

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету



» 06 2022 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

Геннадій ПІВНЯК  
» 06 2022 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**«Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів»**

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ         | <i>13 Механічна інженерія</i>       |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ        | <i>132 Матеріалознавство</i>        |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  | <i>Перший (бакалаврський)</i>       |
| СТУПІНЬ              | <i>Бакалавр</i>                     |
| ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ | <i>Бакалавр з матеріалознавства</i> |

Уводиться в дію з 01.09.2022 р.

Наказ від. 30.06. 2022 № 8-ВР

Ректор

Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро  
НТУ «ДПУ»  
2022

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 4 від «20» 03 20 22 р.

Директор

[підпис]  
(підпис)

Воробей М.М.  
(ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 4 від «20» 03 20 22 р.

Начальник відділу

[підпис]  
(підпис)

Ю.О. Воробей  
(ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 4 від «20» 03 20 22 р.

Начальник відділу

[підпис]  
(підпис)

Ю.В. Заболотна  
(ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 132 „Матеріалознавство“  
Протокол № 3 від «22» 02 20 22 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності

[підпис]  
(підпис)

Степаненко Р.В.  
(ініціали, прізвище)

Кафедра Конструювання, технічної естетики і дизайну.  
Протокол № 10 від «18» 03 20 22 р.

Завідувач кафедри

[підпис]  
(підпис)

Турко Зіборів  
(ініціали, прізвище)

Декан М.К.Ф. факультету

[підпис]  
(підпис)

Степаненко Р.В.  
(ініціали, прізвище)

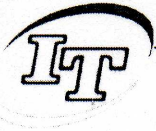
## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

- 1) Зіборов Кирило Альбертович, завідувач кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну, к.т.н., доцент – керівник робочої групи
- 2) Письменкова Тетяна Олександрівна, доцент кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну, к.пед.н., – член робочої групи
- 3) Федоряченко Сергій Олександрович, доцент кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну, к.т.н. – член робочої групи
- 4) Ротт Наталія Олександрівна, доцент кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну, к.т.н., доцент – член робочої групи
- 5) Дитюк Вікторія Едуардівна, випускник магістратури 2020 року спеціальності 132 Матеріалознавство – член робочої групи
- 6) Фартушна Анна Юріївна, студент 4-го курсу спеціальності 132 Матеріалознавство – член робочої групи

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Директор ТОВ «Інфотех» С.Г. Теплов



**ВІДГУК**  
**на освітньо-професійну програму вищої освіти**  
**«Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів»**  
**для освітнього рівня бакалавр 132 Матеріалознавство**  
**НТУ «Дніпровська політехніка»**

В даний час гостро стоїть питання інженерної підготовки випускників технічних вузів, що приходять в науково-виробничі підприємства, які розробляють все більш складні вироби. Вимога підприємств - підвищити рівень підготовки студентів з інженерних дисциплін, тому що «додаткове навчання» після інституту довго і дорого. Завдання ВНЗ полягає в підготовці фахівців, які вже на етапі навчання освоїли технології розробки і виробництва продуктів, як правило на підприємствах. Тому освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів повинна бути спрямована на отримання і закріплення знань та навичок що містять сучасні методи та заходи що розроблені світовими лідерами у проектуванні і інженерії.

Застосування сучасних програмно-технічних комплексів дозволяє перейти на нові методи навчання і проведення науково-дослідних робіт у ВНЗ. З основних інструментаріїв для цього слід відзначити системи автоматизованого проектування (САПР) механічних виробів (твердотілого тривимірного проектування і розробки конструкторської документації), САПР електронних пристроїв і їх компонентів, системи управління даними про вироби на всіх етапах життєвого циклу (PDM-системи). Загальновизнано, що робота підприємств, що розробляють і виробляють наукомістку продукцію, отже, і ВНЗ, що мають статус дослідницького університету, повинна базуватися на цих стандартах. Ці стандарти визначають організацію і створення інтегрованої інформаційної підтримки життєвого циклу виробу, заснованої на обміні даними по безпаперової технології на всіх етапах життєвого циклу виробів.

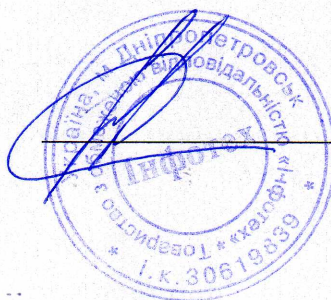
Дисципліни освітньо-професійної програми, які опановують студенти, включають в себе вивчення сучасних САПР систем і систем моделювання, проектування і дизайну від всесвітньо визнаного лідера-виробника цих програмних додатків – компанії Autodesk. Викладачі кафедри пройшли навчальні курси від авторизованого навчального центра Autodesk і мають високу кваліфікацію. Усе це впливає на формування загальних та професійних компетентностей, які дозволяють розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми.

Вказана освітня програма обґрунтовує та визначає профіль (орієнтацію) діяльності, вимоги до рівня освіти осіб, які навчаються, розподіл результатів навчання, що регламентовані стандартами вищої освіти за освітніми компонентами (дисципліни, практики, індивідуальні завдання тощо) та логічну послідовність їх викладання. Вона містить нормативну та вибірккову частини навчання, форми підсумкового контролю та атестації здобувачів.

Рецензована освітньо-професійна програма розроблена викладачами кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну НТУ «Дніпровська політехніка» після консультацій із академічною спільнотою, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовки фахівців цієї спеціальності.

Загалом є підстави вважати, що освітньо-професійна програма «Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів» підготовки бакалаврів, що реалізується у Дніпровській політехніці є актуальною, відповідає вимогам сьогодення та кваліфікаційним вимогам до фахівця з вищою освітою освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

Директор ТОВ «Інфотех»



С.Г. Теплов

## ЗМІСТ

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП .....                                                                             | 5  |
| 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....                                                      | 5  |
| 2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....                                                      | 10 |
| 2.1 Загальні компетентності .....                                                       | 10 |
| 2.2 Спеціальні компетентності .....                                                     | 11 |
| 3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ<br>РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ..... | 12 |
| 4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....                         | 14 |
| 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....                              | 20 |
| 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....                                                        | 22 |
| 7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ .....                                                          | 23 |
| 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ .....                                                            | 25 |

## ВСТУП

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

*Освітньо-професійна програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання планів освітнього процесу;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань, занять на робочих місцях у разі реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів, зокрема студентів, що обрали дуальну форму здобуття вищої освіти;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньої програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство;
- екзаменаційна комісія спеціальності 132 Матеріалознавство;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство, та на підрозділи підприємств, задіяних у реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти, про що укладаються відповідні договори.

