

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність 132 Матеріалознавство

галузь знань 13 Механічна інженерія

класифікація: магістр з матеріалознавства

за ОПП «Прикладне матеріалознавство»

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою УДУНТ

28.12.2021 р. протокол № 3

зміни 03.07.2023 р. протокол № 10



Голова вченої ради,

професор \_\_\_\_\_

**Олександр ВЕЛИЧКО**

Освітня програма введена в дію

з 28.12.2021 р. наказ № 43

зміни 05.07.2023 р. наказ № 47



В. о. ректора \_\_\_\_\_

**Олександр ВЕЛИЧКО**

Дніпро 2023

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Прикладне матеріалознавство»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Перший проректор  Анатолій РАДКЕВИЧ

«3» 07 2023р.

Навчальний відділ

Керівник НВ  Світлана БОРИЧЕВА

«3» 07 2023р.

Навчально-науковий центр якості освіти

Керівник навчально-

методичного відділу

«3» 07 2023р.

 Тетяна ПОЛШКО

Представники від роботодавців

ТОВ «Дніпровський завод спеціальних труб»

К.т.н., технічний директор

Лауреат Державної премії України  Юрій ПРАВДІН

Інститут чорної металургії НАН України

Д.т.н., зав. відділом термічної обробки металу

для машинобудування

 Едуард ПАРУСОВ

*Місце д.т.н. Едуарда Парусова  
вчений секретар інституту*

Реєстраційний номер \_\_\_\_\_

**ПЕРЕДМОВА**  
**до освітньо-професійної програми**  
**Прикладне матеріалознавство**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

Проект освітньо-професійної програми схвалено на засіданні Групи забезпечення якості (ГЗЯОП) (протокол №7 від 17.05.2023р.), розглянуто та схвалено на засіданні кафедри матеріалознавства та термічної обробки (МТОМ) (протокол від 23.05.2023р. №11) та винесено на громадське обговорення. Після доопрацювання за результатами громадського обговорення, ухвалення на засіданні ГЗЯОП (протокол №9 від 19.06.2023р.) та погодження на засіданні кафедри МТОМ (протокол № 12 від 17.06.2023р.) внесена на затвердження вченої ради УДУНТ.

**ПІДСТАВА:** Програму започатковано на виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022р. № 1392 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 132-Матеріалознавство, що затверджений наказом МОН України від 10.08.2020 р. № 1022.


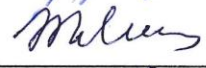


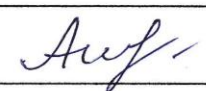
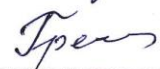
Освітня програма вперше введена в дію наказом ректора Національної металургійної академії України (НМетАУ) № 26-1 від 05.05.2017р. на підставі рішення вченої ради НМетАУ від 04.05.2017р. (протокол № 4).

Програму акредитовано на підставі рішення Акредитаційної комісії МОН України від 23.04.2019р. протокол № 535 (наказ МОН України від 23.04.2019р. №535). Сертифікат про акредитацію: АД № 04008658.

Зміни до програми вносились рішенням вченої ради НМетАУ від 30.03.2021р., протокол №4 (наказ НМетАУ № 10 від 06.04.2021р.) з метою урахування вимог новозатвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 132–Матеріалознавство, за ОПП «Прикладне матеріалознавство».

Рішенням вченої ради Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ) від 03.07.2023 р., протокол №10 (наказ УДУНТ №47 від 05.07.2023 р.) згідно з Наказом МОН України від 26.04.2021р. № 464 "Про утворення Українського державного університету науки і технологій" освітньо-професійна програма "Прикладне матеріалознавство" другого (магістерського) рівня вищої освіти започаткована з метою продовження її реалізації в Українському державному університеті науки і технологій.

