

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища

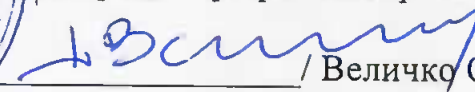
галузі знань 18 Виробництво та технології

Кваліфікація: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища



ЗАТВЕРДЖЕНО

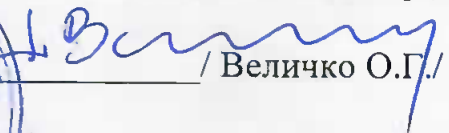
рішенням Вченої ради НМетАУ
від 04.05.2017, протокол № 4
зі змінами від 21.01.2019, протокол № 1
Болова Вченої ради, проф., чл.-кор. НАНУ

 / Величко О.Г./

Програма введена в дію з 05.05.2017 р.
(наказ № 26-1 від 05.05.2017 р.)
зі змінами з 22.01.2019 р.
(наказ № 09а-аг від 22.01.2019 р.)



Ректор

 / Величко О.Г./

Дніпро 2019

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з підготовки бакалаврів у галузі знань 18 «Виробництво та технології», спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

1. Внесено НМК НМетАУ зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (протокол № 3 від «20» квітня 2017 р.). Уведено вперше.
2. Внесено зміни згідно рішення спільного засідання НМК НМетАУ зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та групи забезпечення спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища (протокол № 3 від «16» січня 2019 р.).

Розробники освітньо-професійної програми:

Саввін Олександр Віталійович, **гарант освітньої програми** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології, теплотехніки та охорони праці НМетАУ.

Матухно Олена Вікторівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології, теплотехніки та охорони праці НМетАУ.

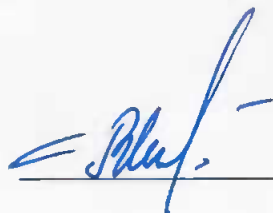
Гупало Олена Вячеславівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології, теплотехніки та охорони праці НМетАУ.

Сухарева Марина Віталіївна, старший викладач кафедри екології, теплотехніки та охорони праці НМетАУ.

Узгоджено:

Перший проректор НМетАУ,

д.т.н., проф.



В.П. Іващенко

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

<i>Тип диплома та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь. Тривалість програми – 3 роки 10 місяців
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Національна металургійна академія України (НМетАУ)
<i>Ліцензія</i>	Серія АЕ № 636828 від 19.06.2015 р.
<i>Акредитація</i>	Сертифікат НД-П № 0480526 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 16.06.2016 протокол №121 (наказ МОНУ від 21.06.2016 №79-А). Термін дії до 01.07.2026.
<i>Рівень програми</i>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<i>Галузь знань</i>	18. Виробництво та технології
<i>Спеціальність</i>	183. Технології захисту навколишнього середовища
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	Без обмежень
<i>Освітня кваліфікація</i>	Бакалавр з технології захисту навколишнього середовища
А Мета програми	
	Підготовка фахівців з технології захисту навколишнього середовища, які володіють комплексом знань, умінь та навичок у галузі досліджень, розрахунків, проектування, оцінки небезпеки й ризиків технологічних процесів та технічних систем, що використовуються для захисту навколишнього середовища, та здатні розв'язувати спеціалізовані задачі й практичні проблеми у цій галузі. Забезпечити набуття студентами компетентностей, необхідних для продовження освіти та професійної діяльності.
В Характеристика програми	
1	<p><i>Предметна область, напрям</i></p> <p>Об'єкти вивчення та діяльності: технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища.</p> <p>Цілі навчання: формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної баз.</p> <p>Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні методи проектування систем та технологій захисту навколишнього</p>