## 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| 1.1 Загальна інформація                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна закладу вищої освіти та інститут (факультет)         | Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», механіко-машинобудівний факультет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Бакалавр з матеріалознавства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Офіційна назва освітньої програми                          | Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми                    | Диплом бакалавра, одиничний, загальний обсяг ОП 240 кредитів ЄКТС, термін навчання на базі ПЗСО – 3 роки 10 місяців, на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» – 2 роки 10 місяців.<br>На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») перезараховується 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) |
| Наявність акредитації                                      | Програма акредитована у 2021 році Національним агентством із забезпечення якості освіти. Дата видачі сертифікату про                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | акредитацію освітньої програми 08.04.2021 р. №1324. Строк дії сертифікату до 01.07.2026.року.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Цикл/рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Передумови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наявність повної загальної середньої освіти/ наявність диплому молодшого спеціаліста<br>Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до НТУ «Дніпровська політехніка», що затверджуються Вченою радою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова(и) викладання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Термін дії освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <a href="http://okmm.nmu.org.ua">http://okmm.nmu.org.ua</a> Інформаційний пакет за освітньою програмою<br>Освітні програми НТУ «ДП»<br><a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1.2 Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мета програми узгоджена зі Стратегічним планом розвитку університету та його місією і полягає у підготовці фахівців інноваційного типу на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностях, національній ідентичності та креативного становлення. Розвиток моральних, культурних і наукових цінностей. Системна робота на міжнародному ринку освітніх послуг, пошук партнерів для виконання досліджень та розробки наукових проектів і технологій. Визначення збалансованої структури та обсягу підготовки фахівців. Формування сучасного науково-інноваційного середовища. Формування у майбутніх фахівців здатності розв'язувати складні задачі з матеріалознавства під час комплексного естетичного проектування, функціонального дизайну матеріалів і виробів на основі використання процедур сертифікації для здійснення наукової діяльності спрямованої на створення й упровадження нових продуктів для забезпечення інноваційного розвитку суспільства. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Предметна область                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13 Механічна інженерія / 132 Матеріалознавство / Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів<br>Об'єкт: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.<br>Цілі ОП: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії.<br>Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик.</p> <p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, 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, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Інструменти та обладнання: засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів.</p> |
| Орієнтація освітньої програми                                                 | Прикладна освітньо-професійна програма, яка увібрала в себе інженерну підготовки в рамках нормативної складової, естетичну, ергономічну і сертифікаційну підготовку в рамках вибіркової складової.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Основний фокус освітньої програми                                             | <p>Спеціальна освіта в галузі 13 Механічна інженерія, спеціальність 132 Матеріалознавство за освітньою програмою «Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів» фокусується на формуванні професіоналів, здатних втілювати в життя ідеї функціонального дизайну матеріалів та виробів, базуючись на принципах класичної інженерії.</p> <p>Ключові слова: матеріали, технічна естетика, дизайн матеріалів та виробів, сертифікація, ергономіка, функціональне середовище</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Особливості програми                                                          | <p>Особливості програми полягають в тому, що результати навчання поширюють компетентність особи щодо використання засобів праці та методів створення матеріалів та виробів в межах спеціальності. Представлена освітня програма – це поєднання класичної інженерії та функціонального дизайну, де здобувачам надано можливість отримати актуальні компетентності сьогодення і майбутнього.</p> <p>Додаткові можливості: навчання за дуальною формою освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Придатність до працевлаштування                                               | Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>Секція С Переробна промисловість, розділ 28 «Виробництво машин і устаткування», розділ 29 «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів», розділ 30 «Виробництво інших транспортних засобів», розділ 31 «Виробництво меблів», 32 «Виробництво іншої продукції»</p> <p>Секція М Професійна, наукова та технічна діяльність</p> <p>Розділ 74 Інша професійна, наукова та технічна діяльність</p> <p>Група 74.1 Спеціалізована діяльність з дизайну</p> <p>Клас 74.10 Спеціалізована діяльність з дизайну</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Подальше навчання                   | Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1.5 Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Викладання та навчання              | <p>Технології навчання, що використовуються для реалізації ОП відповідають студентоцентрованому підходу, зокрема: особистісноорієнтована педагогічна технологія передбачає організацію навчання на основі обліку особливостей індивідуального розвитку, відношення до нього як до свідомого, відповідального суб'єкта навчально-виховної взаємодії, можливість навчання на робочих місцях у рамках реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти тощо. Розвиваюче навчання – основа формування креативної особи, яка має внутрішні передумови, що забезпечують її творчу активність. Технологія проблемного навчання передбачає розгляд проблемної ситуації – усвідомлене суб'єктом ускладнення, шляхи подолання якого вимагають пошуку нових знань, нових способів дій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Оцінювання                          | <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описом кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p> |
| Форма випускної атестації           | <p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання інженерної матеріалознавчої задачі з застосуванням і випробуванням</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>матеріалів, аналізу їх властивостей з урахування умов експлуатації виробу та відповідності споживчим якостям, згідно правил і норм законодавчих актів.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії</p> <p>Кваліфікаційна робота розміщується у репозитарії університету</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Специфічні характеристики кадрового забезпечення              | <p>Кадрове забезпечення відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Фахові дисципліни викладаються докторами і кандидатами наук за спеціальністю матеріалознавство та спорідненими з нею. Практичний досвід у сфері промислової естетики і сертифікації матеріалів та виробів реалізується через виконання науково-дослідних робі, проведення консультацій промислових підприємств та підтверджується наявними сертифікатами підвищення кваліфікації; можливість навчання на робочих місцях у рамках реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти тощо.</p> <p>Наукові інтереси науково-педагогічних працівників зіставні з дисциплінами, які ними викладаються. Техніки викладання та фахові знання викладачів програми постійно оновлюються.</p> <p>Для фахових консультацій залучаються професіонали-практики. Залучаються фахівці практики до проведення лекцій.</p> <p>Також до викладання на ОП залучаються провідні фахівці галузі. Стажування викладачів відповідає науковим інтересам в галузі.</p> |
| Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення | <p>Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Наявність комп'ютерної техніки, лабораторного устаткування і програмного забезпечення MS Office, Mathcad, Autodesk Inventor, Adobe Illustrator, CorelDraw, Autodesk 3Ds Max, Adobe Photoshop, GIMP, Fusion 360.</p> <p>Для онлайн реалізації програми для викладачів та студентів передбачено безкоштовний доступ до професійної версії пакету Microsoft Office та платформи Moodle, включаючи додаток Teams.</p> <p>У разі реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти (ДФЗВО) до освітнього процесу залучаються навчальні та тренінгові центри підприємств і компаній, задіяних у ДФЗВО відповідно до Договорів про провадження ДФЗВО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Специфічні характеристики інформаційного та навчально-        | <p>Офіційні сайти університету (<a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a>), механіко-машинобудівного факультету (<a href="https://mmf.nmu.org.ua/ua/">https://mmf.nmu.org.ua/ua/</a>) та випускаючої кафедр: конструювання, технічної естетики і дизайну (<a href="https://okmm.nmu.org.ua/ua/#.YOhAo-gzZPY">https://okmm.nmu.org.ua/ua/#.YOhAo-gzZPY</a>) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| методичного забезпечення                   | <p>діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Для здобувачів вищої освіти надається необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ, репозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій) та Інтернет-джерела інформації; навчальні плани, освітні програми, робочі програми і силабуси дисциплін, робочі програми практик, лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Наявність персональних комп'ютерів зі спеціалізованими пакетами програм CAD, CAM, CAE систем</p> <p>Навчально-методичні інструкції містяться на платформі дистанційної освіти Moodle з доступом через особисті кабінети студентів.</p> |
| <b>1.7 Академічна мобільність</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Національна кредитна мобільність           | Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з матеріалознавства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Міжнародна кредитна мобільність            | Програма передбачає угоди про академічну мобільність, про подвійне дипломування за міжнародною грантовою програмою ESEE-Східна і Південно-Східна Європа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність зі спеціальності 132 Матеріалознавство – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