Розробники програми:

1. Костянтин УЗЛОВ, докт. техн. наук, професор кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів – гарант ОПП	
2. Тетяна МИРОНОВА, докт. техн. наук, професор кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів	
3. Наталія ПОГРЕБНА, канд. техн. наук, доцент, професор кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів	
4. Тетяна КОТОВА, канд. техн. наук, старш. наук. співроб., доцент кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів	
5. Тетяна АЮПОВА, канд. техн. наук, доцент кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів	
6. Анна ГРЕБЕНЄВА, канд. техн. наук, доцент кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів	

До ОПП надані рецензії (додаються):

ТОВ «Дніпровський завод спеціальних труб»

К.т.н., технічний директор

Лауреат Державної премії України  **Юрій ПРАВДІН**

Інститут чорної металургії НАН України

Д.т.н., зав. відділом термічної обробки

металу для машинобудування

 **Едуард ПАРУСОВ**

*Місце ф.т.н. Едуарда Парусова  
Виконаний секретар інституту*



*Конф*

## ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Профіль освітньої програми .....	6
1.1 Загальна інформація.....	6
1.2 Мета освітньої програми.....	7
1.3 Характеристика освітньої програми .....	7
1.4 Академічні права випускників та придатність до працевлаштування та подальшого навчання .....	8
1.5 Викладання та оцінювання.....	8
1.6 Програмні компетентності.....	8
1.7 Програмні результати навчання.....	10
1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми.....	11
1.9 Академічна мобільність.....	12
2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність.....	13
2.1 Перелік компонент освітньої програми.....	13
2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми.....	14
3 Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	15
4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....	16
5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми .....	17
6 Прикінцеві положення.....	18
Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма...	18



## ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 132–Матеріалознавство.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування програм навчальних дисциплін та практик;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації магістрів спеціальності 132–Матеріалознавство, ОПП «Прикладне матеріалознавство»;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів вищої освіти;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачами освітньо-професійної програми є:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в УДУНТ;
- науково-педагогічні працівники УДУНТ, які здійснюють підготовку магістрів за спеціальністю 132–Матеріалознавство, ОПП «Прикладне матеріалознавство»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 132–Матеріалознавство, ОПП «Прикладне матеріалознавство»;
- приймальна комісія УДУНТ.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістра спеціальності 132–Матеріалознавство, ОПП «Прикладне матеріалознавство».

### 1.ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1– Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій (УДУНТ), факультет якості та інженерії матеріалів, кафедра матеріалознавства та термічної обробки металів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти–магістр. Освітня кваліфікація–магістр з матеріалознавства за ОПП «Прикладне матеріалознавство»
Офіційна назва освітньої програми	«Прикладне матеріалознавство»
Форми здобуття вищої освіти	Очна (денна), заочна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію АД № 04008658 Наказ МОН України № 53 від 23.04.2019 р., термін дії: до 1 липня 2024 р.

Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA–другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова викладання	Українська мова
Термін дії	До 01 липня 2024 року,
Інтернет-адреса	<a href="https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2027/p2540">https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2027/p2540</a>

### 1.2–Мета освітньої програми

Метою ОПІ «Прикладне матеріалознавство» є підготовка конкурентоспроможних фахівців в галузі «Механічна інженерія» та здатних розв'язувати питання виробничо-технологічної, організаційно-керівної, науково-дослідної та проектної діяльності в галузі розробки нових матеріалів і досліджень взаємозв'язку властивостей матеріалів з їх будовою, використовувати сучасне матеріалознавче обладнання та нові методи дослідження матеріалів, аналізувати фазові перетворення у двокомпонентних та багатокомпонентних системах, кінетику процесів структуроутворення, взаємозв'язок властивостей матеріалів з їх будовою.

### 1.3–Характеристика освітньої програми

Предмет на область (галузь знань, спеціальність)	<p>Галузь знань: 13 Механічна інженерія Спеціальність: 132 Матеріалознавство</p> <p><b>Об'єктами вивчення</b> є 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><b>Цілі</b> навчання: 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><b>Теоретичний зміст</b> предметної області: 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><b>Методи, методики та технології:</b> 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, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> 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-професійна програма має прикладну орієнтацію.</p> <p>Програма освітньо-професійна; орієнтується на сучасні дослідження в галузі матеріалознавчих дисциплін, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі; розробку інноваційних технологій, що забезпечують ресурсо-, енергозбереження, спрямовані на поліпшення екології.</p>

Основний фокус освітньої програми	Загальна програма: 132 «Матеріалознавство». ОПП «Прикладне матеріалознавство». Програма орієнтована на формування компетентностей, які забезпечують можливість вирішення професійних завдань, що виникають в різних сферах прикладного матеріалознавства з використанням комп'ютерних методів обробки сучасних технологій, аналізу та прогнозування властивостей металів та неметалів.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма розвиває перспективи отримання поглиблених знань, пов'язаних з формуванням структури та властивостей фізичних, механічних, функціональних та технологічних характеристик матеріалів з використанням новітніх технологій в галузі матеріалознавства. Відмінність програми полягає у спрямованості на підготовку фахівців з матеріалознавства для металургійного, машинобудівного та ін. комплексів України та пов'язаних з ним підприємств та організацій з метою всебічного забезпечення усіх аспектів їх діяльності.

