

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вчена рада Хмельницького  
національного університету  
протокол від \_\_\_\_\_ 2025р. № \_\_

Голова Вченої ради  
\_\_\_\_\_ Микола СКИБА  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Вид освітньої програми

**ТРИБОТЕХНІЧНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

Назва освітньої програми

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b><u>Другий (магістерський)</u></b>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b><u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u></b> Шифр і назва
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b><u>G8 Матеріалознавство</u></b> Код і найменування
<b>ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	<b><u>Магістр з матеріалознавства</u></b> Назва

**Освітня програма вводиться у дію  
з 01. 09. 2025 р.**

Наказ від \_\_\_\_\_ 2025 р. № \_\_\_\_\_

Ректор \_\_\_\_\_ Сергій МАТЮХ  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

## ВНЕСЕНО

### Кафедра

трибології, автомобілів та матеріалознавства

Протокол від 26 лютого 2025 р. № 6

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Олександр ДИХА  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

## РОБОЧА ГРУПА

### Гарант (Керівник робочої групи)

\_\_\_\_\_ Ілона ДРАЧ, д-р.техн.наук, доц.  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання  
[drachil@khmnu.edu.ua](mailto:drachil@khmnu.edu.ua)  
E-mail гаранта

### Члени робочої групи:

\_\_\_\_\_ Світлана ПІДГАЙЧУК, канд.техн.наук, доц.  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

\_\_\_\_\_ Сергій ПОСОНСЬКИЙ, канд.техн.наук, доц.  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

\_\_\_\_\_ Володимир ГОНЧАР, канд.техн.наук, доц.  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

## ПОГОДЖЕНО:

<p><b>Вчена рада факультету</b> інженерії, транспорту та архітектури</p> <p>Протокол від <u>28 лютого 2025 р. № 7</u></p> <p>Голова вченої ради</p> <p>_____ <u>Олег ПОЛЩУК</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p>	<p><b>Навчально-методичний відділ</b></p> <p>Завідувач _____ <u>Ірина АНДРОЩУК</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p> <p><b>Відділ ліцензування, акредитації, моніторингу освітнього процесу та видачі документів про вищу освіту</b></p> <p>Завідувач _____ <u>Ігор АНДРОЩУК</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p> <p><b>Відділ забезпечення якості вищої освіти</b></p> <p>Завідувач _____ <u>Ганна КРАСИЛЬНИКОВА</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p>
---	--

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор

Хмельницький НДЕКЦ

Назва організації (підприємства)

Підпис

Андрій ГАНЗЮК

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Головний інженер

ХКП «Електротранс»

Назва організації (підприємства)

Підпис

Олексій КОВТУН

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Голова студентської ради факультету інженерії, транспорту та архітектури

Підпис

Тетяна БЕРИНДА

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

(Підпис представника завіряє відділ кадрів підприємства (організації, установи))

# І Опис освітньої програми Триботехнічне матеріалознавство

(Назва освітньої програми)

## зі спеціальності G8 Матеріалознавство

Код і найменування спеціальності

<b>1 Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Хмельницький національний університет Факультет інженерії, транспорту та архітектури Кафедра трибології, автомобілів та матеріалознавства
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський)
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Форми здобуття освіти</b>	Очна (денна); заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр з матеріалознавства
<b>Професійна кваліфікація</b>	Не присвоюється
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність – матеріалознавство.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма Триботехнічне матеріалознавство
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Первинна акредитація планується у 2026-2027 н.р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL 7 рівень.
<b>Гарант освітньої програми (контактна інформація)</b>	Драч Ілона Володимирівна Тел.: +38(097) 58 49 811 E-mail: <a href="mailto:drachil@khnmu.edu.ua">drachil@khnmu.edu.ua</a>
<b>Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою</b>	Наявність ступеня вищої освіти бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступного оновлення, відповідно до Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми</b>	<a href="https://khnmu.edu.ua/132-mtva-m-op/">https://khnmu.edu.ua/132-mtva-m-op/</a>
<b>2 Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних ставити та розв'язувати дослідницькі та інноваційні задачі в галузі матеріалознавства з розроблення, вдосконалення, впровадження матеріалів для триботехнічних систем з урахуванням сучасних технологій та екологічних вимог.	
<b>3 Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Опис предметної області</b>	Триботехнічне матеріалознавство (G Інженерія, виробництво та будівництво, G8 Матеріалознавство). <i>Об'єкт вивчення та діяльності:</i> явища та процеси, пов'язані з