		<p>середовища.</p> <p>Інструментарій та обладнання: сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
2	<i>Фокус програми: загальна/спеціальна</i>	Підготовка фахівців для інженерної та організаційно-управлінської діяльності в галузі захисту навколишнього середовища з акцентом на технології та устаткування з захисту довкілля, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання.
3	<i>Орієнтація програми</i>	Програма освітньо-професійна; орієнтована на формування концептуального підходу до вивчення теоретичних основ і практичних заходів з забезпечення якості довкілля. Програма орієнтована на сучасні дослідження в галузі розробки та проектування систем і устаткування з захисту навколишнього середовища. Структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Дисципліни та модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок в галузі захисту навколишнього природного середовища.
4	<i>Особливості програми</i>	Програма розвиває перспективи отримання поглиблених знань з питань технічного забезпечення захисту довкілля та виконується в активному дослідницькому середовищі. Особливості освітньо-професійної програми полягають у широкому використанні під час навчання сучасних прикладних програмних середовищ для вирішення задач з захисту довкілля.
С Працевлаштування та придатність до подальшого навчання		
1	<i>Працевлаштування</i>	<p>Професійна діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду.</p> <p>Можуть займати первинні посади передбачені Національним класифікатором професій (ДК 003:2010) 3111 - фахівець із нетрадиційних видів енергії; 3111 - фахівець з управління енергозбереженням в будівлях; 3117 - технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії; 3449 - державний інспектор з енергетичного нагляду за режимами споживання електричної і теплової енергії; 2149.2 - інженер-технолог; 2149.2 – Інженер з техногенно-екологічної безпеки; 2149.2 – Інженер з охорони навколишнього середовища; 2411.2 – Екологічний аудитор; 3211 – Технік-еколог; 3439 – Інспектор державний з техногенного та екологічного</p>

		нагляду; 3449 – Інспектор державний з питань цивільного захисту та техногенної безпеки та інш.
2	<i>Продовження освіти</i>	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
D Стиль викладання		
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Елементи дистанційного (online, електронного) навчання. Лекції, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, самостійна робота з методичним забезпеченням дисциплін та ініціативна самостійна робота, виконання курсових та індивідуальних робіт. Консультації. Практична підготовка студентів. Наукове керівництво, підтримка і консультування при підготовці кваліфікаційної роботи.
2	<i>Система оцінювання</i>	Поточний контроль; модульний контроль; семестровий (підсумковий) контроль; державна атестація випускників. Основними формами контролю є: контрольна робота; комплексна контрольна робота; захист модульного індивідуального завдання; захист курсової роботи; залік; екзамен; захист випускної кваліфікаційної роботи.

E Програмні компетентності		
1	<i>Інтегральна компетентність</i>	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
2	<i>Загальні компетентності</i>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>K08. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її</p>

		місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
3	<i>Спеціальні (фахові) нормативні</i>	<p>K10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовища, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>K16. Здатність до управління (розміщення та утилізація) відходами.</p> <p>K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p>
4	<i>Фахові додаткові</i>	<p>K19. Здатність працювати з джерелами навчальної, наукової та довідкової інформації, графічної, звукової та відеоінформації для здійснення інженерно-екологічних досліджень та науково обґрунтованого аналізу їх результатів.</p> <p>K20. Здатність вибирати технологічне устаткування та обладнання, яке сприяє підвищенню енергоефективності та покращенню екологічних показників виробництва.</p> <p>K21. Володіння принципами функціонування, основами експлуатації технологічних процесів металургійного виробництва, які мають негативний вплив на довкілля, та здатність обчислювати і обґрунтовувати їх характеристики, обирати оптимальні режими з урахуванням принципів екологічної безпеки.</p> <p>K22. Здатність розробляти заходи щодо застосування відновлювальних і альтернативних джерел енергії в промисловості та оцінювати їх вплив на стан довкілля.</p> <p>K23. Здатність аналізувати технологічні процеси та розв'язувати теплові задачі в промисловості.</p> <p>K24. Здатність аналізувати екологічну безпеку існуючих режимів роботи теплогенеруючих пристроїв та розробляти нові системи утилізації їх небезпечних відходів.</p> <p>K25. Здатність використовувати та застосовувати в професійній діяльності положення міжнародних регламентів у</p>

	<p>сфері природоохоронного регулювання.</p> <p>K26. Здатність використання прикладного програмного забезпечення в інженерно-екологічних дослідженнях.</p> <p>K27. Здатність до раціонального вибору методів поліпшення якості води.</p> <p>K28. Здатність до забезпечення екологічної безпеки на підставі сертифікації промислових підприємств і процесів та розробки проектів природоохоронного напрямку на основі діючих стандартів.</p> <p>K29. Здатність до проведення екологічної експертизи та інспектування об'єктів господарської діяльності, виявлення порушень природоохоронного законодавства.</p>
--	---

F	Програмні результати навчання
	<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережа для природоохоронних задач.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.</p> <p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх</p>

техніко-технологічних і організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлювальних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

ПР15. Демонструвати розуміння причинно-наслідкових зв'язків в історичних подіях минулого; аналізувати і оцінювати явища політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії та з точки зору геополітичного становища України.