#### **1.4–Академічні права випусників та придатність до працевлаштування та подальшого навчання**

Придатність до працевлаштування	Може займати первинні посади інженерні та керівні (низового управлінського персоналу без вимог до стажу), передбачені національним класифікатором професій та номенклатурою посад промислових підприємств, проектно-конструкторських та дослідних організацій, профіль або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержані професійній спеціалізації магістра. Робота на державних приватних підприємствах, а саме, у науково-дослідних, проектних установах, підприємствах металургійного та машинобудівного профілю.
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

#### **1.5–Викладання та оцінювання**

Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, ініціативне навчання та самонавчання з елементами дистанційного навчання. Лекції (у тому числі проблемного характеру), лабораторні та практичні заняття, індивідуальні заняття та самостійна робота (у тому числі ініціативна) робота з інформаційними джерелами, консультації з викладачами, переддипломна практика та підготовка випускної кваліфікаційної роботи за консультативної підтримки з боку наукового керівника.
Оцінювання	Основними видами контролю є: поточний; модульний; семестровий контроль та підсумкова атестація випускників. Основними формами контролю є: - модульний контроль: контрольні роботи, захист модульних індивідуальних завдань; - семестровий контроль: заліки, диференційовані заліки та семестрові екзамени; - підсумкова атестація – захист випускної кваліфікаційної роботи.

#### **1.6–Програмні компетентності**



Інтегральна компетентність (ІК)	<i>Інтегральна компетентність (ІК):</i> 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 КІ.01.
Загальні компетентності (КЗ)	КЗ.01.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ.02.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ.03. Здатність розробляти та управляти проектами. КЗ.04.Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ.05.Здатність обгрунтовано обирати сучасні індустриальні матеріали відповідно до сфери їх застосування та експлуатаційних властивостей виробів. КЗ.06. Здатність працювати автономно. КЗ.07. Здатність працювати індивідуально та в команді. КЗ.08. Здатність працювати у міжнародному контексті. КЗ.09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні фахові компетентності	СК01. Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення. СК02.Здатність планувати та проводити дослідження в сфері матеріалознавства у лабораторних та виробничих умовах на відповідному рівні з використанням сучасних методів і методик експерименту. СК03. Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується. СК04. Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються. СК05.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). СК06. Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів. СК07. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог. СК08. 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>СК09. Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів для конкретних умов експлуатації.</p> <p>СК10. Здатність організовувати, розробляти, вдосконалювати та здійснювати комплексні випробування матеріалів та виробів.</p> <p>СК11. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.</p> <p>СК12. Здатність розробляти та реалізовувати дослідницькі науково-методичні та науково-технічні програми і проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p><b>Додатково для освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» та освітньо-наукової програми «Матеріалознавство»</b></p> <p>СК13. Здатність приймати участь у процедурах оцінки якості промислової продукції та її невідповідності з точки зору матеріалознавчої експертизи.</p> <p>СК14. Здатність кваліфіковано аналізувати та призначати сучасні матеріали металургійної, машинобудівної, електротехнічної, аерокосмічної та інших галузей промисловості.</p> <p>СК15. Здатність кваліфіковано аналізувати та раціоналізувати застосування наноструктурованих матеріалів і нанотехнологій в різних галузях промисловості.</p> <p>СК16. Здатність застосувати спеціалізовані новітні методи аналізу та прогнозування ринку матеріалів, стратегічного планування розвитку індустрії.</p> <p>СК17. Знання основ методології викладання фахових дисциплін.</p>
<b>1.7–Програмні результати навчання</b>	
<p>Програмні результати навчання за спеціальністю (РН)</p>	<p>РН01. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.</p> <p>РН02. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.</p> <p>РН03. 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>РН04. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства.</p> <p>РН05. 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>РН06. Наукові навички в галузі інженерії для успішного проведення наукових досліджень під керівництвом викладача і самостійно.</p> <p>РН07. 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>РН08. Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.</p> <p>РН09. Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язання винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.</p>

