

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. ректора НТУ «ХПІ»

Євген СОКОЛ

«30» березня 2026 р.

### ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **G8 – Матеріалознавство**

галузі знань **G – Інженерія, виробництво та будівництво**

кваліфікація **магістр з матеріалознавства**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»**

Голова Вченої ради

Є. Сокол / Євген СОКОЛ

Протокол № 4

від «27» березня 2026 р.

Харків 2026 р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### Освітньо-наукової програми

#### «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

Галузь знань

G – Інженерія, виробництво та  
будівництво

Спеціальність

G8 Матеріалознавство

Кваліфікація

магістр з матеріалознавства

#### СХВАЛЕНО

Робочою групою ОНП із спеціальності  
«Матеріалознавство»

Гарант освітньої програми

 Олег ВОЛКОВ  
« 25 » березня 2026 р.

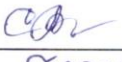
#### РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»  
Заступник голови методичної ради

 Руслан МИГУЩЕНКО  
« 26 » березня 2026 р.

#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри «Матеріалознавство»

 Валерія СУББОТІНА  
« 25 » березня 2026 р.

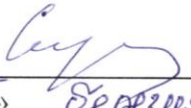
#### ПОГОДЖЕНО

Директор Навчально-наукового  
інституту механічної інженерії і  
транспорту

 Віталій СПІФАНОВ  
« 26 » березня 2026 р.

#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри «Зварювання»

 Сергій ЛУЗАН  
« 25 » березня 2026 р.

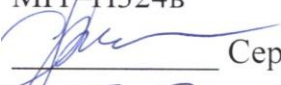
#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри «Комп'ютерне  
моделювання та інтегровані технології  
обробки тиском»

 Віталій ЧУХЛІБ  
« 25 » березня 2026 р.

#### ПОГОДЖЕНО

Студент (член робочої групи ОНП)  
МІТ-Н324в

 Сергій ВОЛОШИН  
« 25 » березня 2026 р.

## РЕЦЕНЗЕНТИ:

1. Машкін Віктор Петрович, головний металург АТ «ФЕД».
2. Мініцький Анатолій Вячеславович (представник академічної спільноти), перший заступник директора, заступник директора з наукової роботи, професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії, доктор технічних наук національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
3. Артьомова Світлана Віталіївна (випускник, роботодавець), PhD, заступник генерального директора АТ «Українські енергетичні машини».
4. Вікторова Олена Вікторівна (роботодавець), директор ТОВ «ТД «Укрінтех».

## РЕЦЕНЗІЇ:

**АТ «ФЕД»**  
вул. Сумська, 132  
61023, м. Харків, Україна  
Тел. +380 57 766 66 22  
Факс +380 57 715 64 76  
E-mail: fed@fed.com.ua  
www.fed.com.ua



**FED JSC**  
132 Sumsk str.  
61023, Kharkiv, Ukraine  
Tel. +380 57 766 66 22  
Fax +380 57 715 64 76  
E-mail: fed@fed.com.ua  
www.fed.com.ua

### РЕЦЕНЗІЯ

На освітньо-наукову програму «Прикладне матеріалознавство та новітні технології»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю  
G8 «Матеріалознавство»

Освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» є сучасною, актуальною та такою, що повною мірою відповідає тенденціям розвитку матеріалознавства, інженерії та високотехнологічного виробництва. Її зміст орієнтований на формування фахівців нового покоління, здатних ефективно працювати в умовах інноваційної економіки та швидкої технологічної трансформації.

З позиції підприємства, що спеціалізується на впровадженні передових технологій у галузі обробки матеріалів, відзначаємо високий рівень науково-практичної спрямованості програми. Особливу цінність становить підготовка здобувачів до самостійної інженерної діяльності, наукових досліджень та вирішення комплексних виробничих завдань.

Програма базується на комплексному підході до вивчення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів, а також сучасних методів їх оброблення, модифікування, зміцнення та діагностики. Значна увага приділяється цифровим технологіям, зокрема комп'ютерному моделюванню структури та властивостей матеріалів, аналізу технологічних процесів, використанню сучасного програмного забезпечення.

Важливим аспектом є інтеграція питань енергоефективності, ресурсозбереження та екологічної безпеки, що відповідає глобальним викликам і принципам сталого розвитку. Такий підхід є надзвичайно актуальним для промислових підприємств, які впроваджують інноваційні та екологічно орієнтовані технології.

Випускники програми набувають компетентностей, необхідних для професійної діяльності на високотехнологічних підприємствах, у науково-дослідних установах, випробувальних та сертифікаційних лабораторіях, а також у сфері розроблення нових матеріалів і технологій. Вони характеризуються здатністю до критичного мислення, швидкої адаптації до змін та ефективного використання сучасних інструментів аналізу й моделювання.

Освітньо-наукова програма є збалансованою за змістом, логічно структурованою, інноваційною та професійно орієнтованою. Вона відповідає вимогам роботодавців і сприяє підготовці конкурентоспроможних фахівців у галузі матеріалознавства.

Вважаємо, що освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» для підготовки магістрів за спеціальністю G8 «Матеріалознавство» повною мірою відповідає сучасним потребам виробництва та має значний потенціал для подальшого розвитку співпраці між закладами вищої освіти та промисловими підприємствами.

Головний металург АТ «ФЕД»

Машкін В.П.



BS EN ISO 9001:2015  
EN 9100:2018 №UK4202017-1

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G8 «Матеріалознавство»

Освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти є сучасною, змістовно наповненою та орієнтованою на підготовку фахівців, здатних вирішувати складні інженерні та наукові завдання у сфері матеріалознавства.

З урахуванням специфіки галузі особливої актуальності набуває підготовка спеціалістів, які володіють знаннями про властивості конструкційних матеріалів, їх довговічність, зносостійкість та поведінку в умовах експлуатаційних навантажень. У цьому контексті програма демонструє високий рівень відповідності сучасним вимогам інженерної практики.

Зміст програми охоплює фундаментальні та прикладні аспекти матеріалознавства, включаючи дослідження структури і властивостей матеріалів, методи їх модифікації, сучасні технології обробки, а також використання цифрових інструментів моделювання. Такий підхід забезпечує підготовку фахівців, здатних працювати в умовах інноваційного розвитку інфраструктурних і транспортних систем.

Позитивно відзначається наявність наукової складової програми, що передбачає виконання досліджень, участь у наукових заходах та формування навичок аналітичного мислення. Це створює передумови для подальшого розвитку здобувачів у науковій сфері та їх інтеграції у дослідницьке середовище.

Важливою перевагою є також практична спрямованість програми, зокрема можливість проходження практики та виконання досліджень на базі підприємств і лабораторій, що сприяє формуванню професійних компетентностей у реальних умовах.

Разом з тим, доцільним є подальше посилення компонентів, пов'язаних із дослідженням конструкційних матеріалів, зокрема матеріалів для

машинобудування, а також розширення використання методів цифрового моделювання експлуатаційних характеристик матеріалів.

У цілому освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» відповідає сучасним вимогам підготовки магістрів та має значний потенціал для розвитку.

Програма сприяє підготовці фахівців, здатних забезпечувати інженерний супровід сучасних технологічних процесів галузі.