	<p>формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних і функціональних матеріалів, а також триботехнічних аспектів їхнього застосування. Технології виготовлення, обробки, експлуатації, атестації та забезпечення надійності матеріалів у вузлах тертя, що працюють у різних умовах навантаження.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ефективно розв'язувати складні інженерні та наукові задачі у сфері триботехнічного матеріалознавства. Формування компетентностей для розробки, дослідження, застосування, виробництва, обробки, випробування та експлуатації сучасних матеріалів і покриттів, що працюють у умовах тертя, зношування та контактних навантажень.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> принципи створення та застосування триботехнічних матеріалів, вплив умов експлуатації (тертя, зношування, мастильні середовища, навантаження, температура, корозія тощо) на їхню структуру та властивості. Методи підвищення зносостійкості, довговічності та функціональності матеріалів і покриттів. Фундаментальні основи трибології та матеріалознавства поверхонь.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи прогнозування та дослідження трибологічних властивостей матеріалів; теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих і триботехнічних досліджень, зокрема математичне та фізичне моделювання процесів тертя, зношування та мастила. Технології керування структурою і властивостями матеріалів для вузлів тертя. Методи нанесення зносостійких покриттів, трибологічна оптимізація матеріалів та поверхонь. Сучасні методи організаційного, інформаційного, маркетингового та правового забезпечення виробництва та наукових досліджень у галузі триботехнічного матеріалознавства.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури матеріалів, механічних, фізичних, технологічних та трибологічних властивостей. Устаткування для механічної, термічної, плазмової та лазерної обробки матеріалів. Спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання та аналізу триботехнічних процесів.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма.
<b>Особливості освітньої програми</b>	Спеціальна освіта в галузі інженерії, виробництва та будівництва за спеціальністю матеріалознавство з метою підготовки професіоналів зі створення та вдосконалення матеріалів для триботехнічних систем на основі методів інженерії поверхонь з вибором сучасних випробувальних, відновлювальних, високоенергетичних зміцнювальних технологій, здатних здійснювати практичну, експертну та консультативну діяльність у реальних умовах виробництва.

<b>4 Можливість працевлаштування та подальшого навчання випускників</b>	
<b>Можливості працевлаштування</b>	<p>Назви професій за Національним класифікатором України ДК 003:2010 (зі змінами від 13.12.2024 р) «Класифікатор професій»:</p> <p>2 Професіонали  2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи  2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)  2149.2 Інженер-дослідник  2149.2 Інженер-лаборант  2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технології  2149.2 Інженер з комплектації устаткування й матеріалів  2145.2 Інженер з матеріалознавства  2145.2 Інженер-металург  2145.2 Інженер-технолог (металургія)  2145.2 Інженер з термічної обробки металів  2145.2 Інженер з обробки металів тиском  2145.2 Інженер з корозії та протикорозійного захисту металів  2145.2 Інженер з порошкової металургії  2145.2 Інженер-металознавець</p>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
<b>5 Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі проведення досліджень. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, практичних занять та лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота з консультаціями викладачів, індивідуальні заняття, практика.
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання результатів навчання студентів проводиться відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНУ» (наказ від 27.12.2024 № 15) за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС.</p> <p>Поточний контроль здійснюється впродовж семестру з метою оцінювання рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу під час усіх видів навчальних занять. Основними видами поточного контролю є: оперативний та рубіжний (атестація) контроль.</p> <p>Оперативний контроль проводиться на лекційних, лабораторних та практичних заняттях у формі тестування, перевірки та прийому домашніх практичних завдань – рефератів, звітів тощо, захисту лабораторних робіт та індивідуальних завдань.</p> <p>Рубіжний контроль обраховується на основі результатів поточного контролю за допомогою автоматизованої програми в «Електронному журналі».</p> <p>Семестровий контроль передбачає встановлення відповідності здобутих особою результатів навчання з певного освітнього компонента вимогам освітньої програми і проводиться у формі іспиту, диференційованого заліку або заліку. Форми проведення семестрового контролю: усна, письмова, тестова, комбінована.</p>
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна</b>	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми з