	<p>PH10. Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування сертифікації, утилізації матеріалів, створення та використання ефективних технологій виготовлення виробів із застосуванням методів захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності.</p> <p>PH11. Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.</p> <p>PH12. Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів.</p> <p>PH13. Проектувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</p> <p>PH14. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.</p> <p>PH15. Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів із застосуванням методів LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій.</p> <p>PH16. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>PH17. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Додатково для освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» та освітньо-наукової програми «Матеріалознавство»</b></p> <p>PH18. Розробляти і застосовувати новітні методи і методики досліджень матеріалів та процесів в галузі матеріалознавства з урахуванням особливості проблем, що вирішуються, в тому числі у процедурах оцінки якості продукції.</p> <p>PH19. Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і прикладних проблем матеріалознавства у металургійній, машинобудівній, електрохімічній, аерокосмічній та інших сучасних галузях промисловості.</p> <p>PH20. Прогнозувати розвиток сучасного ринку матеріалів та технологій, застосовувати методи стратегічного планування для забезпечення сталого розвитку технологій у контексті глобалізаційних викликів.</p> <p>PH21. Розробляти та викладати фахові дисципліни з матеріалознавства у навчальних закладах передвищої та вищої освіти.</p> <p>PH22. Кваліфіковано аналізувати та раціоналізувати застосування наноструктурованих матеріалів і нанотехнологій в різних галузях промисловості.</p>
<b>1.8–Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками, які мають наукові ступені та вчені звання, за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж навчально-педагогічної роботи та досвід практичної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення програми дозволяє повністю забезпечити освітній процес впродовж усього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Основним джерелом інформаційного забезпечення є навчально-методичні комплекси з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практики), які представлені на інтернет-сайті та в інформаційному середовищі академії, та бібліотечні фонди УДУНТ.
<b>1.9–Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується на підставі Договорів про співпрацю УДУНТ з вітчизняними ЗВО та науковими установами, а також може бути реалізована учасником освітнього процесу з власної ініціативи, що підтримана адміністрацією УДУНТ, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів, передбачених законодавством.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між УДУНТ та закордонними ЗВО країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність можлива за участі у програмах проекту Erasmus+ та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка іноземних громадян здійснюється за акредитованими освітніми програмами. Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому до УДУНТ. Є можливість викладання: - українською мовою в загальних академічних групах із забезпеченням вивчення української мови, як іноземної на рівні B2 поглиблено; - іноземною мовою із забезпеченням вивчення української мови як іноземної на рівні B2. Відповідно до наказу МОН № 997 від 18.08.2016 іноземні студенти забезпечуються вивченням державної мови в обсязі, необхідному для навчання та/або побутового спілкування відповідно до освітньої програми.

