

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету



Голова Вченої ради

 Г.Г. Півняк

« 11 » лютого 2021 р.,
прогокол № 3

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Матеріалознавство»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	132 Матеріалознавство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з матеріалознавства



Уводиться в дію з 01.03.2021

Ректор

 Г.Г. Півняк

Наказ від 11.02.2021 № 3

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 1 від «20» 01 2021 р.

Директор Бужош — Радковець М.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 3 від «28» 1 2021 р.

Начальник відділу Гуржій — Теремешко А.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 1 від «20» 01 2021 р.

Начальник відділу Гуржій — З.О. Забалотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ аспірантури та докторантури
протокол № 1 від «20» 01 2021 р.

Начальник відділу Гуржій — М.І. Кошман
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 132 Матеріалознавство

Протокол № 1 від «02» 02 2021 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності Гуржій В.В. Проців
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми Гуржій В.В. Проців
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у такому складі:

1) Проців Володимир Васильович, завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства, д-р техн. наук, професор – керівник робочої групи/гарант освітньої програми.

2) Козечко Вікторія Анатоліївна, доцент кафедри технології гірничого машинобудування, канд. техн. наук, – член робочої групи.

3) Григоренко Володимир Устинович, професор кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства, канд. техн. наук, доцент – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1 Директор ТОВ «Модіфік» Мацук Захар Миколайович.

2 Завідувач відділу механіки машин і процесів переробки мінеральної сировини ІГТМ НАН України, д-р техн. наук. професор Надутий Володимир Петрович.

3 Випускник заочної аспірантури 2018 р. Войчишен Олександр Леонідович.



MODIFIC Ltd

ТОВ «МОДІФІК»

Вих. № 200

На №

Від 19 листопада 2020

Від

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму підготовки здобувачів за третім (доктор філософії) рівнем освіти (PhD) спеціальності 132 Матеріалознавство

Розроблена у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» освітньо-наукова програма підготовки здобувачів спеціальності 132 Матеріалознавство за третім (доктор філософії) рівнем освіти (PhD) формулює компетентності та відповідні їм результати навчання так, як це передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)». Програма враховує потреби України у освічених висококваліфікованих професіоналах-науковцях, спроможних конкурувати на Українському та світовому ринках праці.

Для нашого підприємства важливим є дослідження властивостей мастильних матеріалів різних генерацій, вплив твердозмащувальних домішок на відновлення поверхонь тертя механізмів і машин. Надана на рецензію освітньо-наукова програма підготовки здобувачів спеціальності 132 Матеріалознавство враховує наші вимоги до кваліфікації докторів філософії (PhD), перш за все, за оптимальним добром спеціальних дисциплін, таких як «Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства», «Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів» та «Планування механічних властивостей створюваних матеріалів, методи їх дослідження та прогнозування довговічності». Актуальним також є формування загальнонаукових навичок з проведення досліджень. Для нас важливі дисципліни «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності», «Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності», «Методологія та організація наукових досліджень».

Серед наших пропозицій слід відзначити потребу скерувати наукову діяльність здобувачів спеціальності на вивчення властивостей та створення нових твердозмащувальних матеріалів для відновлювання пар тертя машин і механізмів без капітального ремонту обладнання.

НТУ «Дніпровська політехніка» активно співпрацює з компанією ТОВ «МОДІФІК» і ми задоволені нашими спільними досягненнями, тому відчуваємо потребу у діяльності стейкхолдера за спеціальністю 132 Матеріалознавство». Орієнтуючись на профільну діяльність підприємства ТОВ «МОДІФІК» як розробника сучасних змащувальних матеріалів, підтверджуємо, що створена університетом освітня програма відповідає вимогам підготовки потрібних Україні професіоналів-науковців механіків з матеріалознавства.

Директор

З.М. Мацук

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму підготовки здобувачів за третім (доктор філософії) рівнем освіти (PhD) спеціальності 132 Матеріалознавство

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів спеціальності 132 Матеріалознавство, що розроблена у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» і надана на рецензію у Інститут геотехнічної механіки НАН України, який є провідним науковим закладом Національної академії наук з проблем надрокористування, видобування та збагачення корисних копалин, відповідає нашим вимогам до кваліфікації докторів філософії (PhD).