<b>компетентність (ІК)</b>	матеріалознавства у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК.02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.03 Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК.04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК.05 Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК.06 Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК.07 Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК.08 Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b>	<p>ФК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення</p> <p>ФК.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>ФК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується.</p> <p>ФК.04 Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.</p> <p>ФК.05 Здатність до критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання і обробки та використання у виробках (або у виробничих умовах).</p> <p>ФК.06 Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів.</p> <p>ФК.07 Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог.</p> <p>ФК.08 Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань матеріалознавства і дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>ФК.09 Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів, для конкретних умов експлуатації.</p> <p>ФК.10 Здатність організувати та здійснювати комплексні випробування матеріалів і виробів.</p> <p>ФК.11 Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.</p> <p>ФК.12 Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p>
<b>Унікальні компетентності, визначені освітньою програмою (УК)</b>	УК.01 Здатність розробляти, аналізувати та впроваджувати інженерні рішення для модифікації поверхонь матеріалів, використовуючи високоенергетичні зміцнювальні технології з метою підвищення трибологічних характеристик та зносостійкості.

	УК.02 Вміння проводити комплексні трибологічні випробування матеріалів та покриттів, інтерпретувати результати для оцінки їх експлуатаційних властивостей, а також застосовувати сучасні відновлювальні технології для відновлення та продовження терміну служби деталей машин та механізмів.
--	---

### **7 Програмні результати навчання (ПРН)**

- ПРН 1 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.
- ПРН 2 Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.
- ПРН 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 проєктів.
- ПРН 4 Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства.
- ПРН 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.
- ПРН 6 Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно.
- ПРН 7 Розробляти та реалізовувати проєкти 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.
- ПРН 8 Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.
- ПРН 9 Застосувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій.
- ПРН 10 Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.
- ПРН 11 Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.
- ПРН 12 Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів.
- ПРН 13 Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.
- ПРН 14 Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів.
- ПРН 15 Проєктувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.
- ПРН 16 Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.
- ПРН 17 Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.
- ПРН 18 Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
- ПРН 19 Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.

### **Програмні результати, встановлені освітньою програмою**

- ПРН 20. Розробляти, аналізувати та впроваджувати інженерні рішення для модифікації поверхонь матеріалів, використовуючи високоенергетичні зміцнювальні технології з



<p>метою підвищення трибологічних характеристик та зносостійкості.          ПРН 21. Проводити комплексні трибологічні випробування матеріалів та покриттів, інтерпретувати результати для оцінки їх експлуатаційних властивостей.          ПРН 22. Застосовувати сучасні відновлювальні технології для відновлення та продовження терміну служби деталей машин та механізмів.</p>	
<b>8 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення реалізації ОП відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p><b>Інформаційне забезпечення становить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наявність вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю;</li> <li>– доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю;</li> <li>– офіційний веб-сайт університету, на якому розміщена основна інформація про ліцензії та сертифікати про акредитацію освітньої програми, діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація;</li> <li>– модульне середовище для навчання;</li> <li>– електронна бібліотека університету</li> </ul> <p><b>Навчально-методичне забезпечення становить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затверджена в установленому порядку освітньо-професійна програма, навчальні плани, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;</li> <li>– робочі програми з усіх навчальних дисциплін, що містять: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, додаткову), інформаційні ресурси в Інтернеті;</li> <li>– програма переддипломної практики;</li> <li>– методичні вказівки до виконання практичних робіт;</li> <li>– методичні вказівки до виконання лабораторних робіт;</li> <li>– методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи.</li> </ul>
<b>9 Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Згідно з укладеними договорами із вітчизняними закладами вищої освіти та науковими установами.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Згідно з укладеними договорами із закордонними закладами вищої освіти та науковими установами.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Не здійснюється.

## II Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів освітньої програми

Код КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				
<b>Загальна підготовка</b>				
ОЗП.01	Математичні та числові методи в інженерії матеріалів і процесів	4	Залік	1
ОЗП.02	Організація, планування та управління виробництвом	4	Залік	1
ОЗП.03	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	Залік	1
Разом		12		
<b>Фахова підготовка</b>				
ОФП.01	Інженерія поверхні	6	Іспит	1
ОФП.02	Сучасні відновлювальні технології матеріалів	6	Іспит	1
ОФП.03	Високоенергетичні зміцнювальні технології	6	Іспит	1
ОФП.04	Методи трибологічних випробувань матеріалів	6	Іспит	2
ОФП.05	Переддипломна практика	9	Диф.залік	3
ОФП.06	Кваліфікаційна робота	21	Публічний захист	3
Разом		54		
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		66		
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ *</b>				
Вибіркові дисципліни 2-го семестра*		24	Залік**	2
<b>Загальний обсяг вибіркового компонентів</b>		<b>24</b>		
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>90</b>		

\* - перелік освітніх компонентів формується здобувачами ВО з Університетського каталогу вибіркового освітніх компонентів.