Національний технічний  
університет України  
«Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»,  
перший заступник директора,  
заступник директора з наукової роботи,  
професор кафедри високотемпературних  
матеріалів та порошкової металургії,  
доктор технічних наук



Мініцький А.В.



Акціонерне товариство «Українські енергетичні машини»  
(АТ «Укренергомашини»)  
проспект Героїв Харкова, 199, м. Харків, 61037, Україна  
тел.: + 38 (057) 349-22-85, 349-22-92, 349-26-54  
e-mail: office@ukrenergymachines.com, www.ukrenergymachines.com  
Код ЄДРПОУ 05762269



«UKRAINIAN ENERGY MACHINES», Joint stock company  
(«Ukrenergymachines», JSC)  
Heroes Kharkov Avenue, 199, Kharkiv, 61037, Ukraine  
tel.: + 38 (057) 349-22-85, 349-22-92, 349-26-54  
e-mail: office@ukrenergymachines.com, www.ukrenergymachines.com  
USREOU code 05762269

17.03.2026 № 01/19/31

На №

від

## РЕЦЕНЗІЯ

**на освітньо-наукову програму «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G8 «Матеріалознавство»**

Освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» відповідає чинним нормативним вимогам та спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні науково-технічні завдання у сфері розроблення, дослідження, виробництва, обробки, випробування та впровадження сучасних матеріалів і технологій.

Програма має чітко виражене практичне спрямування та забезпечує формування у здобувачів необхідного комплексу знань, умінь і навичок для професійної діяльності в галузі матеріалознавства, поєднуючи прикладні та науково-дослідні складові. Високий рівень розроблення програми підтверджується її змістовною наповненістю та відповідністю сучасним тенденціям розвитку науки і техніки.

Позитивно відзначаємо, що підготовка здобувачів здійснюється на базі кафедри «Матеріалознавство» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», яка має сучасну матеріально-технічну та лабораторну базу, необхідну для якісного освітнього процесу та проведення наукових досліджень.

Перелік освітніх компонентів узгоджується із заявленою метою та програмними результатами навчання. Структура освітньо-наукової програми є логічною, послідовною та взаємопов'язаною, що забезпечує системну підготовку майбутніх фахівців. Особливу увагу приділено розвитку критичного мислення, здатності до техніко-економічного обґрунтування інженерних рішень, а також формуванню навичок стратегічного планування у сфері індустрії сучасних матеріалів.

Важливою перевагою програми є наявність дисциплін, спрямованих на формування сучасних професійних компетентностей, необхідних для роботи в умовах сьогодення, та на розуміння глобальних тенденцій розвитку галузі. Вибіркові освітні компоненти органічно доповнюють обов'язкову частину програми, забезпечуючи можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів.

Загалом освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» є актуальною, збалансованою за змістом та такою, що відповідає сучасним вимогам до підготовки магістрів у галузі матеріалознавства.

Вважаю, що є доцільним подальша реалізація освітньо-наукової програми з урахуванням потреб сучасного виробництва та розвитку галузі.

Заступник генерального директора  
АТ «Українські енергетичні машини»

Світлана АРТЬОМОВА

## РЕЦЕНЗІЯ

На освітньо-наукову програму «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G8 «Матеріалознавство»

Освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні інженерно-технологічні завдання у сфері сучасного матеріалознавства, що відповідає актуальним потребам інноваційного розвитку промисловості.

Програма має чітко визначену мету та орієнтована на формування у здобувачів компетентностей, необхідних для професійної діяльності, науково-дослідної роботи, впровадження нових матеріалів і технологій, а також удосконалення існуючих технологічних процесів.

Важливою особливістю програми є її виражена наукова спрямованість щодо вивчення практичних питань. Значна частина освітнього процесу присвячена виконанню наукових досліджень, реалізації проектів та проходженню практики. Такий підхід сприяє формуванню навичок вирішення прикладних завдань, адаптації до умов сучасного виробництва та готовності до інноваційної діяльності.

Зміст програми охоплює актуальні напрями матеріалознавства, зокрема питання фізико-хімічних властивостей матеріалів, методів їх модифікації, використання нанотехнологій та сучасних підходів до аналізу матеріалів. Сформовані у здобувачів компетентності відповідають сучасним вимогам ринку праці та очікуванням роботодавців.

Зі свого боку відзначаємо зацікавленість у співпраці з випускниками цієї програми. Вони демонструють здатність до самостійного прийняття технічно обґрунтованих рішень, володіють сучасними методами дослідження матеріалів та орієнтовані на професійний розвиток.

У цілому освітньо-наукова програма «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» відповідає сучасним вимогам підготовки магістрів у галузі матеріалознавства та є важливою для забезпечення кадрового потенціалу підприємств галузі.

Програма підтримується ТОВ «ТД «Укрінтех» як така, що сприяє розвитку сучасних матеріалознавчих технологій та підготовці фахівців практико-орієнтованого спрямування.

Директор ТОВ «ТД «Укрінтех»



Олена ВІКТОРОВА

## ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 132 «Матеріалознавство», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. №1423.

Розроблено робочою групою ОНП «Прикладне матеріалознавство та новітні технології» Навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

Гарант освітньої програми

Олег ВОЛКОВ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Матеріалознавство».

Члени робочої групи ОП:

1. Ігор КАСЬЯНЕНКО, PhD, доцент кафедри «Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки металів тиском».
2. Валентин РЯБОШТАН, PhD, старший викладач кафедри «Матеріалознавство».
3. Сергій ВОЛОШИН, здобувач МІТ-НЗ24в.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ  
G8– МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ                                     | Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту, кафедра «Матеріалознавство», «Зварювання», «Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки металів тиском». |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації (освітньої, професійної) мовою оригіналу  | Ступінь вищої освіти – магістр<br>Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво»<br>Спеціальність – G8 «Матеріалознавство»<br>Освітня кваліфікація: магістр з матеріалознавства                                                                      |
| Професійна кваліфікація                                                              | Відсутня                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Форми здобуття освіти.<br>Розрахункові строки виконання освітньої програми           | Форма здобуття освіти: інституційна (очна (денна)).<br>Розрахунковий строк виконання освітньої програм: 1 рік 9 місяців.                                                                                                                                       |
| Офіційна назва освітньої програми                                                    | «Прикладне матеріалознавство та новітні технології».                                                                                                                                                                                                           |
| Назви спеціалізацій (предметних спеціальностей)                                      | Відсутні                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тип диплому одиничний, спільний (подвійний) за наявності та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців.                                                                                                                                                                                |
| Наявність акредитації                                                                | НАЗЯВО. Сертифікат № 21039 від 08.05.2026 р. термін дії до 21.04.2027 р.                                                                                                                                                                                       |
| Цикл/рівень                                                                          | Другий (магістерський) рівень вищої освіти, НРК України – 7 рівень, EQF-LLL– 7 рівень; QF-EHEA – другий цикл                                                                                                                                                   |
| Передумови                                                                           | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; ОКР «Спеціаліст», інші спеціальності ОР «Магістр»                                                                                                                                                                  |
| Мова (мови) викладання                                                               | Українська мова                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термін дії освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Відповідно до терміну дії сертифікату. Переглядається щорічно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Посилання на постійне розміщення опису освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <a href="https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2026-2027-navchalnogo-roku/">https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2026-2027-navchalnogo-roku/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Поєднання високого рівня професійної підготовки з формуванням у студента наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній та професійній сфері. Досягнення означеної мети ґрунтується на отриманні теоретичних знань, практичних умінь, навичок і компетенцій, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю G8 «Матеріалознавство» з метою подальшого працевлаштування випускників за обраною спеціальністю. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація або предметна спеціальність (за наявності))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво».</p> <p>Спеціальність: G8 «Матеріалознавство».</p> <p>Спеціалізація відсутня.</p> <p><i>Об'єкт:</i> явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з розробкою, дослідженням, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням сучасних матеріалів та виробів на їх основі.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, середовище, умови використання тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та функціональні властивості, методи управління властивостями матеріалів.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи прогнозування, теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих досліджень, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного,</p> |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p>інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Спеціалізоване програмне забезпечення.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Орієнтація освітньої програми                                                                 | <p>Освітньо-наукова програма з прикладною орієнтацією. Інтеграція фахової підготовки в галузі інженерної та наукової діяльності в розв'язанні задач та проблем матеріалознавства пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів та виготовлення виробів з них, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Головною перевагою програми підготовки магістра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала. Програма збалансована щодо соціально-гуманітарної і фундаментальної підготовки науково-професійного спрямування та містить достатню вибірккову компонентну, що дає можливість отримати знання з фундаментальних та природничо-наукових освітніх компонент, освітніх компонент загальної, спеціальної та наукової підготовки.</p> |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації або предметна спеціальність (за наявності) | <p>Спеціальна освіта в галузі матеріалознавства за спеціальністю «Матеріалознавство» у предметних галузях матеріалознавства та комп'ютерної інженерії матеріалів, нових функціональних матеріалів та нанотехнологій.</p> <p><i>Ключові слова:</i> зміцнення поверхні, термічна обробка, метод вакуумної конденсації, метод мікродугового оксидування, газотермічне напилення та наплавлення матеріалів, рентгено-структурний аналіз, електронно-мікроскопічний аналіз, метод інструментального індентування (<u>нанотвердомір «Наноскан – 4D»</u>), нові функціональні матеріали, ювелірні матеріали, біоматеріали, комп'ютерна інженерія, дизайн матеріалів, нанотехнології, методи математичного та комп'ютерного моделювання</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Особливості програми                                                                          | <p>Дослідження та вирішення комплексних проблем в галузі матеріалознавства; забезпечення високого рівня підготовки здобувачів, що досягається за рахунок навчання на сучасному обладнанні кафедри, залученні професійних викладачів; можливість приймати участь у науково-технічних конференціях і мати наукові публікації; проведення практики на передових підприємствах міста. Орієнтовано на партнерство із вітчизняними та</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                          | <p>закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь в міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.</p> <p>Особливістю програми є збільшення можливостей для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії навчання, широка вибіркова компонента підготовки та широкий перелік освітніх компонентів вільного вибору професійної підготовки. Унікальність ОНП зумовлена потужною навчальною і науково-лабораторною базою кафедри, що сприяє в підготовці здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр), які будуть здатні до дослідження та вирішення комплексних проблем в галузі матеріалознавства завдяки наявності методів рентгенівського, електронномікроскопічного аналізів, методик інструментального наноіндентування, механічних випробувань, набуттям додаткових програмних результатів навчання: РН 24, РН 25, РН 26, додаткових спеціальних (фахових) компетентностей: СК.17, СК.18, СК 19, а також наявністю широкої мережі баз практики на підприємствах.</p> |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та академічні права випускників</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Придатність до працевлаштування (обов'язково тільки для спеціальностей, що передбачають доступ до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання) | <p>Набуття сукупності знань, умінь, навичок, володіння підходами для прийняття рішень щодо вдосконалення властивостей промислових матеріалів, методів їх обробки та проведення експертизи. Здатність і бажання до неперервного удосконалення та професійного розвитку за різними методами підвищення кваліфікації (атестації, сертифікації).</p> <p>Робота за професіями:</p> <p>2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи);</p> <p>2149.2 Інженер з впровадження нової техніки й технології (22260);</p> <p>2149.2 Інженер(22177);</p> <p>2149.2 Інженер-дослідник (22209);</p> <p>2149.2 Інженер-лаборант (22216);</p> <p>2149.2 Фахівець з неруйнівного контролю;</p> <p>2149.2 Інженер з якості (22293);</p> <p>2149.2 Інженер з комплектації устаткування й матеріалів (22296);</p> <p>2149.2 Інженер-технолог (22493);</p> <p>2149.2 Інженер-дефектоскопіст.</p>                                                                                                                                         |
| Академічні права випускників                                                                                                                             | <p>Випускник мають можливість продовжити навчання для отримання третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (PhD) згідно з Національною рамкою кваліфікацій галузі знань «Механічна інженерія» або суміжних галузей знань, а</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Викладання та навчання                                                    | Навчання з використанням системи Microsoft 365, студентоцентроване навчання, яке проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, технології дослідницького навчання, виконання курсових проектів (робіт) та випускної кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Оцінювання                                                                | Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за рейтинговою системою. Поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування тощо), заліки та іспити (усні та письмові), презентації, захист навчальних та реальних наукових робіт та проектів з презентацією, захист звіту з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи з обов'язковою перевіркою на плагіат. Оцінювання здійснюється з використанням 100 бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань здобувачів із кожного модуля (навчальної дисципліни) із обов'язковим переведенням цих оцінок у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та у шкалу ЄCTS (A, B, C, D, E, FX, F). Державна атестація – представлення та публічний захист випускної кваліфікаційної роботи. |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Інтегральна компетентність                                                | KI.01 Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми з матеріалознавства у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності) | K3.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>K3.02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>K3.03 Здатність розробляти та управляти проектами.<br>K3.04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>K3.05 Здатність працювати автономно.<br>K3.06 Здатність працювати в команді.<br>K3.07 Здатність працювати у міжнародному контексті.<br>K3.08 Прагнення до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)</p> | <p>СК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.</p> <p>СК.02 Здатність планувати та проводити дослідження в сфері матеріалознавства у лабораторних та виробничих умовах на відповідному рівні з використанням сучасних методів і методик експерименту.</p> <p>СК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується.</p> <p>СК.04 Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.</p> <p>СК.05 Здатність до критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання і обробки та використання у виробі (або у виробничих умовах).</p> <p>СК.06 Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів.</p> <p>СК.07 Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог.</p> <p>СК.08 Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань матеріалознавства знання, висновки і дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>СК.09 Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів, для конкретних умов експлуатації.</p> <p>СК.10 Здатність організовувати та здійснювати комплексні випробування матеріалів і виробів.</p> <p>СК.11 Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.</p> <p>СК.12 Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК.13 Здатність розробляти і вдосконалювати методи і методики матеріалознавчих досліджень.</p> <p>СК.14 Здатність розробляти дослідницькі науково-методичні та науково-технічні програми.</p> <p>СК.15 Здатність застосовувати спеціалізовані новітні методи аналізу та прогнозування ринку матеріалів, стратегічного планування розвитку індустрії.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <p>СК.16 Знання основ методології викладання фахових дисциплін.</p> <p><u>Додаткові:</u></p> <p>СК.17 Здатність вирішувати завдання синтезу та дизайну сплавів в рамках багатопараметричної оптимізації з урахуванням критерію якості з використанням сучасних комп'ютерних технологій.</p> <p>СК.18 Здатність проводити вибір матеріалів для заданих умов експлуатації з урахуванням вимог надійності і довговічності, економічності і екологічних наслідків їх застосування на основі знання основних типів неорганічних і органічних матеріалів різного призначення, в тому числі наноматеріалів.</p> <p>СК.19 Здатність застосовувати аспекти структурної інженерії, як складової використання новітніх технологій (включаючи нано-) для створення нових матеріалів.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>7 – Результати навчання</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності) | <p>РН 1 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно- наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.</p> <p>РН 2 Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.</p> <p>РН 3 Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.</p> <p>РН 4 Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства.</p> <p>РН 5 Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачених умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики.</p> <p>РН 6 Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно.</p> <p>РН 7 Розробляти та реалізовувати проекти у сфері матеріалознавства та з дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>РН 8 Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.</p> <p>РН 9 Застосовувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій.</p> <p>РН 10 Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.</p> <p>РН 11 Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.</p> <p>РН 12 Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів.</p> <p>РН 13 Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН 14 Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів.</p> <p>РН 15 Проектувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</p> <p>РН 16 Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.</p> <p>РН 17 Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.</p> <p>РН 18 Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН 19 Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.</p> <p>РН 20 Розробляти і застосовувати новітні методи і методики досліджень матеріалів та процесів в галузі матеріалознавства з урахуванням особливості проблем, що вирішуються.</p> <p>РН 21 Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем матеріалознавства.</p> <p>РН 22 Прогнозувати розвиток сучасного ринку матеріалів та технологій, застосовувати методи стратегічного планування для забезпечення сталого розвитку технологій у контексті глобалізаційних викликів.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>РН 23 Розробляти та викладати фахові дисципліни з матеріалознавства у вищій школі.</p> <p><u>Додаткові:</u></p> <p>РН 24 Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів та технологій їх виготовлення з використанням сучасного програмного забезпечення.</p> <p>РН 25 Знати основні групи матеріалів, що використовуються в сучасних технологіях макро-, мікро- та нанорівня, їхні фізико-механічні та експлуатаційні властивості; особливості структурних перетворень та зміни властивостей матеріалів під час енергетичного впливу в процесах виготовлення та оброблення.</p> <p>РН 26 Розуміти та застосовувати фізичні і математичні моделі структурної інженерії щодо модифікування властивостей матеріалів на різних ієрархічних рівнях.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кадрове забезпечення                                 | Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №365 від 24.03.2021. Додаток 15-16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Матеріально-технічне забезпечення                    | Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №365 від 24.03.2021. Додаток 17).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення     | <p>Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №365 від 24.03.2021).</p> <p>Навчальний процес забезпечено підручниками, навчальними посібниками, довідковою літературою, методичними виданнями викладачів. Наявність доступу до мережі Internet дозволяє користуватися ба-зами даних періодичних наукових видань відповідного профілю.</p>                                                                                                                                                     |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Інформаційне забезпечення також ґрунтується на базі бібліотеки НТУ «ХП».</p> <p>Посилання на силабуси за освітньою програмою:<br/> <a href="https://web.kpi.kharkov.ua/mtrlvd/uk/potochni-silabusi/">https://web.kpi.kharkov.ua/mtrlvd/uk/potochni-silabusi/</a></p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Національна кредитна мобільність           | На основі укладених двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та вищими навчальними закладами України                                                                                                        |
| Міжнародна кредитна мобільність            | На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та провідними європейськими вищими навчальними закладами відповідного напрямку.                                                                          |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Навчання здобувачів згідно вимог чинного законодавства за умов визначення попереднього рівня                                                                                                                                                                            |