Відділ механіки машин і процесів переробки мінеральної сировини ІГТМ НАН України вже тривалий час вивчає проблеми, що стосуються властивостей мінеральних матеріалів. Тому ми вважаємо за потрібне діти у якості стейкхолдера за спеціальністю 132 Матеріалознавство і співпрацюємо з Національним технічним університетом «Дніпровська політехніка» у цьому напрямі.

Програма є достатньо актуальною за складом спеціальних дисциплін, таких як «Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства», «Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів» та «Планування механічних властивостей створюваних матеріалів, методи їх дослідження та прогнозування довговічності». Важливим для формування навичок дослідника ми вважаємо опанування дисципліни «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності», «Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності», «Методологія та організація наукових досліджень».

Виходячи з наших потреб, пропонуємо збільшити увагу до вивчення властивостей матеріалів, що потребують очищення та зневоднення.

Відділ механіки машин і процесів переробки мінеральної сировини ІГТМ НАН України, підтверджує, що створена НТУ «ДП» освітньо-наукова програма навчання майбутніх докторів філософії з матеріалознавства відповідає потребам у підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації і може бути впроваджена у навчальний процес.

Рецензент

Завідувач відділу механіки машин і процесів переробки мінеральної сировини ІГТМ НАН України, д-р техн. наук, професор



В.П. Надутий

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму підготовки здобувачів за третім (доктор філософії) рівнем освіти (PhD) спеціальності 132 Матеріалознавство

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів спеціальності 132 Матеріалознавство розроблена у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» і надана на рецензію мені - Войчишену Олександрю Леонідовичу, як експерту. Я закінчив у 2018 р. заочну аспірантуру при кафедрі технологій машинобудування та матеріалознавства Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», де навчався без відриву від виробництва. Зараз закінчую писати дисертацію доктора філософії. Тому я добре обізнаний з освітніми програмами, за якими велась і зараз ведеться підготовка здобувачів за третім (доктор філософії) рівнем освіти (PhD), включно зі спеціальності 132 Матеріалознавство. На цій підставі я є по суті стейкхолдером вказаної освітньо-наукової програми і можу підкреслити її прогресивні аспекти:

- програма є достатньо актуальною за складом спеціальних дисциплін, таких як «Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства», «Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів» та «Планування механічних властивостей створюваних матеріалів, методи їх дослідження та прогнозування довговічності»;

- важливим для формування навичок дослідника вважаю опанування дисципліни «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності», «Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності», «Методологія та організація наукових досліджень».

Виходячи з сучасних тенденцій розвитку адитивних технологій виготовлення деталей машинобудування пропоную приділити особливу увагу вивченню властивостей матеріалів, що використовуються у тривимірному друці деталей складної форми, особливо металів, які гарантують високі параметри з міцності та витривалості.

Підтверджую, що створена НТУ «ДП» освітньо-наукова програма навчання майбутніх докторів філософії з матеріалознавства відповідає вимогам сучасності і може бути впроваджена у навчальний процес.

Рецензент

Приватний підприємець,
директор Центру «Спеціальні технології
машинобудування»



О.Л. Войчишен

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	5
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	13
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	15
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	16
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	17
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	18

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283 (далі Положення КМУ № 261).

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації докторів філософії спеціальності 131 Прикладна механіка;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності 131 Прикладна механіка;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-наукова програма розроблена у 2016 році, щорічно переглядається та поширюється на кафедри університету, що беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 132 Матеріалознавство.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	«Матеріалознавство»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти.

	Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки 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	https://tgm.nmu.org.ua/ua/ Інформаційний пакет за спеціальністю. Освітні програми НТУ «ДП»: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs
1.2 Мета освітньої програми	
Мета програми узгоджена зі Стратегічним планом розвитку університету та його місією. Сприяти еволюції освітньо-наукового простору, що базується на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього з метою підготовки фахівців для професійної діяльності зі створення нових матеріалів у машинобудуванні, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, а також з викладацької діяльності у закладах вищої освіти	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>13 Механічна інженерія / 132 Матеріалознавство.</p> <p>Об'єкт діяльності: розробка нових та вдосконалення існуючих матеріалів для виготовлення деталей будь-якої складності, сучасних методів досліджень механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах.</p> <p>Цілі навчання: Професійна діяльність у сфері наукових досліджень, вищої освіти, проектування, виробництва та експлуатації матеріалів, вирішення складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з прогнозуванням властивостей, 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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: дослідження та створення нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних 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 наукового дослідження, 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</p>