\*\* - кількість заліків залежить від числа обраних освітніх компонентів у семестрі в межах встановлених кредитів ЄКТС.

## 2.2 Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої програми

Таблиця структурно-логічних зв'язків компонентів освітньої програми

Код КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Семестр *	Пререквізити	Кореквізити
ОЗП.01	Математичні та числові методи в інженерії матеріалів і процесів	1	вихідна	ОЗП.02, ОЗП.03 ОФП.01, ОФП.02, ОФП.03, ОФП.04, ОФП.05, ОФП.06
ОЗП.02	Організація, планування та управління виробництвом	1	ОЗП.01	ОЗП.03
ОЗП.03	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1	ОЗП.01, ОЗП.02	ОФП.01, ОФП.02, ОФП.03, ОФП.04, ОФП.05, ОФП.06
ОФП.01	Інженерія поверхні	1	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03	ОФП.02, ОФП.03, ОФП.04, ОФП.05, ОФП.06
ОФП.02	Сучасні відновлювальні технології матеріалів	1	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03, ОФП.01	ОФП.04, ОФП.05, ОФП.06
ОФП.03	Високоенергетичні зміцнювальні технології	1	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03, ОФП.01	ОФП.04, ОФП.05, ОФП.06
ОФП.04	Методи трибологічних випробувань матеріалів	2	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03, ОФП.01, ОФП.02, ОФП.03	ОФП.05, ОФП.06
ОФП.05	Переддипломна практика	3	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03, ОФП.01, ОФП.02, ОФП.03, ОФП.04	ОФП.06
ОФП.06	Кваліфікаційна робота	3	ОЗП.01, ОЗП.02, ОЗП.03, ОФП.01, ОФП.02, ОФП.03, ОФП.04, ОФП.05	

## III Форми атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі матеріалознавства з використанням експериментальних методів матеріалознавчих досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання.</p> <p>Кваліфікаційна робота магістра не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення в репозитарії ХНУ.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>

#### **IV Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 чинного Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами). Система внутрішнього забезпечення якості функціонує в Університеті на п'яти організаційних рівнях відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «Положення», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

## V Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06
ІК	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЗК01	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЗК02	✓	✓	✓				✓	✓	✓
ЗК03								✓	✓
ЗК04			✓						✓
ЗК05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЗК06			✓					✓	✓
ЗК07			✓						✓
ЗК08				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ФК01								✓	✓
ФК02							✓	✓	✓
ФК03								✓	✓
ФК04							✓	✓	✓
ФК05	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
ФК06	✓							✓	✓
ФК07		✓						✓	✓
ФК08								✓	✓
ФК09				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ФК010							✓	✓	✓
ФК011				✓				✓	✓
ФК012		✓						✓	✓

## VI Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06
ПРН.1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.2	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.3			✓						✓
ПРН.4	✓							✓	✓
ПРН.5		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.6				✓				✓	✓
ПРН.7		✓						✓	✓
ПРН.8		✓						✓	✓
ПРН.9		✓						✓	✓
ПРН.10								✓	✓
ПРН.11	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.12				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.13	✓						✓	✓	✓
ПРН.14				✓			✓	✓	✓
ПРН.15	✓			✓				✓	✓
ПРН.16		✓			✓	✓	✓	✓	✓
ПРН.17								✓	✓
ПРН.18				✓	✓	✓		✓	✓
ПРН.19								✓	✓
ПРН.20				✓				✓	✓
ПРН.21							✓	✓	✓
ПРН.22				✓	✓	✓		✓	✓

## VII Процедура присвоєння професійної кваліфікації

Не присвоюється.

### Використані джерела

1 Закон України “Про освіту” (зі змінами) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

2 Закон “Про вищу освіту” (у редакції від 16.08.2024 р.) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3 Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>

4 Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» (магістерського рівня), затверджений наказом МОНУ від 17.11.2020 р. №1423.

5 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 03.04.2024 № 441).

6 Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».

7 Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).

8 Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».

10 Методичні рекомендації зі складання освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ. [Електронний ресурс]. – URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=5838>.