**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ТЕРМІЧНА ОБРОБКА МЕТАЛІВ»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**спеціальність: 132 Матеріалознавство**

**галузь знань: 13 Механічна інженерія**

**кваліфікація: магістр з матеріалознавства**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **ЗАТВЕРДЖЕНО**  Вченою радою УДУНТ  "\_\_\_ "\_\_\_. 2024 р. Протокол №\_\_ |
|  | 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)  зміни до програми вносились:  - рішенням Вченої ради НМетАУ від 21.01.2019р., протокол №1 (наказ НМетАУ №09а-г від 22.02.2019р.);   * рішенням Вченої ради НМетАУ від 30.03.2021р., протокол №4 (наказ НМетАУ №10 від 06.04.2021р.).; * рішенням Вченої ради УДУНТ від 28.12.2021р. (наказ УДУНТ №43 від 28.12.2021р.).   Ректор  професор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Костянтин СУХИЙ | |

Дніпро 2024

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

освітньо-професійної програми

**«Термічна обробка металів»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Перший проректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024р.

**Проректор**

**з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024р.

**Рада якості освітньої діяльності**

**Голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Протокол №\_\_\_від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024р.

**Директор ННІ ІПБТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024р.

**Навчально-науковий центр**

**забезпечення якості освіти**

Керівник/Заступник керівника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024р.

**Рада студентів**

Голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024р.

Реєстраційний номер \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024р.

**ПЕРЕДМОВА**

**освітньо-професійної програми**

**«Термічна обробка металів»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**ВНЕСЕНО:** Групою забезпечення якості освітньої програми«Термічна обробка металів» другого (магістерського) рівня вищої освіти (протокол № 7від 10.04.2024р.), розглянуто та схвалено на засіданні кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів (протокол №15 від 11.04.2024 р.) та винесено на громадське обговорення. Після доопрацювання за результатами громадського обговорення, ухвалення на засіданні ГЗЯОП (протокол №\_\_\_ від \_\_.\_\_.2024р.) та погодження на засіданні кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів (протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_.2024р.) внесено на затвердження Вченою радою УДУНТ.

**ПІДСТАВА:** Зміст освітньої програми переглянуто у зв’язку із реалізацією заходів щодо оптимізації освітніх програм в УДУНТ (Наказ №07 від 11 березня 2024 р. «Про нормування загальних освітніх компонентів в освітніх програмах») та з урахуванням пропозицій від стейкхолдерів щодо удосконалення освітньої програми і продовження її реалізації в УДУНТ.

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).

Зміни до програми вносились:

* рішенням Вченої ради НМетАУ від 21.01.2019р., протокол №1, наказ НМетАУ №09а-г від 22.02.2019р. з метою урахування вимог новозатвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 Матеріалознавство;
* рішенням Вченої ради НМетАУ від 30.03.2021р., протокол №4 (наказ НМетАУ №10 від 06.04.2021р.);
* рішенням Вченої ради Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ) від 28.12.2021р., протокол №3 (наказ УДУНТ № 43 від 28.12.2021р.) згідно з Наказом МОН України від 26.04.2021р. № 464 "Про утворення Українського державного університету науки і технологій" освітньо-професійна програма "Термічна обробка металів" другого (магістерського) рівня вищої освіти започаткована з метою продовження її реалізації в Українському державному університеті науки і технологій;

Програму акредитовано на підставі рішення акредитаційної комісії МОН України від 18.04.2019р., протокол № 135 (наказ МОН України від 23.04.2019р., №535).

Сертифікат про акредитацію: АД № 04008659; строк дії сертифікату до 01.07.2024р.