### 2.1 Загальні компетентності

| Шифр  | Компетентності                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| K3.01 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу           |
| K3.02 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях            |
| K3.03 | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями               |
| K3.04 | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми               |
| K3.05 | Здатність приймати обґрунтовані рішення                          |
| K3.06 | Здатність до адаптації та дії в новій ситуації                   |
| K3.07 | Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій |
| K3.08 | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово   |
| K3.09 | Здатність спілкуватися іноземною мовою                           |

| Шифр  | Компетентності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КЗ.10 | Здатність працювати автономно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| КЗ.11 | Здатність працювати в команді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| КЗ.12 | Прагнення до збереження навколишнього середовища                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| КЗ.13 | Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні                                                                                                                                                          |
| КЗ.14 | Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя |

## 2.2 Спеціальні компетентності

### 2.2.1. Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

| Шифр  | Компетентності                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КС.01 | Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань.                                                |
| КС.02 | Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів.                                                                                                                                                                      |
| КС.03 | Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства.                                                                                                             |
| КС.04 | Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства                                                                                                                                   |
| КС.05 | Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем                                                                                                                                  |
| КС.06 | Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань                                                                                                                                    |
| КС.07 | Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства                                                          |
| КС.08 | Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності                                                                                     |
| КС.09 | Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем |
| КС.10 | Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань                                                                                                              |
| КС.11 | Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.                                                                                                                                 |
| КС.12 | Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів                                                                                                     |
| КС.13 | Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень                                                                                      |
| КС.14 | Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів                                                                                                                                                                   |

## 2.2.2. Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

| Шифр | Компетентності                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК01 | Здатність здійснювати організаційну та комунікаційну діяльність при розробці продуктів та управління проектами                    |
| СК02 | Здатність проектування та моделювання обладнання інноваційними методами в автоматизованих системах з урахуванням вимог стандартів |
| СК03 | Здатність виконувати дослідження методами прогнозування якості матеріалів та виробів                                              |
| СК04 | Здатність формування гармонійного середовища з урахуванням технічних та естетичних потреб життя і діяльності людини               |
| СК05 | Здатність використовувати нормативну базу при проектуванні виробів                                                                |

### **3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

*Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 132 Матеріалознавство, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей*

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                              |
| ПРН1  | Володіти логікою та методологією наукового пізнання.                                                                                                                                                           |
| ПРН2  | Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.         |
| ПРН3  | Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності.                                                                                                               |
| ПРН4  | Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.                                                                                                |
| ПРН5  | Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.        |
| ПРН6  | Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів.                                                                                                                                                          |
| ПРН7  | Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями                                                                                                                       |
| ПРН8  | Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі                                                                                                                        |
| ПРН9  | Уміти експериментувати та аналізувати дані.                                                                                                                                                                    |
| ПРН10 | Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства.                                                                                                                                |
| ПРН11 | Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово.                                                                                                                |
| ПРН12 | Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях.                  |
| ПРН13 | Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення. |

| Шифр                                                                                | Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПРН14                                                                               | Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.                                                                                                                                 |
| ПРН15                                                                               | Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів.                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРН16                                                                               | Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення.                                                                                                                                                                 |
| ПРН17                                                                               | Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПРН18                                                                               | Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень.                                                                                           |
| ПРН19                                                                               | Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.                                                                                                                              |
| ПРН20                                                                               | Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.                                                                                            |
| ПРН21                                                                               | Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них.                                                                                                                                                                                                 |
| ПРН22                                                                               | Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів.                                                                                                                                                                                                  |
| ПРН23                                                                               | Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПРН24                                                                               | Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольовано-вимірювальних приладів                                                                                                                                                                            |
| ПРН25                                                                               | Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання                                                                                                                                                                                                                |
| ПРН26                                                                               | Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування                                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН27                                                                               | Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПРН28                                                                               | Уміти визначати концепцію створюваного продукту, вміти скласти звітну документацію, робити доповіді та презентації, представляти переваги продукту та позиціонувати його на ринку, координувати діяльність команди виконавців, проводити рекламу та PR, здійснювати управління проектом                                    |
| ПРН29                                                                               | Уміти розробляти моделі виробів, форм і конструкцій; використовувати сучасні дизайнерські рішення при проектуванні обладнання; аналізувати якість промислового обладнання за вибраними критеріями у відповідності з національними та міжнародними стандартами з використанням сучасних автоматизованих систем проектування |
| ПРН30                                                                               | Оволодіти навичками дослідження робочих характеристик матеріалів та виробів методами прогнозування якості при проектуванні                                                                                                                                                                                                 |
| ПРН31                                                                               | Уміти аналізувати та знаходити технічні і естетичні проблеми формування гармонійного наочного середовища, що створюється для життя і діяльності людини засобами промислового виробництва, визначати цінності гармонії між можливостями людини і машини                                                                     |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН32 | Демонструвати знання нормативів та уміти визначати відповідність продукції технічним вимогам та фізико-механічним властивостям і відхилення від норм. Знати та контролювати режими виготовлення виробів |