## 2.Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

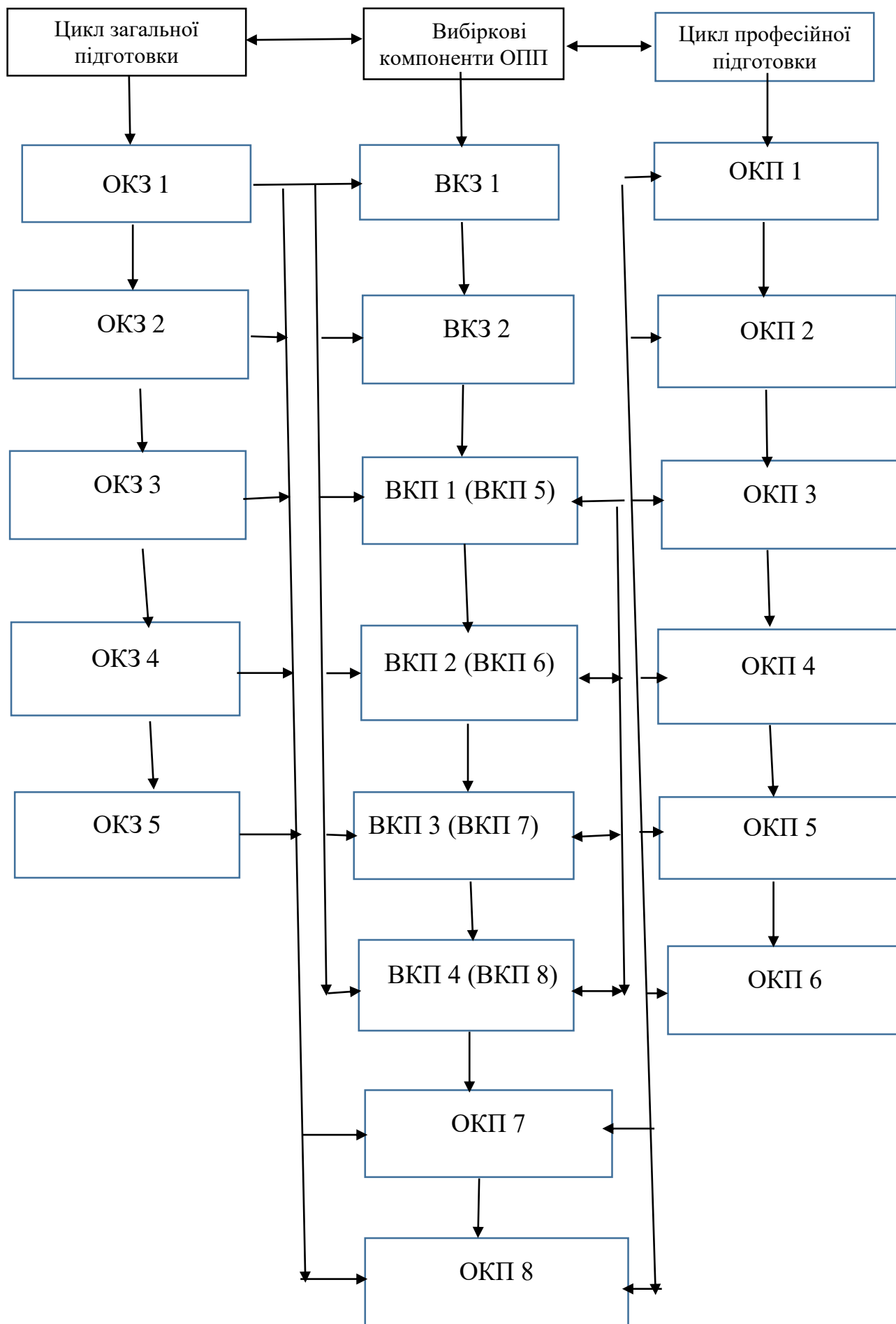
Таблиця 2.1 – Перелік компонент освітньо-професійної програми

Шифр компонента	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практика, кваліфікаційна робота)	Обсяг, Кредити ЄКТС	Форма семестрового контролю
	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП</b>		
	<i>Цикл загальної підготовки</i>	<b>15</b>	
ОКЗ1	Професійна іноземна лексика	3	Диф.залік
ОКЗ2	Управління економічною діяльністю	3	Диф.залік
ОКЗ3	Інноваційний розвиток підприємства	3	Диф.залік
ОКЗ4	Виробнича безпека	3	Диф.залік
ОКЗ5	Сталий розвиток в промисловості	3	Диф.залік
	<i>Цикл професійної підготовки</i>	<b>51</b>	
ОКП1	Формування первинної та вторинної структури конструкційних сталей	4	Екзамен
ОКП2	Основи матеріалознавчої експертизи	3	Диф.залік
ОКП3	Моніторинг та конкурентоздатність сучасних матеріалів	3	Диф.залік
ОКП4	Вуглецеві наноструктуровані матеріали	4	Екзамен
ОКП5	Основи теоретичної міцності матеріалів	4	Екзамен
ОКП6	Електронна мікроскопія	3	Диф.залік
ОКП7	Переддипломна практика	6	Звіт
ОКП8	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	24	Атестація
	<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП</b>	<b>24</b>	
	<i>Цикл загальної підготовки*</i>	<b>8</b>	
	<i>Цикл професійної підготовки**</i>	<b>16</b>	
ВКП1	Структурування та властивості трибологічних металевих матеріалів	4	Диф.залік
ВКП2	Сучасні методи дослідження матеріалів	4	Диф.залік
ВКП3	Способи зміцнення металів	4	Диф.залік
ВКП4	Об'ємні наноструктуровані матеріали та наноприлади	4	Диф.залік
ВКП5	Теорія і технологія конденсованого стану	4	Диф.залік
ВКП6	Сучасні електротехнічні матеріали та вироби з них	4	Диф.залік
ВКП7	Основи металознавчої експертизи	4	Диф.залік
ВКП8	Механічні випробування металів	4	Диф.залік
	<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>	<b>90</b>	

\*-Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки обираються здобувачами освіти із загально-університетського каталогу вибіркових дисциплін в загальному обсязі 8 кредитів ЄКТС і вивчаються в об'єднаних академічних групах разом зі студентами інших освітніх програм.