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

| Код о/к                              | Компоненти освітньої програми<br>(дисципліни, проекти / роботи,<br>практика, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Обов'язкові компоненти ОНП</b> |                                                                                                     |                       |                                   |
| 1.1. Загальна підготовка             |                                                                                                     |                       |                                   |
| ЗП 1                                 | Інтелектуальна власність                                                                            | 3,0                   | Диф. залік, 1с                    |
| ЗП 2                                 | Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами                                          | 3,0                   | Диф. залік, 1с                    |
| ЗП 3                                 | Іноземна мова за професійним спрямуванням                                                           | 3,0                   | Екзамен, 2с                       |
| ЗП4                                  | Педагогіка вищої школи                                                                              | 3,0                   | Екзамен, 3с                       |
| 1.2. Спеціальна (фахова) підготовка  |                                                                                                     |                       |                                   |
| СП 1                                 | Фізичні основи міцності і пластичності матеріалів                                                   | 5,0                   | Екзамен, 1с                       |
| СП 2                                 | Наноматеріали                                                                                       | 5,0                   | Екзамен, 1с                       |
| СП 3                                 | Основи технології нових функціональних матеріалів та застосування інженерного комп'ютерного дизайну | 5,0                   | Екзамен, 1с                       |
| СП 4                                 | Сучасні корозійностійкі сплави та галузі їх використання                                            | 4,0                   | Диф. залік, 1с                    |
| СП 5                                 | Сучасні методи електронно-мікроскопічного аналізу                                                   | 5,0                   | Екзамен, 1с                       |
| СП 6                                 | Сучасні проблеми і методи математичного та комп'ютерного моделювання                                | 6,0                   | Екзамен, 3с                       |
| 1.3. Наукова підготовка              |                                                                                                     |                       |                                   |
| НП 1                                 | Основи наукових досліджень                                                                          | 3,0                   | Екзамен, 2с                       |
| НП 2                                 | Структурна інженерія та комп'ютерний дизайн механічних властивостей матеріалів нового покоління     | 4,0                   | Екзамен, 2с                       |

|                                                                                                |                                                   |       |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|----------------------|
| НП 3                                                                                           | Філософські проблеми сучасного наукового пізнання | 3,0   | Диф. залік, 3с       |
| НП 4                                                                                           | Аспекти та методологія інженерного експерименту   | 5,0   | Екзамен, 4с          |
| 2. Практична підготовка                                                                        |                                                   |       |                      |
| ПП 1                                                                                           | Науково-дослідницька практика                     | 11,0  | Диф. залік, 4с       |
| 3. Атестація                                                                                   |                                                   |       |                      |
|                                                                                                | Підготовка кваліфікаційної роботи                 | 10,0  |                      |
|                                                                                                | Кваліфікаційна робота                             | 4,0   | Публічний захист, 4с |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент                                                         |                                                   | 82,0  |                      |
| 4. Вибіркові освітні компоненти                                                                |                                                   |       |                      |
| 4.1. Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки загальноінститутського каталогу |                                                   |       |                      |
| ОКВП1                                                                                          |                                                   | 4,0   | Диф. залік           |
| ОКВП2                                                                                          |                                                   | 4,0   |                      |
| ОКВП3                                                                                          |                                                   | 4,0   |                      |
| ОКВП4                                                                                          |                                                   | 4,0   |                      |
| ОКВП5                                                                                          |                                                   | 4,0   |                      |
| 4.2. Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку                   |                                                   |       |                      |
| ОКЗП1                                                                                          |                                                   | 3,0   | Диф. залік           |
| ОКЗП2                                                                                          |                                                   | 3,0   |                      |
| 4.3. Освітні компоненти вільного вибору науково-професійного спрямування (НПС)                 |                                                   |       |                      |
| ОКНПС1                                                                                         |                                                   | 4,0   | Диф. залік           |
| ОКНПС2                                                                                         |                                                   | 4,0   |                      |
| ОКНПС3                                                                                         |                                                   | 4,0   |                      |
| Загальний обсяг вибірових компонент:                                                           |                                                   | 38,0  |                      |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:                                                            |                                                   | 120,0 |                      |