	<p>властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них; сучасні методи та технології організаційного, інформаційного 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	<p>Освітньо-наукова, академічна.</p> <p>Вміння самостійно організувати наукові дослідження процесів керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них; використовувати сучасні методи та технології організаційного, інформаційного забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство, що надає знання та навички з наукових досліджень.</p> <p>Унікальність та інноваційність програми полягає у поєднанні досліджень процесів керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них, а також динаміки та міцності їх під впливом навантажень і впливу зовнішніх факторів, використання сучасних методів та технології організаційного, інформаційного забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Ключові слова: матеріали, сталі, сплави, наноматеріали, прогнозування властивостей, вібрації, динаміка</p>
Особливості програми	<p>У поєднанні наукових досліджень процесів керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них, а також використання сучасних методів та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Викладацька практика обов'язкова</p>
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція С, розділ 28 «Виробництво машин і устаткування», розділ 28.1 «Виробництво машин і устаткування загального призначення», розділ 28.2 «Виробництво інших машин і устаткування загального призначення», розділ 28.3 «Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства»,</p>

	<p>розділ 28.4 «Виробництво металообробних машин і верстатів», розділ 28.9 «Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення», розділ 29 «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів», розділ 30 «Виробництво інших транспортних засобів», розділ 31 «Виробництво меблів», 32 «Виробництво іншої продукції», 72 «Наукові дослідження та розробки», 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук», 85 «Освіта», 85.4 «Вища освіта».</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України ДК 003:2010: асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), інженер-технолог (механіка) (2145.2), головний механік (1222.1), молодший науковий співробітник (інженерна механіка) (2145.1), науковий співробітник (інженерна механіка) (2145.1), завідувач (начальник) відділу (науководслідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директорі науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4).</p> <p>Місце працевлаштування: заклади вищої освіти машинобудівного та матеріалознавського спрямування МОН України, машинобудівні підприємства, Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України, Міністерство освіти і науки України</p>
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів.</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 здобувача вищої освіти, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою з урахуванням знань та навичок із</p>

	<p>наукових досліджень.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p> <p>Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти</p>
Форма випускної атестації	<p>Форма атестації – публічний захист дисертації доктора філософії.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Усі науково-педагогічні працівники, задіяні до викладання професійно-орієнтованих дисциплін за спеціальністю, мають базову освіту, наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, а також пройшли підвищення кваліфікації</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Фінансові та матеріально-технічні ресурси достатні (бібліотека має електронний каталог та репозиторій, аудиторна інфраструктура обладнана мультимедійними засобами, лабораторна база укомплектована персональними комп'ютерами, приборами, мікроскопами, вимірювальним інструментом, верстатами з ЧПК і 3D принтерами) і разом з навчально-методичним забезпеченням освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПК на базі Intel Core i3-3220, 3300 MHz / мат.плата: HP Compaq Pro 6300 SFF, (20 од.); – рентгенофлуоресцентний спектрометр-аналізатор CEP-01 ElvaXPlus (Україна) (1 од.); – Мікроскоп флуоресцентний GRANUM FL-LED (Китай) (1 од.); – мікроскопи оптичні НЕОФОТ-2 (СРСР), (1 од.); – МИМ-6 (СРСР), (4 од.); – МИМ-7 (СРСР), (1 од.); – твердоміри ТК (СРСР), (2 од.); – твердоміри ТК-2 (СРСР), (2 од.); – твердомір ТШ-2 (СРСР), (1 од.); – мікротвердомір ПМТ-3 (СРСР), (1 од.); – машина тертя СМЦ-2 (СРСР), (1 од.); – віскозиметр АКВ-2 (СРСР), (2 од.); – віскозиметр АКВ (СРСР), (1 од.); – трансформатор зварювальний ТС-300 (СРСР), (3 од.); – трансформатор зварювальний ТС-300-300 (СРСР), (1 од.); – мікрофрезерний 3-координатний верстат з ЧПК PROXXON MF-70 (Україна), (2 од.); – 3D принтер Makerbot Replicator FDM (Китай), (1 од.);