\*\*.-Вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки обираються здобувачами освіти з наведеної у табл. 2.1 бази вибіркових дисциплін за освітньою програмою в загальному обсязі 16 кредитів ЄКТС і вивчаються в академічних групах зі студентами даної освітньої програми. За рішенням групи забезпечення якості освітньої програми до бази вибіркових дисциплін за освітньою програмою можуть бути внесені зміни, які не потребують перезатвердження програми вченою радою УДУНТ.

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми





### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразку про присудження їм ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з прикладного матеріалознавства.

Випускна кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні завдання і проблемні задачі матеріалознавства на основі досліджень та /або здійснення інновацій за наявності невизначених умов і певних вимог.

Випускна кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Захист випускних робіт є відкритим, при цьому роботи проходять перевірку на академічну добросовісність.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОКП1	ОКП2	ОКП3	ОКП4	ОКП5	ОКП6	ОКП7	ОКП8	ВК31	ВК32	ВКП1	ВКП2	ВКП3	ВКП4	ВКП5	ВКП6	ВКП7	ВКП8
K1.01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K301	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•		•		•	•
K3 02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•		•	•	
K3 03		•			•			•				•	•		•							•	
K3 04	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•	•		•
K3 05			•	•	•		•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
K3 06		•	•		•		•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
K3 07	•		•		•	•	•	•		•		•	•			•	•	•	•		•		
K3 08	•		•		•	•				•			•				•			•			
K3 09				•	•		•						•									•	
CK01						•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•	•	•	•
CK02							•					•	•			•	•	•		•		•	•
CK03										•	•	•	•			•	•					•	
CK04							•						•										
CK05						•		•	•	•			•		•		•	•	•	•			
CK06						•	•		•				•		•			•					
CK07		•	•																		•		
CK08					•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CK09			•				•		•	•	•	•	•			•	•	•	•		•		•
CK10												•	•								•		•
CK11					•								•					•	•		•		
CK12															•								
CK13							•															•	•
CK14						•	•	•					•							•		•	
CK15									•											•			
CK16		•	•											•									
CK17						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОКП1	ОКП2	ОКП3	ОКП4	ОКП5	ОКП6	ОКП7	ОКП8	ВК31	ВК32	ВКП1	ВКП2	ВКП3	ВКП4	ВКП5	ВКП6	ВКП7	ВКП8
PH1						•				•	•		•					•		•			
PH2						•	•			•	•	•	•					•	•	•	•	•	•
PH3	•								•			•	•						•				
PH4		•											•		•								
PH5		•	•	•	•		•					•	•									•	
PH6							•		•			•	•				•		•	•	•		
PH7			•		•	•							•	•							•		
PH8					•				•		•	•	•										
PH9					•												•						
PH10						•				•	•	•	•						•	•			
PH11			•				•				•	•	•			•	•					•	•
PH12						•	•	•					•			•		•	•			•	•
PH13							•						•		•								
PH14		•	•																				
PH15		•						•	•	•			•			•			•	•			
PH16		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PH17									•			•		•				•	•		•		
PH18						•	•			•	•	•	•					•		•			•
PH19												•			•		•					•	
PH20					•			•						•									
PH21						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PH22									•										•				

## 6. Прикінцеві положення

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому на навчання до УДУНТ відповідно до Правил прийому. Відповідальність за впровадження освітньо-професійної програми та забезпечення якості вищої освіти несе Гарант освітньої програми.

### Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти"
4. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivnina-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК009:2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003:2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Стандарт вищої освіти магістра за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» (затв. Введено в дію Наказом МОН України від 17.11.2020р. № 1423). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/10/151-avtomatizatsiya-ta-kit-magistr.pdf>.
8. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021р. №365).
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 р. № 584).
10. Положення про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті науки і технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9\\_Documents/learning\\_organization/polozhennya\\_oop.pdf](https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozhennya_oop.pdf)
11. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
12. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».

Керівник проектної групи, проф., д.т.н.



Костянтин УЗЛОВ

Гарант ОПП «Прикладне матеріалознавство»,  
проф., д.т.н. каф. МТОМ



Костянтин УЗЛОВ