### 3. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

| № п/п                          | Цикл підготовки                                   | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ECTS / %) |                                                 |                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                |                                                   | Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми                         | Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми | Всього за весь термін навчання |
| 1                              | Цикл загальної підготовки                         | 12 / 10,00 %                                                              | 6 / 5,00 %                                      | 18 / 15,00 %                   |
| 2                              | Цикл професійної та науково-практичної підготовки | 70 / 58,33 %                                                              | 32 / 26,67 %                                    | 102 / 8,00 %                   |
| Всього за весь термін навчання |                                                   | 82 / 68,33 %                                                              | 38 / 31,67 %                                    | 120 / 100 ,00 %                |

### 4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

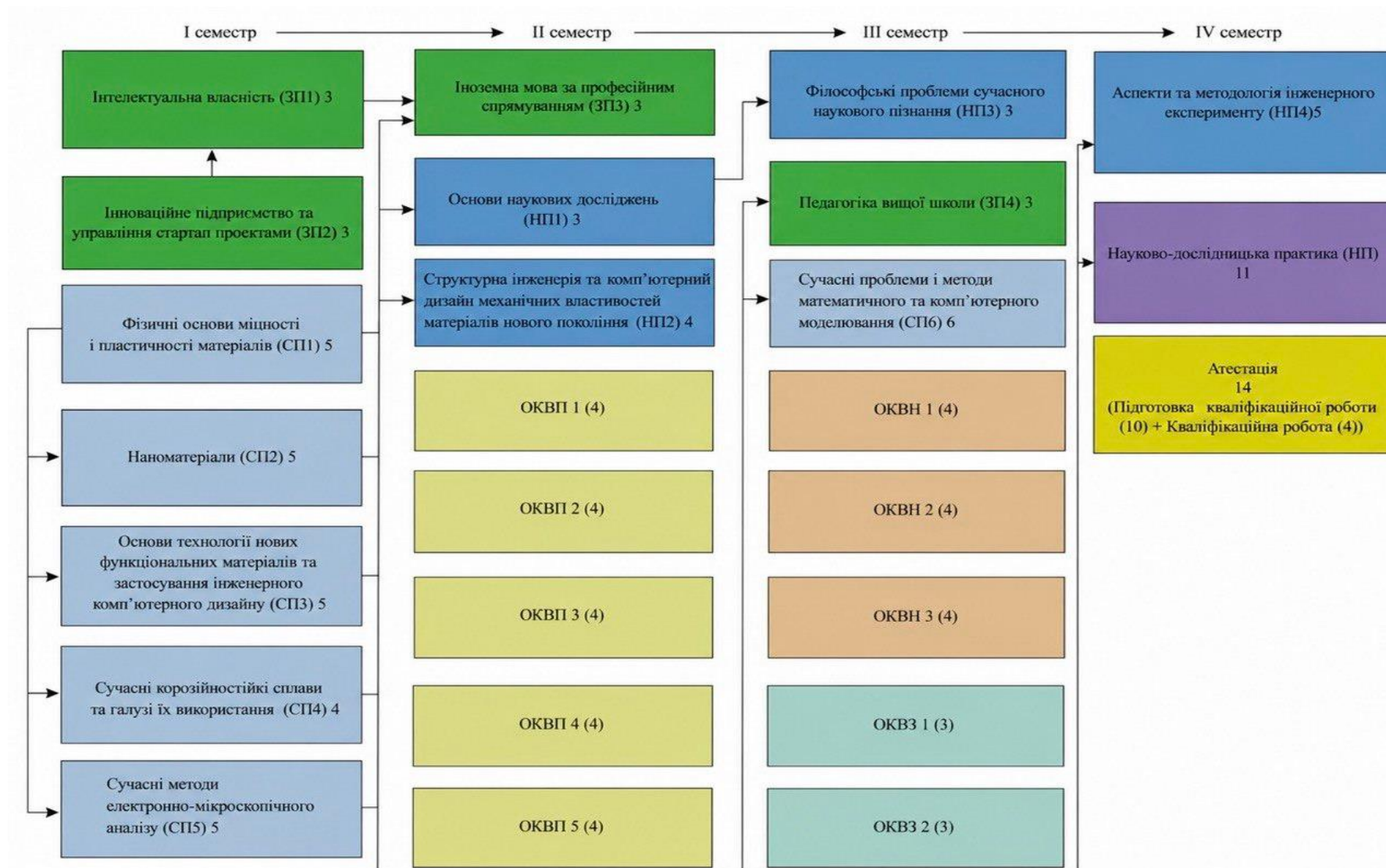
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація випускників освітньо-наукової програми спеціальності G8 «Матеріалознавство» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти Магістр з присвоєнням освітньої кваліфікації: магістр з матеріалознавства.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи        | <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі матеріалознавства з використанням сучасних експериментальних методів досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання. Кваліфікаційна робота магістра не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат та має бути оприлюднена шляхом розміщення в репозитарії НТУ «ХП».</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p> |

## **5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) характеризується за освітньою програмою (за процедурами і заходами) з урахуванням чинного законодавства, внутрішніх нормативних документів Університету і Стандартів вищої освіти відповідної спеціальності. Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти за освітньою програмою;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НТУ «ХП», регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науковопедагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікацію (кваліфікації);
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками НТУ «ХП» та здобувачами вищої освіти, забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів

## 6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



## 7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

|      | КІ.01      | Компетентності |            |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|------------|----------------|------------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |            | Загальні       |            |            |       |            |       |       |       | Спеціальні (фахові)     |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |            | КЗ.01          | КЗ.02      | КЗ.03      | КЗ.04 | КЗ.05      | КЗ.06 | КЗ.07 | КЗ.08 | СК.01                   | СК.02                   | СК.03 | СК.04 | СК.05             | СК.06 | СК.07 | СК.08 | СК.09 | СК.10     | СК.11 | СК.12 | СК.13 | СК.14 | СК.15 | СК.16 | СК.17 | СК.18 | СК.19 |
| PH1  | НП4<br>ПП  | ЗП4<br>НП3     |            |            |       | НП1        |       |       |       |                         |                         | СП5   |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       | ЗП2   |       |       |       |       |
| PH2  |            |                | СП1        |            |       |            |       |       |       | НП2<br>СП1<br>НП4<br>ПП |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH3  |            |                |            |            | ЗП3   |            |       | ЗП3   |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH4  |            |                | СП1        |            |       |            |       |       |       | СП1                     |                         |       | СП3   |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH5  |            | ЗП1            |            |            |       |            |       |       | ЗП2   |                         |                         |       |       |                   |       | ЗП2   |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH6  |            |                | СП2<br>СП4 |            |       | НП1<br>НП3 |       |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH7  |            |                |            | ЗП1<br>ЗП2 |       |            | ЗП2   |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       | ЗП2   |       |       |       |       |       |       |
| PH8  |            |                |            |            |       |            |       | ЗП1   |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH9  |            |                |            |            |       |            |       |       | ЗП2   |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH10 |            |                |            |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       | НП1   |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH11 |            | ЗП1            |            |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       | НП1   |       |       |       |       |       |
| PH12 | СП3<br>СП4 |                |            |            |       |            |       |       |       |                         | СП2<br>СП4              |       |       | СП2               |       |       |       | СП3   | НП4<br>ПП | СП5   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH13 | СП4        |                |            |            |       |            |       |       |       |                         | СП2<br>СП4<br>НП4<br>ПП |       |       | СП2               | СП5   |       |       |       | СП1       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH14 |            |                |            |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       | СП3   |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH15 |            |                | СП4        |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       |       | НП2<br>СП1<br>СП2 |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH16 |            |                |            |            |       |            | ЗП2   |       |       |                         |                         |       |       |                   |       | ЗП2   |       |       |           |       | ЗП2   |       |       |       |       |       |       |       |
| PH17 |            |                |            |            |       |            |       |       |       |                         |                         |       |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH18 |            |                |            |            | ЗП3   |            | ЗП4   |       |       |                         |                         | СП5   |       |                   |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PH19 |            |                |            |            |       |            |       |       |       | НП4<br>ПП               |                         |       | СП3   | СП3               |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|      |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  |            |  |            |  |           |  |            |  |     |  |                  |                         |           |
|------|------------|--|-----|--|--|--|--|--|-----|------------|--|--|--|------------|--|------------|--|-----------|--|------------|--|-----|--|------------------|-------------------------|-----------|
| PH20 | СП3<br>СП4 |  | СП2 |  |  |  |  |  |     | СП2<br>СП4 |  |  |  |            |  |            |  |           |  | СП3<br>СП5 |  |     |  |                  |                         |           |
| PH21 |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  | СП5<br>СП6 |  |            |  | НП4<br>ПП |  |            |  |     |  |                  |                         |           |
| PH22 |            |  |     |  |  |  |  |  | ЗП2 |            |  |  |  |            |  |            |  |           |  |            |  | ЗП2 |  |                  |                         |           |
| PH23 |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  |            |  | ЗП4<br>НП1 |  |           |  |            |  |     |  | ЗП4<br>НП1       |                         |           |
| PH24 |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  |            |  |            |  |           |  |            |  |     |  | СП6<br>НП2<br>ПП |                         |           |
| PH25 |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  |            |  |            |  |           |  |            |  |     |  |                  | СП2<br>СП3<br>СП4<br>ПП |           |
| PH26 |            |  |     |  |  |  |  |  |     |            |  |  |  |            |  |            |  |           |  |            |  |     |  |                  |                         | НП2<br>ПП |

### РЕЗУЛЬТАТИ ОБГОВОРЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| Стейкхолдери<br>(вказати ПІБ та посаду, місце роботи)                                                   | Зауваження / Рекомендація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Враховано / частково враховано / не враховано | Примітка                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| АРТЬОМОВА Світлана Віталіївна, PhD, заступник генерального директора АТ «Українські енергетичні машини» | У зв'язку з необхідністю поглиблення знань здобувачів у галузі сучасного матеріалознавства, зокрема щодо структури, властивостей і технологій отримання наноматеріалів рекомендувала включити до переліку обов'язкових освітніх компонентів спеціальної (фахової) підготовки освітньо-наукової програми другого (магістерського) рівня дисципліну «Наноматеріали». | Враховано                                     | Протокол № 8 від 23 березня 2026 р. |
| ВІКТОРОВА Олена Вікторівна, директор ТОВ НВП «Укрінтех»                                                 | Рекомендувала перевести дисципліну «Матеріалознавство керамічних композиційних матеріалів» з переліку обов'язкових освітніх компонентів спеціальної (фахової) підготовки до циклу вибіркових.                                                                                                                                                                      | Враховано                                     | Протокол № 8 від 23 березня 2026 р. |

Завідувач кафедри «Матеріалознавство»