**Розробники програми:**

1. Галина ПЕРЧУН, канд. техн. наук,

професор кафедри матеріалознавства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

та термічної обробки металів, гарант ОПП

2. Леонід ДЕЙНЕКО, докт. техн. наук, професор, завідувач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

кафедри матеріалознавства та термічної обробки металів

3. Наталія РОМАНОВА, канд. техн. наук, доцент кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

матеріалознавства та термічної обробки металів

4. Тетяна КІМСТАЧ, канд. техн. наук, доцент кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

матеріалознавства та термічної обробки металів

5. Бабаченко Олександр Іванович, докт. техн. наук, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

директор Інституту чорної металургії НАН України

6. Надтока Володимир Миколайович, канд. техн. наук, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ст. наук. співроб., зав. відділу №77 КБ «Південне»

**До ОПП надані рецензії:**

1. Директора Інституту чорної металургії НАН України \_ Бабаченко О.І.

2. Нач. відділу №77 «КБ Південне», к.т.н., ст. наук. співроб. Надтока В.М.

#### 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 ...................................................................................... | 9 |
| 1.6 | Програмні компетентності ...................................................................................... | 9 |
| 1.7 | Програмні результати навчання .............................................................................. | 10 |
| 1.8 | Ресурсне забезпечення реалізації програми .......................................................... | 11 |
| 1.9 | Академічна мобільність ........................................................................................... | 12 |
| 2 | Перелік компонент освітньої програми та їхня логічна послідовність .............. | 12 |
| 2.1 | Перелік компонент освітньої програми …............................................................. | 12 |
| 2.2 | Структурно-логічна схема освітньої програми …................................................. | 14 |
| 3 | Форма атестації здобувачів вищої освіти ….......................................................... | 14 |
| 4 | Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми …................................................................................................................ |  |
|  | 15 |
| 5 | Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми …..................................................................... |  |
|  | 16 |
| 6 | Прикінцеві положення …......................................................................................... | 16 |
|  | Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма | 16 |