#### **4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ**

| Шифр                         | Результати навчання                                                                                                                                                                                     | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 ОBOB'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b> |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПРН1                         | Володіти логікою та методологію наукового пізнання                                                                                                                                                      | Вища математика;<br>Фізика;<br>Інженерна графіка;<br>Ціннісні компетенції фахівця;<br>Пропедевтика                                                                                                                                                                                        |
| ПРН2                         | Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми   | Інформаційні системи і технології в інженерії; Інженерна графіка;<br>Фізика; Деталі машин; Вища математика;<br>Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Теоретична механіка; Опір матеріалів;<br>Теорія механізмів і машин; Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах;<br>Пропедевтика |
| ПРН3                         | Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності.                                                                                                        | Інформаційні системи і технології в інженерії;                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПРН4                         | Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.                                                                                         | Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Інформаційні системи і технології в інженерії;<br>Промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн                                                                                                                                            |
| ПРН5                         | Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище. | Охорона праці в матеріалознавстві;<br>Цивільна безпека                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРН6                         | Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів                                                                                                                                                    | Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання                                                                                                                                                                           |
| ПРН7                         | Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями                                                                                                                | Українська мова;<br>Ціннісні компетенції фахівця;<br>Фізична культура і спорт; Інформаційні системи і технології в інженерії;<br>Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька);<br>Пропедевтика                                                                 |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                          | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН8  | Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі                                                                                                      | Ціннісні компетенції фахівця;<br>Правознавство;<br>Ергономіка та технічна естетика;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн<br>Пропедевтика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПРН9  | Уміти експериментувати та аналізувати дані                                                                                                                                                   | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів                                                                                                                                       |
| ПРН10 | Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства                                                                                                               | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів<br>Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах; Виробнича практика;<br>Передатестаційна практика ;<br>Виконання кваліфікаційної роботи;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів |
| ПРН11 | Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово                                                                                               | Українська мова;<br>Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПРН12 | Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях | Теоретична механіка;<br>Опір матеріалів;<br>Деталі машин;<br>Інженерна графіка;<br>Теорія механізмів і машин;<br>Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                                           | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                               | Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання<br>Пропедевтика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПРН13 | Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Композиційні матеріали;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів |
| ПРН14 | Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів                     | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів;<br>Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах                                                                         |
| ПРН15 | Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів                                                                                                                        | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Матеріалознавство; Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів                                                                                                                                       |
| ПРН16 | Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення                                                     | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Матеріалознавство; Кристалографія і фізика твердого тіла; Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                                                             | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                 | Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Генеративний дизайн<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів                                                                                                                                                                                                          |
| ПРН17 | Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них                                                                                                                                                  | Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн                                                                                     |
| ПРН18 | Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень | Охорона праці матеріалознавстві;<br>Цивільна безпека;<br>Ергономіка та технічна естетика<br>Фізична культура і спорт<br>Правознавство                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПРН19 | Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки                                    | Теоретична механіка;<br>Опір матеріалів;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів;<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів |
| ПРН20 | Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації  | Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Інформаційні системи і технології в інженерії;<br>Пропедевтика<br>Навчально-ознайомча практика                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПРН21 | Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну                                                                                                                                                            | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Економіка підприємства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                        | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ефективність виробництва матеріалів та виробів з них                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПРН22 | Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів                   | Фізика;<br>Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Кристалографія і фізика твердого тіла;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів;<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів                                                       |
| ПРН23 | Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів                                                                               | Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів;<br>Навчальна практика (комп'ютерна)                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПРН24 | Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольовано-вимірних приладів | Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Деталі машин; Теорія механізмів і машин;<br>Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів;<br>Сучасні методи зміцнення матеріалів;<br>Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів; Ергономіка та технічна естетика                                                                     |
| ПРН25 | Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання                                | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів;<br>Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;<br>Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Композиційні матеріали;<br>Ергономіка та технічна естетика<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів |
| ПРН26 | Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування                                       | Матеріалознавство; Технологія виробництва та обробки матеріалів;<br>Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів;<br>Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів;                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Шифр  | Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів;<br>Еластомерні матеріали та термопласти;<br>Енергоефективні технології та матеріали;<br>Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів                                                                                   |
| ПРН27 | Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них                                                                                                                                                                                                                                                              | Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання;                                                                                                                                                                           |
| ПРН28 | Уміти визначати концепцію створюваного продукту, вміти скласти звітну документацію, робити доповіді та презентації, представляти переваги продукту та позиціонувати його на ринку, координувати діяльність команди виконавців, проводити рекламу та PR, реалізовувати управління проектом                                                                                         | Інформаційні системи і технології в інженерії; Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн; Виконання кваліфікаційної роботи                                                                                                                                    |
| ПРН29 | Уміти створювати вироби у функціональних умовах виробництва; розробляти моделі виробів, форм і конструкцій; використовувати сучасні дизайнерські рішення при проектуванні обладнання; аналізувати якості промислового обладнання за вибраними критеріями у відповідності з національними та міжнародними стандартами з використанням сучасних автоматизованих систем проектування | Ергономіка та технічна естетика;<br>Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн;<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| ПРН30 | Оволодіти навичками дослідження робочих характеристик матеріалів та виробів методами прогнозування якості при проектуванні                                                                                                                                                                                                                                                        | Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн;<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів<br>Виконання кваліфікаційної роботи                                     |
| ПРН31 | Уміти аналізувати та знаходити технічні і естетичні проблеми формування гармонійного наочного середовища, що створюється для життя і діяльності людини засобами промислового виробництва, визначати цінності гармонії між можливостями людини і машини                                                                                                                            | Ергономіка та технічна естетика;<br>Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Генеративний дизайн;<br>Виконання кваліфікаційної роботи                                                                                                                    |

| Шифр                                                                                                                          | Результати навчання                                                                                                                                                                                      | Найменування освітніх компонентів                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН32                                                                                                                         | Демонструвати знання нормативів та уміти визначати відповідність продукції технічним вимогам та фізико-механічним властивостям і відхиленням від норм. Знати та контролювати режими виготовлення виробів | Промисловий дизайн;<br>Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн;<br>Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| <b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b><br><b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b> |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                        |

### 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

| № з/п        | Освітній компонент                                                      | Обсяг, кред. | Підсум. контр. | Кафедра, що викладає | Розподіл за чвертями |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------------|----------------------|
| <i>1</i>     | <i>2</i>                                                                | <i>3</i>     | <i>4</i>       | <i>5</i>             | <i>6</i>             |
| <b>1</b>     | <b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>                                              | <b>180</b>   |                |                      |                      |
| <b>1.1</b>   | <b>Цикл загальної підготовки</b>                                        | <b>30</b>    |                |                      |                      |
| 31           | Українська мова                                                         | 3,0          | іс             | ФМК                  | 4                    |
| 32           | Цивілізаційні процеси в українському суспільстві                        | 3,0          | дз             | ІПТ                  | 2                    |
| 33           | Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька) | 6,0          | іс             | ІнМов                | 11;12;13;14          |
| 34           | Фізична культура і спорт                                                | 6,0          | дз             | ФВС                  | 1;2;3;4;5;6;7;8      |
| 35           | Ціннісні компетенції фахівця                                            | 6,0          | іс             | ФП                   | 5;6                  |
| 36           | Правознавство                                                           | 3,0          | дз             | ЦГЕП                 | 12                   |
| 37           | Цивільна безпека                                                        | 3,0          | іс             | ОПтаЦБ               | 13                   |
| <b>2</b>     | <b>Цикл спеціальної підготовки</b>                                      | <b>150</b>   |                |                      |                      |
| <i>1.2.1</i> | <i>Фахові спеціальні компоненти за галуззю знань</i>                    | <i>57,0</i>  |                |                      |                      |
| Б1           | Вища математика                                                         | 10,0         | іс             | ВМ                   | 1;2;3;4              |
| Б2           | Фізика                                                                  | 7,0          | іс             | Фізики               | 3;4                  |
| Б3           | Фізико-хімія машинобудівних матеріалів                                  | 3,0          | іс             | Хімії                | 1                    |
| Б4           | Інженерна графіка                                                       | 4,0          | іс             | КТЕД                 | 3;4                  |
| Б5           | Технологія виробництва та обробки матеріалів                            | 3,0          | дз             | ТММ                  | 1;2                  |
| Б6           | Матеріалознавство                                                       | 3,0          | іс             | КТЕД                 | 1;2                  |
| Б7           | Теоретична механіка                                                     | 6,0          | іс             | БТПМех               | 5;6                  |