Гарант освітньої програми

Валерія СУББОТІНА

Олег ВОЛКОВ

## ДОДАТОК В

### План врахування зауважень /рекомендацій за результатами акредитаційної експертизи освітньою програмою

#### **(G – Інженерія, виробництво та будівництво)**

| Рекомендації, надані під час останньої акредитації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Період врахування (короткостроковий/довгостроковий/не доцільно враховувати) | Заходи, що спрямовані на врахування рекомендацій / Обґрунтування щодо недоцільності впровадження рекомендації                                                                    | Терміни впровадження заходів/ відповідальні особи                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальні рекомендації Експертної групи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| <b>Критерій 1. Проектування освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| <b>Недоліки</b><br>Часткова невідповідність інформації стосовно результатів навчання в описі освітньої програми, матриці відповідності результатів навчання та компетентностей, а також у силабусах відповідних дисциплін.                                                                                                                                                             | короткостроковий                                                            | Кафедра усунула часткову невідповідність інформації щодо результатів навчання в описі освітньої програми, матриці відповідності та силабусах, забезпечивши їх повну узгодженість | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Рекомендації</b><br>Науково-педагогічним працівникам, залученим до викладання на ОПП, та гаранту Валерії Субботіній необхідно протягом трьох місяців узгодити інформацію про результати навчання, викладену в описі освітньої програми та силабусах відповідних дисциплін. В описі освітньої програми при наступному перегляді вказати форми здобуття освіти та розрахункові строки | короткостроковий                                                            | Кафедра усунула часткову невідповідність інформації щодо результатів навчання в описі освітньої програми, матриці відповідності та силабусах, забезпечивши їх повну узгодженість | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| виконання освітньої програми за кожною з них.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| <b>Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| <b>Недоліки</b><br>Як недолік можна відмітити відсутність легенди в структурно-логічній схемі даної ОП що легко виправляється впродовж тижня, та неповне відображення інформації про застосовуване програмне забезпечення в силабусах. Потребує вдосконалення процес вибору студентами вибіркових дисциплін, оскільки подання заяв у паперовій формі створює труднощі, особливо під час дистанційного навчання.                                                      | короткостроковий | Розроблено візуалізацію логіко-структурної схеми ОПП з графічним відображенням взаємозв'язків між навчальними курсами. Університетом вже розглядається можливість запровадження електронної системи подання заяв на вибіркові дисципліни.                                                                                                                                     | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Рекомендації</b><br>ЕГ пропонує з наступного навчального року доповнити структурно-логічну схему легендою та більш повною візуалізацією взаємозв'язків між освітніми компонентами; а також оновити силабуси з відображенням інформації про використання спеціалізованого програмного забезпечення. Автоматизувати процес вибору вибіркових дисциплін через впровадження електронної системи подачі заяв, що можна зробити до початку наступного навчального року. | короткостроковий | Структурно-логічна схема була доповнена легендою та вдосконалена з більш повною візуалізацією взаємозв'язків між освітніми компонентами. Силабуси оновлено з відображенням інформації про використання спеціалізованого програмного забезпечення. Керівництвом планується впровадження електронної системи подачі заяв для автоматизації процесу вибору вибіркових дисциплін. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рекомендації</b><br>ЕГ рекомендує керівництву ЗВО, гаранту ОП та проєктній групі посилити інформаційну та організаційну підтримку, спрямовану на збільшення обізнаності здобувачів освіти про можливості внутрішньої академічної мобільності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | довгостроковий   | Керівництво ЗВО, гарант ОП та проєктна група посилять інформаційно-організаційну підтримку здобувачів вищої освіти шляхом проведення додаткових консультацій, розміщення актуальної інформації на офіційних ресурсах та організації інформаційних зустрічей. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри,<br>керівництво ЗВО |
| <b>Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| <b>Рекомендації</b><br>Започаткувати систематичну популяризацію наукових досягнень здобувачів вищої освіти через регулярні публікації на сайті кафедри та в соціальних мережах до квітня 2025 року та розробити каталог можливостей кафедри для наукової роботи студентів до травня 2025 року, що сприятиме формуванню дослідницької компетентності здобувачів та їх активному залученню до пріоритетних наукових напрямів кафедри. Впродовж наступного навчального року збільшити частку англomовних навчальних матеріалів та розглянути можливість викладання окремих дисциплін англійською мовою з метою підвищення конкурентоспроможності випускників на міжнародному ринку праці. | короткостроковий | Кафедра систематично висвітлює наукові досягнення здобувачів вищої освіти на офіційному сайті та розміщує інформацію про напрями наукової роботи студентів.                                                                                                  | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                     |
| <b>Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| <b>Рекомендації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | довгостроковий   | Кафедра забезпечує проведення іспитів та поточного                                                                                                                                                                                                           | З нового навчального року                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Рекомендується до початку 2025-2026 н.р. запровадити проведення іспитів в електронному форматі на платформі Moodle для підвищення об'єктивності та зручності оцінювання. Також доцільно використовувати тестування як один із інструментів контролю знань, що сприятиме стандартизації оцінювання. Це забезпечує прозорість процесу та спростить аналіз результатів.                                                                       |                | контролю знань в електронному форматі з використанням системи Microsoft 365, що підвищує об'єктивність та зручність оцінювання. Тестування активно використовується як один із інструментів контролю, що сприяє стандартизації оцінювання, забезпечує прозорість процесу та спрощує аналіз результатів. | Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                              |
| <b>Критерій 6. Людські ресурси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |
| <b>Недоліки</b><br>Усі НПП відповідають ОК, які викладають, проте потребує посилення публікаційна активність за напрямком освітніх компонентів.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | довгостроковий | Кафедра приділяє увагу підвищенню публікаційної активності за напрямком освітніх компонентів, стимулюючи викладачів до участі у наукових проєктах, публікації результатів у фахових виданнях та міжнародних журналах, що сприяє подальшому зміцненню наукової складової освітнього процесу.             | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Рекомендації</b> ОНП та освітня діяльність за нею відповідають вимогам усіх підкритеріїв. Рекомендуються посилити публікаційну активність викладачів до початку 2025/2026 навчального року за напрямком освітніх компонентів, до викладання яких вони залучені. Однак, навіть враховуючи цей недолік, який може бути усунений найближчим часом, експертна група прийшла до висновку, що ОПП відповідає вимогам Критерію 6 на рівні «В». | довгостроковий | Кафедра посилює публікаційну активність науково-педагогічних працівників за напрямками освітніх компонентів, до викладання яких вони залучені                                                                                                                                                           | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |
| <b>Недоліки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | довгостроковий | Кафедра визнає, що в окремих навчальних курсах                                                                                                                                                                                                                                                          | З нового навчального року                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| До недоліків слід віднести застосування студентських та демо-версій програмного забезпечення в рамках окремих освітніх курсів. Використання обмежених варіантів програм може призвести до зменшеного доступу до функціональних можливостей або до відсутності підтримки та оновлень, що може ускладнити ефективність навчального процесу та наукових досліджень.                                                                                                                                                                                                                                             |                | використовується демо- та студентські версії програмного забезпечення, що має обмежені функціональні можливості та відсутність технічної підтримки. В той же час кафедра отримує ліцензійне програмне забезпечення через звернення до організації-носіїв.                                                                                                                                                                                                                   | Відповідальні особи – Гарант, завідувач кафедри                              |
| <b>Рекомендації</b><br>Експертна група рекомендує членам кафедри ініціювати питання про забезпечення освітніх компонент ОПП ліцензійним програмним забезпеченням, включаючи спеціалізоване ПЗ для вирішення завдань матеріалознавства перед адміністрацією ЗВО в контексті реалізації плану заходів із покращення матеріально-технічної бази протягом наступного року. Окрім цього, до початку 2025-2026 навчального року рекомендується активніше залучати студентів до використання програмних засобів комп'ютерного дизайну, особливо під час виконання розрахункових та випускних кваліфікаційних робіт. | довгостроковий | Кафедра отримує ліцензійне програмне забезпечення шляхом звернення до організацій-носіїв і планує надалі ініціювати перед адміністрацією ЗВО питання про забезпечення освітніх компонентів ОПП сучасними ліцензійними програмними продуктами, у тому числі спеціалізованим ПЗ для завдань матеріалознавства. Кафедра активно залучає студентів до використання програмних засобів комп'ютерного дизайну під час виконання розрахункових та випускних кваліфікаційних робіт. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи – Гарант, завідувач кафедри |
| <b>Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
| <b>Недоліки</b><br>Незначним недоліком ОНП є недостатня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | довгостроковий | Кафедра залучає здобувачів вищої освіти до процесу моніторингу та перегляду освітньо-професійної                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –                           |