ПР16. Демонструвати здатність до аналізу явищ духовного життя, орієнтуватися у багатому світі духовної та матеріальної культури українського народу.

ПР17. Демонструвати практичне володіння нормами сучасної української літературної мови.

ПР18. Вміти сприймати, відтворювати, редагувати тексти офіційно-ділового й наукового стилю.

ПР19. Вміти скорочувати та створювати наукові тексти професійного спрямування, складати план, конспект, реферат тощо, робити необхідні нотатки, виписки відповідно до поставленої мети.

ПР20. Знати особливості світового історико-філософського процесу; основні філософські категорії та поняття логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства.

ПР21. Вміти за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності.

ПР22. Знати основи граматики: синтаксичні та морфологічні особливості іноземних мов (практичне застосування).

ПР23. Формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог законодавства.

ПР24. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР25. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.

ПР26. Знати фундаментальні розділи математики обсягом, що необхідний для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань.

ПР27. Вміти використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому.

ПР28. Знати основні фізичні явища, загальні закони фізики; формули, які відображують фізичні закони.

ПР29. Вміти пояснювати фізичні явища, формулювати фізичні закони в загальній формі; пояснювати закони фізики на будь-яких прикладах, вирішувати завдання (задачі) за всіма розділами фізики.

ПР30. Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР31. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР32. Знати правила виконання та читання конструкторської і технологічної документації; правила оформлення креслень згідно зі стандартами, геометричні побудови і правила креслення технічних деталей.

ПР33. Вміти використовувати для рішення інженерних задач методи нарисної геометрії.

ПР34. Вміти виконувати і читати креслення технічних виробів; виконувати креслення в графічному редакторі Autocad.

ПР35. Знати способи картографічного зображення, генералізації, класифікації карт і атласів; методологічні та технічні питання складання карт; апаратне та програмне забезпечення процесів картоскладання та картовидання; картографічний метод пізнання дійсності.

ПР36. Вміти проводити топографо-геодезичні вимірювання та знімання на місцевості; з використанням ОТ проводити математичну обробку результатів геодезичних вимірів; описувати місцевість за топографічною картою; використовувати топографічні карти для екологічного моніторингу.

ПР37. Вміти самостійно картографувати екологічний стан природного навколишнього середовища; користуватися геоінформаційними підходами у вирішенні екологічних питань.

ПР38. Знати фізичні основи іонізуючого випромінювання; дозиметричні одиниці в радіоекології; шляхи надходження радіонуклідів до екосистеми; характер міграції радіонуклідів в екосистемах; принципи захисту живих організмів від випромінювань та забруднення радіоактивними речовинами.

ПР39. Знати основні поняття токсичності та задачі токсикології; класифікації шкідливих речовин за ступенем токсичності та небезпечності.

ПР40. Вміти проводити діагностику забруднювачів в довкіллі, ґрунті, воді, атмосфері; біотестування залишкової токсичності рослин і водних об'єктів; давати порівняльну характеристику біологічним методам оцінювання токсичності водних систем.

ПР41. Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників.

ПР42. Знати закони і принципи теплогенерації в технологічних агрегатах; основні закони газодинаміки; основні відомості про теплообмін випромінюванням, теплопровідністю і конвекцією, закони тепломасопереносу.

ПР43. Уміти проводити розрахунки спалювання палива і теплогенерації електроенергії в технологічних агрегатах, визначити склад компонентів і продуктів згоряння, в тому числі шкідливих викидів; за допомогою відомих методик і стандартних формул розв'язувати задачі з тепло- і масообміну.

ПР44. Знати основні види регламентів з регулювання у сфері захисту довкілля, що діють у світі, та вміти їх застосовувати.