|       |                                                             |      |     |        |          |
|-------|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|----------|
| Б8    | Опір матеріалів                                             | 6,0  | іс  | БТПМех | 7;8      |
| Б9    | Теорія механізмів і машин                                   | 3,0  | іс  | КТЕД   | 5;6      |
| Б10   | Деталі машин                                                | 6,0  | іс  | КТЕД   | 7;8;9;10 |
| Б11   | Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання     | 3,0  | іс  | ТММ    | 7;8      |
| Б12   | Економіка підприємства                                      | 3,0  | дз  | ПЕППУ  | 15       |
| 1.2.2 | <i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>           | 40,0 |     |        |          |
| Ф1    | Інформаційні системи і технології в інженерії               | 4,0  | іс  | КТЕД   | 1;2      |
| Ф2    | Кристалографія і фізика твердого тіла                       | 4,0  | дз  | ТММ    | 3        |
| Ф3    | Фізико-хімічні методи аналізу матеріалів                    | 4,0  | дз  | БТПМех | 3;4      |
| Ф4    | Охорона праці в матеріалознавстві                           | 3,0  | дз  | ОПтаЦБ | 2        |
| Ф5    | Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах                  | 3,0  | дз  | КТЕД   | 7        |
| Ф6    | Кваліметрія та контроль якості матеріалів і виробів         | 3,0  | іс  | КТЕД   | 7;8      |
| Ф7    | Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів        | 3,0  | іс  | КТЕД   | 9;10     |
| Ф8    | Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів  | 5,0  | іс  | БТПМех | 11;12    |
| Ф9    | Композиційні матеріали                                      | 4,0  | іс  | БТПМех | 11;12    |
| Ф10   | Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів        | 3,0  | дз  | ТММ    | 13;14    |
| Ф11   | Сучасні методи зміцнення матеріалів                         | 3,5  | іс. | ТММ    | 13;14    |
| Ф12   | Курсовий проект з сучасних методів зміцнення матеріалів     | 0,5  | дз  | ТММ    | 14       |
| 1.2.3 | <i>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</i> | 23,0 |     |        |          |
| С1    | Ергономіка та технічна естетика                             | 3,0  | дз  | КТЕД   | 7;8      |
| С2    | Пропедевтика                                                | 3,0  | дз  | КТЕД   | 5;6      |
| С3    | Еластомерні матеріали та термопласти                        | 3,0  | іс  | КТЕД   | 9;10     |
| С4    | Енергоефективні технології та матеріали                     | 3,0  | іс  | КТЕД   | 11;12    |
| С5    | Генеративний дизайн                                         | 3,0  | дз  | КТЕД   | 11;12    |
| С6    | Промисловий дизайн                                          | 4,5  | іс. | КТЕД   | 13;14    |
| С7    | Курсовий проект з дисципліни промисловий дизайн             | 0,5  | дз  | КТЕД   | 15       |
| С8    | Методи прогнозування властивостей матеріалів та виробів     | 3,0  | дз  | КТЕД   | 15       |
| 1.2.4 | <i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>   | 30,0 |     |        |          |
| П1    | Навчально-ознайомча практика                                | 6,0  | дз  | КТЕД   | 4        |
| П2    | Навчальна практика (комп'ютерна)                            | 6,0  | дз  | КТЕД   | 8        |
| П3    | Виробнича практика                                          | 6,0  | дз  | КТЕД   | 12       |
| П4    | Передатестаційна практика                                   | 3,0  | дз  | КТЕД   | 16       |

|                                              |                                                                                                 |              |  |      |    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------|----|
| КР                                           | Виконання кваліфікаційної роботи                                                                | 9,0          |  | КТЕД | 16 |
| <b>2</b>                                     | <b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>                                                                        | <b>60,0</b>  |  |      |    |
|                                              | <b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b> |              |  |      |    |
| Разом за нормативною та вибірковою частинами |                                                                                                 | <b>240,0</b> |  |      |    |

Примітка. ФМК – кафедра філології та мовної комунікації; ІПТ – кафедра історії та політичної теорії; ІнМов – кафедра іноземних мов; ФВС – кафедра фізичного виховання та спорту; ФП – кафедра філософії та педагогіки; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права; ОПтаЦБ – кафедра охорони праці та цивільної безпеки; ВМ – кафедра вищої математики; Фізики – кафедра фізики; Хімії – кафедра хімії; КТЕД – кафедра конструювання, технічної естетики і дизайну; ТММ – кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства; БТПМех – кафедра будівельної, теоретичної та прикладної механіки; ПЕППУ – кафедра прикладної економіки, підприємництва та публічного управління.

## 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

| Курс | Семестр | Чверть | Шифри освітніх компонентів      | Річний обсяг, кредити | Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом |          |                   |
|------|---------|--------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------|-------------------|
|      |         |        |                                 |                       | чверті                                                 | семестру | Навчально-го року |
| 1    | 2       | 3      | 4                               | 5                     | 6                                                      | 7        | 8                 |
| 1    | 1       | 1      | 34; Б1; Б3; Б5; Б6;Ф1           | 60                    | 6                                                      | 8        | 14                |
|      |         | 2      | 32; 34; Б1; Б5; Б6; Ф1; Ф4      |                       | 7                                                      |          |                   |
|      | 2       | 3      | 34; Б1; Б2; Б4; Ф2; Ф3          |                       | 6                                                      | 8        |                   |
|      |         | 4      | 31; 34; Б1; Б2; Б4; Ф3; П1      |                       | 6                                                      |          |                   |
| 2    | 3       | 5      | 34; 35; Б7; Б9; С2              | 60                    | 5                                                      | 5        | 14                |
|      |         | 6      | 34; 35; Б7; Б9; С2              |                       | 5                                                      |          |                   |
|      | 4       | 7      | 34; Б8; Б10; Б11; Ф5; Ф6; С1; В |                       | 8                                                      | 8        |                   |
|      |         | 8      | 34; Б8; Б10; Б11; Ф6; С1; П2; В |                       | 8                                                      |          |                   |
| 3    | 5       | 9      | Б10; Ф7; С3; В                  | 60                    | 4                                                      | 5        | 15                |
|      |         | 10     | Б10; Ф7; С3; В                  |                       | 4                                                      |          |                   |
|      | 6       | 11     | 33; Ф8; Ф9; С4; С5; С8; В       |                       | 7                                                      | 9        |                   |
|      |         | 12     | 33; 36; Ф8; Ф9; С4; С5; П3; В   |                       | 8                                                      |          |                   |
| 4    | 7       | 13     | 33; 37; Ф10; Ф11; С6; В         | 60                    | 6                                                      | 8        | 15                |
|      |         | 14     | 33; Ф10; Ф11; Ф12;С6; В         |                       | 6                                                      |          |                   |
|      | 8       | 15     | Б12; С7; С8; В                  |                       | 4                                                      | 6        |                   |
|      |         | 16     | П4; КР                          |                       | 2                                                      |          |                   |

**Примітка:** Фактична кількість освітніх компонент в чвертях та семестрах при наявності вибірових дисциплін визначаються після обрання вибірових дисциплін здобувачами вищої освіти.