|                                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| залученість здобувачів освіти до моніторингу та аналізу освітньої програми.                                                                                                                  |                  | програми шляхом опитувань, участі у засіданнях, круглих столах та зустрічах із гарантом програми, що сприяє підвищенню їхньої активності та врахуванню пропозицій у вдосконаленні ОНП.                               | Гарант, завідувач кафедри, куратори академічних груп                                                       |
| <b>Рекомендації</b><br>Рекомендація гаранту залучати, при наступному перегляді освітньої програми, більшу кількість здобувачів освіти до внесення пропозицій та обговорення змін в ОНП.      | довгостроковий   | Завідувачка кафедри та гарант освітньої програми на постійній основі долучають здобувачів до обговорення та внесення змін під час перегляду ОНП, що забезпечує врахування їхніх пропозицій у вдосконаленні програми. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри, куратори академічних груп |
| <b>Критерій 9. Прозорість та публічність</b>                                                                                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| <b>Недоліки</b><br>На сайті університету відсутня інформація про строки завершення обговорення ОПП                                                                                           | довгостроковий   | На сайті університету оновлюється інформація про строки завершення обговорення ОНП, що забезпечує прозорість процесу та своєчасне інформування всіх зацікавлених сторін.                                             | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                            |
| <b>Рекомендації</b><br>ЕГ рекомендує під час наступного обговорення проєкту освітньо-наукової програми зазначити на сайті строки, в які зацікавлені сторони можуть надавати свої пропозиції. | довгостроковий   | Під час наступного обговорення проєкту ОНП на сайті університету будуть зазначені строки, протягом яких зацікавлені сторони можуть подавати свої пропозиції.                                                         | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                            |
| <b>Загальні рекомендації Галузевої експертної ради</b>                                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| <b>Критерій 1. Проєктування освітньої програми</b>                                                                                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| Уніфікувати інформацію про результати навчання в описі освітньої наукової програми та в силабусах відповідних дисциплін.                                                                     | короткостроковий | Кафедра уніфікувала інформацію про результати навчання в описі освітньо-наукової програми та силабусах відповідних дисциплін.                                                                                        | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                            |
| <b>Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми</b>                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| З огляду на дистанційну форму навчання запровадити електронний                                                                                                                               | короткостроковий | Керівництвом планується впровадження електронної системи подачі заяв для автоматизації процесу вибору                                                                                                                | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| формат вибору студентами вибірових дисциплін.                                                                                                                                                                              |                  | вибірових дисциплін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Гарант, завідувач кафедри, керівництво ЗВО                                                       |
| <b>Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання</b>                                                                                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Висвітлювати на сайті випускової кафедри можливі варіанти внутрішньої академічної мобільності та академічної мобільності в межах України.                                                                                  | довгостроковий   | Керівництво ЗВО, гарант ОП та проєктна група посилять інформаційно-організаційну підтримку здобувачів вищої освіти шляхом проведення додаткових консультацій, розміщення актуальної інформації на офіційних ресурсах та організації інформаційних зустрічей.                                                                                      | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри, керівництво ЗВО |
| <b>Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою</b>                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Залучати популярні соціальні мережі для висвітлення позитивних практик та досягнень здобувачів вищої освіти. Це слугуватиме рекламою для майбутнього працевлаштування випускників та дозволить запровадити дуальну освіту. | короткостроковий | Кафедра систематично висвітлює наукові досягнення здобувачів вищої освіти на офіційному сайті та розміщує інформацію про напрями наукової роботи студентів.                                                                                                                                                                                       | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                  |
| <b>Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність</b>                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Використовувати наявні можливості навчальних платформ для поточного тестування студентів та складання ними екзаменаційної сесії.                                                                                           | короткостроковий | Кафедра забезпечує проведення іспитів та поточного контролю знань в електронному форматі на платформі Microsoft Teams, що підвищує об'єктивність та зручність оцінювання. Тестування активно використовується як один із інструментів контролю, що сприяє стандартизації оцінювання, забезпечує прозорість процесу та спрощує аналіз результатів. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                  |
| <b>Критерій 6. Людські ресурси</b>                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| З метою виконання п.37 ліцензійних вимог Гаранту освітньої програми та Завідувачу випускової кафедри вимагати від викладачів, залучених до виконання ОНП, писати наукові статті                                            | довгостроковий   | Кафедра посилює публікаційну активність науково-педагогічних працівників за напрямками освітніх компонентів, до викладання яких вони залучені                                                                                                                                                                                                     | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| за тематикою дисциплін, які вони викладають. Передбачати цю опцію під час конкурсного відбору.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |
| <b>Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |
| Враховуючи, що фокус ОНП заточений на комп'ютерний дизайн матеріалів, необхідно забезпечити можливість використання студентами та викладачами саме ліцензованих програмних продуктів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | довгостроковий | НПП в окремих навчальних курсах використовує демо- та студентські версії програмного забезпечення. В той же час кафедра отримує ліцензійне програмне забезпечення через звернення до організації-носіїв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри                   |
| <b>Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |
| З метою забезпечення сталого та ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти та її здатності самостійно і своєчасно виявляти та усувати недоліки в реалізації освітніх програм, гарантуючи відповідність вимогам законодавства та стандартам якості забезпечити проведення систематичного моніторингу відповідності всіх аспектів ОП, а саме змісту, викладання, ресурсів, процедур встановленим вимогам, включаючи обов'язкову періодичну перевірку відповідності НПП Ліцензійним умовам та кваліфікаційним вимогам зокрема, публікаційної активності. Впровадити чіткі регламентовані процедури та графіки для ретельного перегляду, актуалізації та забезпечення | довгостроковий | Кафедра здійснює систематичний моніторинг та перегляд освітньої програми із залученням стейкхолдерів, налагоджений зворотний зв'язок зі здобувачами, викладачами, випускниками та роботодавцями. Обов'язково проводиться періодична перевірка відповідності НПП Ліцензійним умовам і кваліфікаційним вимогам, зокрема публікаційній активності.<br>Здобувачі беруть участь в опитуваннях, засіданнях, круглих столах і зустрічах із гарантом програми, що сприяє врахуванню їхніх пропозицій. Регулярно оцінюється ефективність освітніх процедур та ресурсного забезпечення, посилюється комунікація щодо стандартів якості. | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри,<br>відділ якості |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>внутрішньої узгодженості програмних документів описів ОП, навчальних планів, силабусів, матриць відповідності, із обов'язковим залученням стейкхолдерів на етапі розробки та перегляду. Налагодити дієві канали та механізми для систематичного отримання, обробки та глибокого аналізу відгуків і пропозицій від здобувачів, викладачів, випускників та роботодавців щодо всіх компонентів ОП та освітнього процесу. Сформувати та реалізовувати чіткий механізм своєчасного планування та впровадження конкретних корегувальних дій у відповідь на результати моніторингу та аналізу зворотного зв'язку (включаючи ранні зауваження експертів), з визначенням відповідальних, термінів та дієвим контролем виконання. Проводити періодичну оцінку ефективності ключових освітніх та адміністративних процедур та здійснювати їх удосконалення за потреби. Здійснювати регулярний аналіз достатності та якості матеріально-технічного, інформаційного та навчально-методичного забезпечення ОП (включаючи ліцензійне ПЗ) та планувати їх покращення. Посилити постійну комунікацію щодо стандартів якості, проводити навчання та</p> |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                                                                                                                                                                                                       |                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| забезпечувати активне залучення всіх учасників освітнього процесу до процедур забезпечення якості для формування спільної культури якості.                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Критерій 9. Прозорість та публічність</b>                                                                                                                                                          |                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |
| Активізувати використання соціальних мереж, круглих столів, офіційних сайтів випускової кафедри та університету для обговорення як позитивних практик ОП, так і необхідних дій щодо її вдосконалення. | довгостроковий | Кафедра активізує використання соціальних мереж, круглих столів та офіційних сайтів університету й випускової кафедри для обговорення позитивних практик освітньої програми та визначення дій щодо її вдосконалення | З нового навчального року<br>Відповідальні особи –<br>Гарант, завідувач кафедри |

Директор ННІ МІТ

Гарант освітньої програми

Віталій ЄПІФАНОВ

Олег ВОЛКОВ