**ВСТУП**

Освітньо-професійна програма «Термічна обробка металів» 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;
* 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 ОПП «Термічна обробка металів» за спеціальністю 132 – Матеріалознавство;
* екзаменаційна комісія спеціальності 132 – Матеріалознавство.
* приймальна комісія УДУНТ.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістра спеціальності 132 – 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.  Кваліфікація – магістр з матеріалознавства за ОПП «Термічна обробка металів» |
| Офіційна назва освітньої програми | Термічна обробка металів |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний,  90 кредитів ЄКТС,  термін навчання – 1 рік 5 місяців |
| Наявність  акредитації | Сертифікат про акредитацію АД № 04008659;  Наказ МОН України №535 від 23.04.2019р.  термін дії сертифікату до 01.07.2024р. |
| Цикл/рівень | HPK України – 7 рівень,  EQF-LLL – 7 рівень  QF-EHEA – другий цикл |
| Передумови | Наявність 6 рівня освіти НРК (першого (бакалаврського) рівня вищої освіти).  Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на здобуття ОС магістра |
| Мова викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | До виключення з переліку освітніх програм, що реалізуються університетом або до наступної акредитації |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://ust.edu.ua/education/educational\_programs |
| **1.2 – Мета освітньої програми** | |
| Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач, пов'язаних з розробкою режимів і технологій термічної, хіміко-термічної та термомеханічної обробок сталей, сплавів, їх випробуванням та застосуванням у виробництві, прогнозуванням властивостей металевих і композиційних матеріалів та виробів на їх основі, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій. | |
| **1.3 – Характеристика освітньої програми** | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність) | **Галузь знань:** 13 Механічна інженерія  **Спеціальність:** 132 Матеріалознавство  **Спеціалізація:** Термічна обробка металів  **Об’єктами вивчення** та діяльності магістрів з матеріалознавства за ОПП «Термічна обробка металів»є явища та процеси, пов’язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.  **Цілі 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.  **Теоретичний зміст 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.  **Методи, методики та технології**: 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.  **Інструменти та обладнання:** 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. |
| Орієнтація  освітньої програми | Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію |
| Основний фокус освітньої програми | Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі матеріалознавства та термічної обробки металів за спеціальністю 132 Матеріалознавство. |
| Особливості програми | Програма орієнтована на поглиблену підготовку фахівців на базі інтеграції знань з матеріалознавства та перспективних сучасних напрямків розвитку технологій термічної, хіміко-термічної та комбінованої обробки металів і сплавів з використанням новітніх комп’ютерних технологій. |
| **1.4 – Академічні права випускників та придатність до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| Придатність  до працевлаштування | Магістр з матеріалознавства за спеціалізацією «Термічна обробка металів» може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК 003:2010:  2147.2 – Інженер (металургія);  2147.2 – Інженер-технолог (металургія);  2149.2 – Інженер з керування й обслуговування систем;  2149.2 – Інженер з комплектації устаткування і матеріалів;  2149.2 – Інженер з організації експлуатації та ремонту;  2149.2 – Інженер з підготовки виробництва;  2149.2 – Інженер з профілактичних робіт;  2149.2 – Інженер з ремонту;  2149.2 – Інженер з розрахунків та режимів;  2149.2 – Інженер з якості;  2149.2 – Інженер із впровадження нової техніки і технології;  2149.2 – Інженер-дослідник;  2149.2 – Інженер-конструктор;  2149.2 – Інженер-контролер;  2149.2 – Інженер-лаборант;  2149.2 – Інженер-технолог;  2310 - Викладачі університетів та вищих навчальних закладів;  2320 – Викладач професійного навчального закладу.  Робота за фахом на металургійних, машинобудівних підприємствах, науково-дослідних інститутах, вищих навчальних закладах, у тому числі інженерна, наукова та викладацька робота. |
| Подальше навчання | Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівні НРК, а також набуття 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 заняття, підготовка курсових робіт, 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 | Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою.  Види контролю: поточний контроль, модульний контроль; семестровий контроль; атестація здобувачів вищої освіти.  Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, тестування, захист: курсових робіт, рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, кваліфікаційної роботи. Основними видами контролю є: поточний; модульний; семестровий контроль та підсумкова атестація випускників.  Основними формами контролю є:  - модульного контролю: контрольні роботи; захист модульних індивідуальних завдань;  - семестрового контролю: заліки, диференційовані заліки та семестрові екзамени;  - підсумкової атестації – захист випускної кваліфікаційної роботи. |
| **1.6 – Програмні компетентності** | |
| Інтегральна компетентність (КІ): | Здатність розв’язувати складні задачі та проблеми матеріалознавства у професійній діяльності та 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 застосування знання у практичних ситуаціях.  КЗ.03 Здатність розробляти та управляти проектами.  КЗ.04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.  КЗ.05 Здатність працювати автономно.  КЗ.06 Здатність працювати в команді.  КЗ.07 Здатність працювати в міжнародному контексті.  КЗ.08 Прагнення до збереження навколишнього середовища. |
| Фахові компетенції спеціальності (ФК)  згідно стандарту | ФК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.  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.  ФК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується.  ФК.04 Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.  ФК.05 Здатність до критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання і обробки та використання у виробах (або у виробничих умовах).  ФК.06 Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів.  ФК.07 Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог.  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.  ФК.09 Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів, для конкретних умов експлуатації.  ФК.10 Здатність організовувати та здійснювати комплексні випробування матеріалів і виробів.  ФК.11 Здатність застосовувати системний підхід для розв’язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.  ФК.12 Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти. |
| **1.7 – Програмні результати навчання** | |
| Програмні результати навчання за спеціальністю (РН)  згідно стандарту | РН 1. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.  РН 2. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.  РН 3. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та широкого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.  РН 4. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства.  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.  РН 6. Здобути наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом, так і самостійно.  РН 7. Розробляти та реалізовувати проекти у сфері матеріалознавства та у дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботу, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності.  РН 8. Уміти застосовувати методи захисту об’єктів інтелектуальної власності, створених у ході професійної (науково-технічної) діяльності.  РН 9. Застосовувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів сталого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій.  РН 10. Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.  РН 11. Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв’язання винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.  РН 12. Формулювати та розв’язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів.  РН 13. Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.  РН 14. Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів.  РН 15. Проектувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.  РН 16. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.  РН 17. Розв’язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.  РН 18. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.  РН 19. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання. |
| **1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| Кадрове забезпечення | Кадрове забезпечення відповідає вимогам щодо забезпечення  провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних  умов провадження освітньої діяльності. Усі науково-педагогічні  працівники, задіяні в освітньому процесі за ОПП, за кваліфікацією  відповідають профілю і напряму дисциплін, що ними викладаються,  мають необхідний рівень науково-педагогічної активності та  професійних досягнень, обумовлений вимогами Ліцензійних умов  провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою  Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами,  внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 365  від 24.03.2021р. Науково-педагогічні працівники обов’язково підвищують свою кваліфікацію відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності в освітній процес.  В рамках ОП здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід у галузі інженерного матеріалознавства та термічної обробки металів, що підсилює зв’язок теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Матеріально-технічне забезпечення дозволяє забезпечити освітній  процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною  програмою.  Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в  аудиторіях та лабораторіях, обладнаних комп’ютерами,  мультимедійним обладнанням, необхідним устаткуванням та  технічними засобами, а також локальною мережею Ethernet.  Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що  відповідають потребам навчального процесу та чинним нормативним  актам.  Наявна вся необхідно соціально-побутова інфраструктура, кількість  місць у гуртожитку відповідає вимогам  (https://youtu.be/PljD2zlAcOU) |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.  **Інформаційне забезпечення**.  Забезпеченість бібліотек фондом вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань не менше як чотири найменування.  Наявність:  - доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою;  - офіційного веб-сайту (http://ust.edu.ua/);  - електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з освітніх компонент (https://library.ust.edu.ua/uk), в тому числі в системі дистанційного навчання (https://lider.ust.edu.ua).  **Навчально-методичне забезпечення.**  Наявність:  - освітньої програми;  - навчального плану;  -робочої програми навчальної дисципліни (силабусу) з кожної освітньої компоненти;  - робочих програм практик;  - методичного забезпечення для кожної освітньої компоненти;  - методичних матеріалів для проведення атестації здобувачі |
| **1.9 – Академічна мобільність** | |
| 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 | Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з  європейськими університетами задля організації взаємного обміну  студентами, викладачами й адміністративним персоналом за  проєктами з міжнародної кредитної мобільності на основі  двосторонніх договорів/меморандумів між УДУНТ та закладами  вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.  Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у  програмах проєкту Еrasmus+. |
| Навчання іноземних здобувачів вищої | Навчання іноземних студентів здійснюється на загальних засадах та базується на опануванні дисциплін, що передбачені навчальним планом. Можлива додаткова мовна підготовка.  Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без  громадянства висвітлено у Правилах прийому. |