# 7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

|  |  | Компоненти освітньої програми |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|--|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |  | З1                            | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 | З7 | Б1 | Б2 | Б3 | Б4 | Б5 | Б6 | Б7 | Б8 | Б9 | Б10 | Б11 | Б12 | Ф1 | Ф2 | Ф3 | Ф4 | Ф5 | Ф6 | Ф7 | Ф8 | Ф9 | Ф10 | Ф11 | Ф12 | Ф13 | Ф14 | Ф15 | Ф16 | Ф17 | Ф18 | Ф19 | Ф20 | Ф21 | Ф22 | Ф23 | Ф24 | Ф25 | Ф26 | Ф27 | Ф28 | Ф29 | Ф30 | Ф31 | Ф32 | Ф33 | Ф34 | Ф35 | Ф36 | Ф37 | Ф38 | Ф39 | Ф40 | Ф41 | Ф42 | Ф43 | Ф44 | Ф45 | Ф46 | Ф47 | Ф48 | Ф49 | Ф50 | Ф51 | Ф52 | Ф53 | Ф54 | Ф55 | Ф56 | Ф57 | Ф58 | Ф59 | Ф60 | Ф61 | Ф62 | Ф63 | Ф64 | Ф65 | Ф66 | Ф67 | Ф68 | Ф69 | Ф70 | Ф71 | Ф72 | Ф73 | Ф74 | Ф75 | Ф76 | Ф77 | Ф78 | Ф79 | Ф80 | Ф81 | Ф82 | Ф83 | Ф84 | Ф85 | Ф86 | Ф87 | Ф88 | Ф89 | Ф90 | Ф91 | Ф92 | Ф93 | Ф94 | Ф95 | Ф96 | Ф97 | Ф98 | Ф99 | Ф100 | Ф101 | Ф102 | Ф103 | Ф104 | Ф105 | Ф106 | Ф107 | Ф108 | Ф109 | Ф110 | Ф111 | Ф112 | Ф113 | Ф114 | Ф115 | Ф116 | Ф117 | Ф118 | Ф119 | Ф120 | Ф121 | Ф122 | Ф123 | Ф124 | Ф125 | Ф126 | Ф127 | Ф128 | Ф129 | Ф130 | Ф131 | Ф132 | Ф133 | Ф134 | Ф135 | Ф136 | Ф137 | Ф138 | Ф139 | Ф140 | Ф141 | Ф142 | Ф143 | Ф144 | Ф145 | Ф146 | Ф147 | Ф148 | Ф149 | Ф150 | Ф151 | Ф152 | Ф153 | Ф154 | Ф155 | Ф156 | Ф157 | Ф158 | Ф159 | Ф160 | Ф161 | Ф162 | Ф163 | Ф164 | Ф165 | Ф166 | Ф167 | Ф168 | Ф169 | Ф170 | Ф171 | Ф172 | Ф173 | Ф174 | Ф175 | Ф176 | Ф177 | Ф178 | Ф179 | Ф180 | Ф181 | Ф182 | Ф183 | Ф184 | Ф185 | Ф186 | Ф187 | Ф188 | Ф189 | Ф190 | Ф191 | Ф192 | Ф193 | Ф194 | Ф195 | Ф196 | Ф197 | Ф198 | Ф199 | Ф200 | Ф201 | Ф202 | Ф203 | Ф204 | Ф205 | Ф206 | Ф207 | Ф208 | Ф209 | Ф210 | Ф211 | Ф212 | Ф213 | Ф214 | Ф215 | Ф216 | Ф217 | Ф218 | Ф219 | Ф220 | Ф221 | Ф222 | Ф223 | Ф224 | Ф225 | Ф226 | Ф227 | Ф228 | Ф229 | Ф230 | Ф231 | Ф232 | Ф233 | Ф234 | Ф235 | Ф236 | Ф237 | Ф238 | Ф239 | Ф240 | Ф241 | Ф242 | Ф243 | Ф244 | Ф245 | Ф246 | Ф247 | Ф248 | Ф249 | Ф250 | Ф251 | Ф252 | Ф253 | Ф254 | Ф255 | Ф256 | Ф257 | Ф258 | Ф259 | Ф260 | Ф261 | Ф262 | Ф263 | Ф264 | Ф265 | Ф266 | Ф267 | Ф268 | Ф269 | Ф270 | Ф271 | Ф272 | Ф273 | Ф274 | Ф275 | Ф276 | Ф277 | Ф278 | Ф279 | Ф280 | Ф281 | Ф282 | Ф283 | Ф284 | Ф285 | Ф286 | Ф287 | Ф288 | Ф289 | Ф290 | Ф291 | Ф292 | Ф293 | Ф294 | Ф295 | Ф296 | Ф297 | Ф298 | Ф299 | Ф300 | Ф301 | Ф302 | Ф303 | Ф304 | Ф305 | Ф306 | Ф307 | Ф308 | Ф309 | Ф310 | Ф311 | Ф312 | Ф313 | Ф314 | Ф315 | Ф316 | Ф317 | Ф318 | Ф319 | Ф320 | Ф321 | Ф322 | Ф323 | Ф324 | Ф325 | Ф326 | Ф327 | Ф328 | Ф329 | Ф330 | Ф331 | Ф332 | Ф333 | Ф334 | Ф335 | Ф336 | Ф337 | Ф338 | Ф339 | Ф340 | Ф341 | Ф342 | Ф343 | Ф344 | Ф345 | Ф346 | Ф347 | Ф348 | Ф349 | Ф350 | Ф351 | Ф352 | Ф353 | Ф354 | Ф355 | Ф356 | Ф357 | Ф358 | Ф359 | Ф360 | Ф361 | Ф362 | Ф363 | Ф364 | Ф365 | Ф366 | Ф367 | Ф368 | Ф369 | Ф370 | Ф371 | Ф372 | Ф373 | Ф374 | Ф375 | Ф376 | Ф377 | Ф378 | Ф379 | Ф380 | Ф381 | Ф382 | Ф383 | Ф384 | Ф385 | Ф386 | Ф387 | Ф388 | Ф389 | Ф390 | Ф391 | Ф392 | Ф393 | Ф394 | Ф395 | Ф396 | Ф397 | Ф398 | Ф399 | Ф400 | Ф401 | Ф402 | Ф403 | Ф404 | Ф405 | Ф406 | Ф407 | Ф408 | Ф409 | Ф410 | Ф411 | Ф412 | Ф413 | Ф414 | Ф415 | Ф416 | Ф417 | Ф418 | Ф419 | Ф420 | Ф421 | Ф422 | Ф423 | Ф424 | Ф425 | Ф426 | Ф427 | Ф428 | Ф429 | Ф430 | Ф431 | Ф432 | Ф433 | Ф434 | Ф435 | Ф436 | Ф437 | Ф438 | Ф439 | Ф440 | Ф441 | Ф442 | Ф443 | Ф444 | Ф445 | Ф446 | Ф447 | Ф448 | Ф449 | Ф450 | Ф451 | Ф452 | Ф453 | Ф454 | Ф455 | Ф456 | Ф457 | Ф458 | Ф459 | Ф460 | Ф461 | Ф462 | Ф463 | Ф464 | Ф465 | Ф466 | Ф467 | Ф468 | Ф469 | Ф470 | Ф471 | Ф472 | Ф473 | Ф474 | Ф475 | Ф476 | Ф477 | Ф478 | Ф479 | Ф480 | Ф481 | Ф482 | Ф483 | Ф484 | Ф485 | Ф486 | Ф487 | Ф488 | Ф489 | Ф490 | Ф491 | Ф492 | Ф493 | Ф494 | Ф495 | Ф496 | Ф497 | Ф498 | Ф499 | Ф500 | Ф501 | Ф502 | Ф503 | Ф504 | Ф505 | Ф506 | Ф507 | Ф508 | Ф509 | Ф510 | Ф511 | Ф512 | Ф513 | Ф514 | Ф515 | Ф516 | Ф517 | Ф518 | Ф519 | Ф520 | Ф521 | Ф522 | Ф523 | Ф524 | Ф525 | Ф526 | Ф527 | Ф528 | Ф529 | Ф530 | Ф531 | Ф532 | Ф533 | Ф534 | Ф535 | Ф536 | Ф537 | Ф538 | Ф539 | Ф540 | Ф541 | Ф542 | Ф543 | Ф544 | Ф545 | Ф546 | Ф547 | Ф548 | Ф549 | Ф550 | Ф551 | Ф552 | Ф553 | Ф554 | Ф555 | Ф556 | Ф557 | Ф558 | Ф559 | Ф560 | Ф561 | Ф562 | Ф563 | Ф564 | Ф565 | Ф566 | Ф567 | Ф568 | Ф569 | Ф570 | Ф571 | Ф572 | Ф573 | Ф574 | Ф575 | Ф576 | Ф577 | Ф578 | Ф579 | Ф580 | Ф581 | Ф582 | Ф583 | Ф584 | Ф585 | Ф586 | Ф587 | Ф588 | Ф589 | Ф590 | Ф591 | Ф592 | Ф593 | Ф594 | Ф595 | Ф596 | Ф597 | Ф598 | Ф599 | Ф600 | Ф601 | Ф602 | Ф603 | Ф604 | Ф605 | Ф606 | Ф607 | Ф608 | Ф609 | Ф610 | Ф611 | Ф612 | Ф613 | Ф614 | Ф615 | Ф616 | Ф617 | Ф618 | Ф619 | Ф620 | Ф621 | Ф622 | Ф623 | Ф624 | Ф625 | Ф626 | Ф627 | Ф628 | Ф629 | Ф630 | Ф631 | Ф632 | Ф633 | Ф634 | Ф635 | Ф636 | Ф637 | Ф638 | Ф639 | Ф640 | Ф641 | Ф642 | Ф643 | Ф644 | Ф645 | Ф646 | Ф647 | Ф648 | Ф649 | Ф650 | Ф651 | Ф652 | Ф653 | Ф654 | Ф655 | Ф656 | Ф657 | Ф658 | Ф659 | Ф660 | Ф661 | Ф662 | Ф663 | Ф664 | Ф665 | Ф666 | Ф667 | Ф668 | Ф669 | Ф670 | Ф671 | Ф672 | Ф673 | Ф674 | Ф675 | Ф676 | Ф677 | Ф678 | Ф679 | Ф680 | Ф681 | Ф682 | Ф683 | Ф684 | Ф685 | Ф686 | Ф687 | Ф688 | Ф689 | Ф690 | Ф691 | Ф692 | Ф693 | Ф694 | Ф695 | Ф696 | Ф697 | Ф698 | Ф699 | Ф700 | Ф701 | Ф702 | Ф703 | Ф704 | Ф705 | Ф706 | Ф707 | Ф708 | Ф709 | Ф710 | Ф711 | Ф712 | Ф713 | Ф714 | Ф715 | Ф716 | Ф717 | Ф718 | Ф719 | Ф720 | Ф721 | Ф722 | Ф723 | Ф724 | Ф725 | Ф726 | Ф727 | Ф728 | Ф729 | Ф730 | Ф731 | Ф732 | Ф733 | Ф734 | Ф735 | Ф736 | Ф737 | Ф738 | Ф739 | Ф740 | Ф741 | Ф742 | Ф743 | Ф744 | Ф745 | Ф746 | Ф747 | Ф748 | Ф749 | Ф750 | Ф751 | Ф752 | Ф753 | Ф754 | Ф755 | Ф756 | Ф757 | Ф758 | Ф759 | Ф760 | Ф761 | Ф762 | Ф763 | Ф764 | Ф765 | Ф766 | Ф767 | Ф768 | Ф769 | Ф770 | Ф771 | Ф772 | Ф773 | Ф774 | Ф775 | Ф776 | Ф777 | Ф778 | Ф779 | Ф780 | Ф781 | Ф782 | Ф783 | Ф784 | Ф785 | Ф786 | Ф787 | Ф788 | Ф789 | Ф790 | Ф791 | Ф792 | Ф793 | Ф794 | Ф795 | Ф796 | Ф797 | Ф798 | Ф799 | Ф800 | Ф801 | Ф802 | Ф803 | Ф804 | Ф805 | Ф806 | Ф807 | Ф808 | Ф809 | Ф810 | Ф811 | Ф812 | Ф813 | Ф814 | Ф815 | Ф816 | Ф817 | Ф818 | Ф819 | Ф820 | Ф821 | Ф822 | Ф823 | Ф824 | Ф825 | Ф826 | Ф827 | Ф828 | Ф829 | Ф830 | Ф831 | Ф832 | Ф833 | Ф834 | Ф835 | Ф836 | Ф837 | Ф838 | Ф839 | Ф840 | Ф841 | Ф842 | Ф843 | Ф844 | Ф845 | Ф846 | Ф847 | Ф848 | Ф849 | Ф850 | Ф851 | Ф852 | Ф853 | Ф854 | Ф855 | Ф856 | Ф857 | Ф858 | Ф859 | Ф860 | Ф861 | Ф862 | Ф863 | Ф864 | Ф865 | Ф866 | Ф867 | Ф868 | Ф869 | Ф870 | Ф871 | Ф872 | Ф873 | Ф874 | Ф875 | Ф876 | Ф877 | Ф878 | Ф879 | Ф880 | Ф881 | Ф882 | Ф883 | Ф884 | Ф885 | Ф886 | Ф887 | Ф888 | Ф889 | Ф890 | Ф891 | Ф892 | Ф893 | Ф894 | Ф895 | Ф896 | Ф897 | Ф898 | Ф899 | Ф900 | Ф901 | Ф902 | Ф903 | Ф904 | Ф905 | Ф906 | Ф907 | Ф908 | Ф909 | Ф910 | Ф911 | Ф912 | Ф913 | Ф914 | Ф915 | Ф916 | Ф917 | Ф918 | Ф919 | Ф920 | Ф921 | Ф922 | Ф923 | Ф924 | Ф925 | Ф926 | Ф927 | Ф928 | Ф929 | Ф930 | Ф931 | Ф932 | Ф933 | Ф934 | Ф935 | Ф936 | Ф937 | Ф938 | Ф939 | Ф940 | Ф941 | Ф942 | Ф943 | Ф944 | Ф945 | Ф946 | Ф947 | Ф948 | Ф949 | Ф950 | Ф951 | Ф952 | Ф953 | Ф954 | Ф955 | Ф956 | Ф957 | Ф958 | Ф959 | Ф960 | Ф961 | Ф962 | Ф963 | Ф964 | Ф965 | Ф966 | Ф967 | Ф968 | Ф969 | Ф970 | Ф971 | Ф972 | Ф973 | Ф974 | Ф975 | Ф976 | Ф977 | Ф978 | Ф979 | Ф980 | Ф981 | Ф982 | Ф983 | Ф984 | Ф985 | Ф986 | Ф987 | Ф988 | Ф989 | Ф990 | Ф991 | Ф992 | Ф993 | Ф994 | Ф995 | Ф996 | Ф997 | Ф998 | Ф999 | Ф1000 | Ф1001 | Ф1002 | Ф1003 | Ф1004 | Ф1005 | Ф1006 | Ф1007 | Ф1008 | Ф1009 | Ф1010 | Ф1011 | Ф1012 | Ф1013 | Ф1014 | Ф1015 | Ф1016 | Ф1017 | Ф1018 | Ф1019 | Ф1020 | Ф1021 | Ф1022 | Ф1023 | Ф1024 | Ф1025 | Ф1026 | Ф1027 | Ф1028 | Ф1029 | Ф1030 | Ф1031 | Ф1032 | Ф1033 | Ф1034 | Ф1035 | Ф1036 | Ф1037 | Ф1038 | Ф1039 | Ф1040 | Ф1041 | Ф1042 | Ф1043 | Ф1044 | Ф1045 | Ф1046 | Ф1047 | Ф1048 | Ф1049 | Ф1050 | Ф1051 | Ф1052 | Ф1053 | Ф1054 | Ф1055 | Ф1056 | Ф1057 | Ф1058 | Ф1059 | Ф1060 | Ф1061 | Ф1062 | Ф1063 | Ф1064 | Ф1065 | Ф1066 | Ф1067 | Ф1068 | Ф1069 | Ф1070 | Ф1071 | Ф1072 | Ф1073 | Ф1074 | Ф1075 | Ф1076 | Ф1077 | Ф1078 | Ф1079 | Ф1080 | Ф1081 | Ф1082 | Ф1083 | Ф1084 | Ф1085 | Ф1086 | Ф1087 | Ф1088 | Ф1089 | Ф1090 | Ф1091 | Ф1092 | Ф1093 | Ф1094 | Ф1095 | Ф1096 | Ф1097 | Ф1098 | Ф1099 | Ф1100 | Ф1101 | Ф1102 | Ф1103 | Ф1104 | Ф1105 | Ф1106 | Ф1107 | Ф1108 | Ф1109 | Ф1110 | Ф1111 | Ф1112 | Ф1113 | Ф1114 | Ф1115 | Ф1116 | Ф1117 | Ф1118 | Ф1119 | Ф1120 | Ф1121 | Ф1122 | Ф1123 | Ф1124 | Ф1125 | Ф1126 | Ф1127 | Ф1128 | Ф1129 | Ф1130 | Ф1131 | Ф1132 | Ф1133 | Ф1134 | Ф1135 | Ф1136 | Ф1137 | Ф1138 | Ф1139 | Ф1140 | Ф1141 | Ф1142 | Ф1143 | Ф1144 | Ф1145 | Ф1146 | Ф1147 | Ф1148 | Ф1149 | Ф1150 | Ф1151 | Ф1152 | Ф1153 | Ф1154 | Ф1155 | Ф1156 | Ф1157 | Ф1158 | Ф1159 | Ф1160 | Ф1161 | Ф1162 | Ф1163 | Ф1164 | Ф1165 | Ф1166 | Ф1167 | Ф1168 | Ф1169 | Ф1170 | Ф1171 | Ф1172 | Ф1173 | Ф1174 | Ф1175 | Ф1176 | Ф1177 | Ф1178 | Ф1179 | Ф1180 | Ф1181 | Ф1182 | Ф1183 | Ф1184 | Ф1185 | Ф1186 | Ф1187 | Ф1188 | Ф1189 | Ф1190 | Ф1191 | Ф1192 | Ф1193 | Ф1194 | Ф1195 | Ф1196 | Ф1197 | Ф1198 | Ф1199 | Ф1200 | Ф1201 | Ф1202 | Ф1203 | Ф1204 | Ф1205 | Ф1206 | Ф1207 | Ф1208 | Ф1209 | Ф1210 | Ф1211 | Ф1212 | Ф1213 | Ф1214 | Ф1215 | Ф1216 | Ф1217 | Ф1218 | Ф1219 | Ф1220 | Ф1221 | Ф1222 | Ф1223 | Ф1224 | Ф1225 | Ф1226 | Ф1227 | Ф1228 | Ф1229 | Ф1230 | Ф1231 | Ф1232 | Ф1233 | Ф1234 | Ф1235 | Ф1236 | Ф1237 | Ф1238 | Ф1239 | Ф1240 | Ф1241 | Ф1242 | Ф1243 | Ф1244 | Ф1245 | Ф1246 | Ф1247 | Ф1248 | Ф1249 | Ф1250 | Ф1251 | Ф1252 | Ф1253 | Ф1254 | Ф1255 | Ф1256 | Ф1257 | Ф1258 | Ф1259 | Ф1260 | Ф1261 | Ф1262 | Ф1263 | Ф1264 | Ф1265 | Ф1266 | Ф1267 | Ф1268 | Ф1269 | Ф1270 | Ф1271 | Ф1272 | Ф1273 | Ф1274 | Ф1275 | Ф1276 | Ф1277 | Ф1278 | Ф1279 | Ф1280 | Ф1281 | Ф1282 | Ф1283 | Ф1284 | Ф1285 | Ф1286 | Ф1287 | Ф1288 | Ф1289 | Ф1290 | Ф1291 | Ф1292 | Ф1293 | Ф1294 | Ф1295 | Ф1296 | Ф1297 | Ф1298 | Ф1299 | Ф1300 | Ф1301 | Ф1302 | Ф1303 | Ф1304 | Ф1305 | Ф1306 | Ф1307 | Ф1308 | Ф1309 | Ф1310 | Ф1311 | Ф1312 | Ф1313 | Ф1314 | Ф1315 | Ф1316 | Ф1317 | Ф1318 | Ф1319 | Ф1320 | Ф1321 | Ф1322 | Ф1323 | Ф1324 | Ф1325 | Ф1326 | Ф1327 | Ф1328 | Ф1329 | Ф1330 |

