з навчально-методичною літературою. МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)). МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій). МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань). МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт. ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
		<p>ОК 10. Переддипломна практика</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт. ФО8. Захист звіту.</p>

		<p>втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 3. Охорона праці в галузі</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

		<p>суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
	<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО4. Захист роботи.  ФО5. Тестування.  ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  ФО7. Підсумковий контроль.</p>

ПРО1. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.



ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки

МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  
МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  
МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  
МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  
МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  
МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  
МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  
МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  
МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).

ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.  
ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  
ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  
ФО4. Захист роботи.  
ФО5. Тестування.  
ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.  
ФО7. Підсумковий контроль.

ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи

МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  
МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  
МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).

ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  
ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  
ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.

		<p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
	<p>ОК 9. Методи обробки статистичних даних</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices),</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

			<p>освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
<p><i>ПРО2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 4. Іноземна мова для міжнародних тестів</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
		<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>



			<p>навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПРО7. Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 2. Системи управління екологічною безпекою</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	<p>завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

			<p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
		ОК 10. Переддипломна практика	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО8. Захист звіту.</p>
<p><i>ПРО4. Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавно му, регіональному й локальному рівнях.</i></p>	☒	ОК 2. Системи управління екологічною безпекою	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні</p>

		<p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 1. Стратегія сталого розвитку</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	<p>методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
ОК 5. Технології захисту навколишнього середовища	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>Ф01. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>Ф02. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>Ф03. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>Ф04. Захист роботи.</p> <p>Ф05. Тестування.</p> <p>Ф06. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>Ф07. Підсумковий контроль.</p>
ОК 7. Системний	МН1. Словесні методи	Ф01. Спостереження за

	<p>підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливості і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО9. захист кваліфікаційної роботи.</p>

			<p>узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПРО5. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 2. Системи управління екологічною безпекою</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	<p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
<p>ОК 4. Іноземна мова для міжнародних тестів</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p>ОК 10. Переддипломна практика</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО8. Захист звіту.</p>



			<p>демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
<p><i>ПРОЗ.</i> 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.</p>	<p>☒</p>	<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

		<p>порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	
	<p>ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).  МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).  МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).  МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).  МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).  МН6. Робота з навчально-методичною літературою.  МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).  МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).  МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання</p>	<p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).  ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.  ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.</p>

			<p>програмних завдань). МН10. Науково-дослідна робота.</p>	
		ОК 9. Методи обробки статистичних даних	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)). МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу). МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань). МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин). МН6. Робота з навчально-методичною літературою. МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)). МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій). МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок. ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт. ФО4. Захист роботи. ФО5. Тестування. ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу. ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p><i>ПРОб. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.</i></p>	☒	ОК 1. Стратегія сталого розвитку	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)). МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок. ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи,</p>

	<p>завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p>	<p>перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>
<p>ОК 7. Системний підхід до виявлення джерел формування екологічної небезпеки</p>	<p>МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмій і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні</p>	<p>ФО1. Спостереження за навчальною роботою здобувача вищої освіти на заняттях – дозволяє викладачеві скласти уявлення про його поведінку на заняттях, сприймання та осмислення навчального матеріалу, пам'ять, навчальні схильності, інтереси та здібності, якою мірою він виявляє кмітливість і самостійність у виробленні практичних умінь, навичок.</p> <p>ФО2. Усне опитування (індивідуальне).</p> <p>ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.</p> <p>ФО4. Захист роботи.</p> <p>ФО5. Тестування.</p> <p>ФО6. Виставлення балів на заняттях згідно до робочої програми та силабусу.</p> <p>ФО7. Підсумковий контроль.</p>

	мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)). МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій). МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).	
ОК 11. Виконання та захист кваліфікаційної роботи	МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять). МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)). МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу). МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань). МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин). МН6. Робота з навчально-методичною літературою. МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)). МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій). МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань). МН10. Науково-дослідна робота.	ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт. ФО9. Захист кваліфікаційної роботи.
ОК 10. Переддипломна практика	МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного	ФО2. Усне опитування (індивідуальне). ФО3. Контрольні роботи, перевірка самостійних робіт.

		<p>образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).</p> <p>МН2. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці процеси)).</p> <p>МН3. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).</p> <p>МН4. Комплексний та системний підходи (спрямовані на узагальнення та оптимальне використання розробок з окремих галузей для вирішення поставлених завдань).</p> <p>МН5. Компаративний підхід (спрямований на порівняння певних явищ та процесів у різних сферах суспільних відносин).</p> <p>МН6. Робота з навчально-методичною літературою.</p> <p>МН7. Інноваційні методи навчання з використанням технічних ресурсів (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи)).</p> <p>МН8. Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички – softskills (завдання з пошуку інформації, доповіді, моделювання ситуацій).</p> <p>МН9. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань під час розв'язання програмних завдань).</p> <p>МН10. Науково-дослідна робота.</p>	<p>ФО8. Захист звіту.</p>
--	--	--	---------------------------