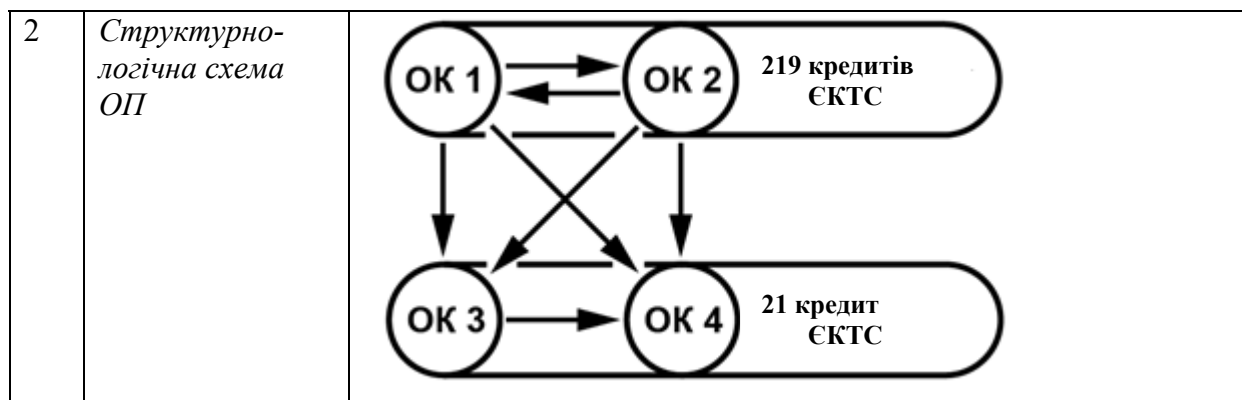
ПР45. Знати принципи побудови міжнародних і вітчизняних стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища; правила користування стандартами.

ПР46. Знати мету та види екологічного маркування; методи оцінювання життєвого циклу продукції; правила та умови отримання і використання міжнародних і вітчизняних екологічних сертифікатів.

Г Академічна мобільність		
1	<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	На основі двосторонніх договорів між НМетАУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Erasmus+ і Tempus.
2	<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах та засвоєнні дисциплін, передбачених навчальним планом. Методика викладання українською (частково англійською) мовою.

Н Основні компоненти освітньо-професійної програми

1	<i>Перелік компонент ОП</i>	Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
		1	2	3	4
		ОК 1.	Цикл дисциплін загальної підготовки *	не більше 72	екзамен
		ОК 2.	Цикл дисциплін професійної підготовки *	147	екзамен, курсові роботи
		ОК 3.	Практика	9	залік
		ОК 4.	Випускна кваліфікаційна робота	12	Захист в екзаменаційній комісії
		ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240
* – Згідно із законом України «Про вищу освіту» особи, які навчаються у закладах вищої освіти, мають право на “вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу”.					



I	Атестація випускників	
----------	------------------------------	--

1	Форма атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.
---	-----------------	---

2	Вимоги	<p>Випускна кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища, охорони довкілля, збалансованого природокористування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних та інженерно-технологічних наук.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>
---	--------	--

K	Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
----------	--	--

	<p>У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти і здобувачів вищої освіти; 9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої 	
--	---	--

освіти.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Матриця відповідності результатів навчання та компетенцій

Результати навчання за навчальними дисциплінами	Компетенції																														
	ІК	Загальні									Фахові нормативні									Фахові додаткові											
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
ПР01.	+	+	+					+	+	+		+						+			+	+	+		+			+			
ПР02.	+		+	+	+				+			+	+																		
ПР03.	+		+		+						+	+																			
ПР04.	+	+	+			+				+		+			+		+						+								
ПР05.	+		+				+									+															
ПР06.	+		+			+		+		+	+	+								+											
ПР07.	+		+						+	+	+								+	+											
ПР08.	+		+									+	+	+								+									
ПР09.	+		+		+								+																		
ПР10.	+		+	+										+					+	+											
ПР11.	+		+			+	+								+				+			+									
ПР12.	+		+								+	+							+			+						+			
ПР13.	+		+	+				+							+		+														
ПР14.	+		+			+				+									+						+						
ПР15.	+	+								+																					
ПР16.	+	+								+																					
ПР17.	+									+																					
ПР18.	+									+																					
ПР19.	+									+																					
ПР20.	+																														
ПР21.	+									+																					
ПР22.	+	+		+						+																					
ПР23.	+	+	+			+																									+
ПР24.	+				+	+	+			+	+																				

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>]; - Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>]; - Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
3. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];
5. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
6. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
7. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];
8. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf];
9. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>]
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];
12. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];
13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];
14. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].
15. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 18 – Виробництво та технології, спеціальність 183 – Технології захисту навколишнього середовища. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1241. [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>].
16. Положення про організацію освітнього процесу в Національній металургійній академії України. – [Режим доступу: http://nmetau.edu.ua/file/organizatsiya_osvit_prot.pdf].

Керівник проектної групи –
гарант освітньої програми,
канд. техн. наук, доц.

Голова НМК зі спеціальності 183 «Технології захисту
навколишнього середовища», д-р техн. наук, проф.



О.В. Саввін



О.О. Єр'омін