**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,  кред. ЄКТС | Форма  семестров.  контролю |
|  | **ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ (ОК)** |  |  |
| ***Цикл загальної підготовки*** | | | |
| ОК1.1 | Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою | 3 | Диф. залік | |
| ОК1.2 | Інтелектуальна власність | 3 | Диф. залік | |
| ОК1.3 | Методологія та організація наукових досліджень | 3 | Диф. залік | |
| ОК1.4 | Управління інноваційною діяльністю | 3 | Диф. залік | |
|  | *Разом за циклом загальної підготовки* | ***12*** | | |
|  | ***Цикл фахової підготовки*** |  |  |
| ОК2.1 | Аналітичні дослідження за фахом | 3 | Диф.залік |
| ОК2.2 | Сучасні експериментальні методи дослідження структури та властивостей металів | 3 | Диф.залік |
| ОК2.3 | Термічна обробка кольорових металів і сплавів | 3 | Диф.залік |
| ОК2.4 | Маркетинг та комерційне супроводження металевої продукції | 3 | Диф.залік |
| ОК2.5 | Інженерія поверхні металовиробів | 5 | Екзамен  Курсова робота |
| ОК2.6 | Теоретичні основи моделювання та оптимізації технологічних систем | 3 | Диф.залік  Курсова робота |
| ОК2.7 | Переддипломна практика | 6 | Залік |
| ОК2.8 | Виконання кваліфікаційної роботи магістра | 24 | Атестація |
| ***Разом за циклом фахової підготовки*** | | ***50*** | |
| ***Загальний обсяг обов’язкових компонент*** | | ***62*** | |
|  | **ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ (ВК)** |  |  |
|  | ***Цикл загальної підготовки \**** |  |  |
| ВК1.1 | Вибіркова 1.1 | 4 | Диф. залік | |
| ВК1.2 | Вибіркова 1.2 | 4 | Диф. залік | |
|  | ***Разом вибіркових компонент загального каталогу*** | ***8*** |  |
| ***Вибірковий блок фахових компонент*** | | | |
| ВК2.1 | Вибіркова 2.1 | 4 | Диф. залік |
| ВК2.2 | Вибіркова 2.2 | 4 | Диф. залік |
| ВК2.3 | Вибіркова 2.3 | 4 | Диф. залік |
| ВК2.4 | Вибіркова 2.4 | 4 | Диф. залік |
| ВК2.5 | Вибіркова 2.5 | 4 | Диф. залік |
|  | ***Разом вибіркових фахових компонент*** | ***20*** |  |
|  | ***Загальний обсяг вибіркових компонент*** | ***28*** |  |
|  | **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ освітньої програми** | ***90*** |  |

\* - Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки обираються здобувачами освіти з 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**

До структурно-логічної схеми включені усі обов’язкові і вибіркові компоненти за освітньою програмою.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Курс | Чверть | Позначення видів навчальної діяльності |
| 1 | 1 | ОК1.1, ОК2.1, ОК2.2, ОК2.3 |
| 2 | ОК1.2, ОК2.4, ВК2.1, ВК2.2, ВК2.3 |
| 3 | ОК1.3, ОК2.5, ВК1.1, ВК2.4 |
| 4 | ОК1.4, ВК1.2, ОК2.5, ОК2.6,  ВК2.5 |
| 2 | 5 | ОК2.7 |
| 6 | ОК2.8 |

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

**та вимоги до кваліфікаційної роботи магістра**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація випускників проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи. |
| **Вимоги до кваліфікаційної роботи** | Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання складної задачі матеріалознавства та термічної (комбінованої) обробки металів з використанням експериментальних методів матеріалознавчих досліджень, математичного та/або комп’ютерного моделювання.  Університет забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат.  Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії університету. |
| **Документи, які отримує випускник** | За результатами успішного виконання освітньої програми  та атестації здобувачу видається документ встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з матеріалознавства за освітньо-професійною програмою «Термічна обробка металів» |

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ОК1.4 | ОК2.1 | ОК2.2 | ОК2.3 | ОК2.4 | ОК2.5 | ОК2.6 | ОК2.7 | ОК2.8 |
| КЗ.01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КЗ.08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ОК1.4 | ОК2.1 | ОК2.2 | ОК2.3 | ОК2.4 | ОК2.5 | ОК2.6 | ОК2.7 | ОК2.8 |
| РН01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РН19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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/rivninacionalnoyi-ramki- kvalifikacij.

5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/

6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. - [Режим доступу: http://www.dk003.com].

7. Стандарт вищої освіти України підготовки фахівців другого (магістерського) рівня, здобувачів ступеню «магістр» у галузі знань 13 Механічна інженерія, затверджено Наказом №1423 Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 року, та введено в дію з 2020/21р. МОНУ, Київ, 2020. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>.

8. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 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

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».

13. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова/ За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

14. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04\_2016\_rozroblennya\_osv\_program\_2014\_tempus-office.pdf].