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

|                     |        | Компоненти освітньої програми |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|                     |        | 31                            | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | Б1 | Б2 | Б3 | Б4 | Б5 | Б6 | Б7 | Б8 | Б9 | Б10 | Б11 | Б12 | Ф1 | Ф2 | Ф3 | Ф4 | Ф5 | Ф6 | Ф7 | Ф8 | Ф9 | Ф10 | Ф11 | Ф12 | С1 | С2 | С3 | С4 | С5 | С6 | С7 | С8 | ІІІ | ІІ2 | ІІ3 | ІІ4 | к.р. |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Результати навчання | 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 |                               |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    | +  | +  |    |    |    | +  | +  |     | +   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | +   |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 23 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |     |     |     | +  | +  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |      | + |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 24 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    | +   | +   |     |    |    |    |    | +  |    | +  |    | +  |     |     |     | +  | +  | +  |    |    |    |    |    |     |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 25 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  | +  |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +   | +   | +   | +  |    | +  |    | +  | +  |    |    |     | +   |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 26 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    | +  | +  |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  | +   | +   | +   | +  |    | +  |    | +  | +  |    |    |     |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 27 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | +   |    |    |    |    |    | +  |    |    | +  | +   |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 28 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | +  |    | +  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    | +  | +   |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  | + |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 29 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |     |     |     |    | +  |    |    |    |    | +  | +  | +   | +   |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | + |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 30 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    | +  | +   | +   | +   |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   | + |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 31 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | +  |    |    |    | +  | +   | +   | +   |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | + |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | ПРН 32 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    | +   | +   | +   | +   |      |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

## 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org.ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>.

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf).

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами).

10. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня освіти. – К.: МОН України, 2018. – 12 с.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

12. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 р. №1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

13. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [http://www.nmu.org.ua/content/activity/us\\_documents/The\\_choice\\_of\\_academic\\_disciplines\\_by\\_students\\_2020.pdf](http://www.nmu.org.ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf)

14. Наказ Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 року № 593 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти»

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01 вересня 2022 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.,

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Зіборов Кирило Альбертович  
Письменкова Тетяна Олександрівна  
Федоряченко Сергій Олександрович  
Ротт Наталія Олександрівна  
Дитюк Вікторія Едуардівна  
Фартушна Анна Юріївна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
для бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство

Електронний ресурс

Видано  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.