	<p>– Різально-граверний лазерний верстат Bodor BCL-1309XM (Кітай), (1 од.);</p> <p>– Граверний лазерний верстат Bodor BML-FT (Кітай), (1 од.);</p> <p>– Обжимний верстат Finn-Power P20NMS (Фінляндія), (1 од.);</p> <p>– Хонінгвальний верстат SunnenMBC-1804 (США), (1 од.)</p> <p>Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів (мережи інтернет), потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.</p> <p>Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби й інтереси.</p> <p>Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.</p> <p>Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності за третім (науковим) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Програмне забезпечення за університетськими ліцензіями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Autodesk PowerMill Ultimate 2019 v.2019.0.0.201.9066, 25 робочих місць; – Autodesk FeatureCAM Ultimate 2019 v.2019.0.0.359, 25 робочих місць; – Autodesk PowerSape Ultimate 2018 v.2018.0.0.112, 25 робочих місць; – ESPRIT B19.19.191.2081, продукт E2020 –10 робочих місць, продукт TNG –10 робочих місць; – Technology Experts v.3.1, ліц. 000135, 20 робочих місць. <p>Відкриті студентські (навчальні) ліцензії на продукти Autodesk, Adob, Siemens Plant simulation, а також вільне ПО – Cura 3D тощо</p>
1.7 Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання здобувачів вищої освіти (наприклад, Erasmus+ KA1 (Key Action 1) – навчальна мобільність) тощо.</p> <p>Доступні програми мобільності та університети-партнери для ступеня доктор філософії за ОПІ 132 Матеріалознавство:</p> <p>1) Міжнародна академічна кредитна мобільність Erasmus+ K107 з:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Університом Хаену, (Іспанія) https://www.ujaen.es/departamentos; – Університет Леобену (Австрія) https://www.unileoben.ac.at/en/2883/; https://www.unileoben.ac.at/?id=2884; https://www.unileoben.ac.at/?id=2883; – Вроцлавська політехніка (Польща) англійською: https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/bsc; https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/msc;

	<p>https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/phd; польською: https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-i-stopnia; https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-ii-stopnia; – Фрайберзька гірнична академія (Німеччина) https://tu-freiberg.de/en/studies/study-programmes; 2) Міжнародна академічна кредитна мобільність та міжнародна академічна мобільність мішаного типу (кредитна+участь у наукових проєктах): – Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg) – Університет Еслінгену https://www.hs-esslingen.de/en/international/studying-at-hochschule-esslingen/courses-taught-in-english/, – Університет Ройтлінгену, Німеччина. 3) Програма турецьких обмінів Мевлана, Університет Карабюк. 4) Академічна мобільність як складова програми потрійних дипломів у проєкті «Enter - Open ESEE-Region Master for Maintenance Engineering». 5) Літні школи та індивідуальні гранти</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 132 Матеріалознавство – розв'язувати комплексні проблеми у вивченні властивостей під час створення нових і вдосконаленні існуючих матеріалів для виготовлення виробів з них, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності за Положенням КМУ № 261

Шифр	Компетентності
ЗК1	Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору
ЗК2	Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності

Шифр	Компетентності
ЗК3	Набуття універсальних навичок з організації та проведення навчальних занять

2.2 Спеціальні компетентності

Спеціальні компетентності доктора філософії з матеріалознавства наведені в таблицях 2.2 і 2.3.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності доктора філософії з матеріалознавства за Положенням КМУ № 261

Шифр	Компетентності
ФК1	Здобуття глибинних знань зі спеціальності 132 Матеріалознавство
ФК2	Засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю 132 Матеріалознавство
ФК3	Оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку
ФК4	Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою
ФК5	Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності
ФК6	Управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень
ФК7	Реєстрація прав інтелектуальної власності

Таблиця 2.3 – Спеціальні компетентності доктора філософії з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
ФК8	Використання нових і вдосконалення існуючих матеріалів у машинобудуванні та керування їх властивостями

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання доктора філософії зі спеціальності 132 Матеріалознавство, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних та спеціальних компетентностей за Положенням КМУ № 261, наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Результати навчання доктора філософії

Шифр результатів	Результати навчання
ПР1	Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору
ПР2	Здобувати мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для написання іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності
ПР3	Застосувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
ПР4	Реєструвати права інтелектуальної власності
ПР5	Набувати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, володіння термінологією з матеріалознавства
ПР6	Управляти науковими проєктами та/або складенням пропозицій щодо фінансування наукових досліджень
ПР7	Засвоювати загальні основні концепції, розуміти основні теоретичні і практичні проблеми, історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 132 Матеріалознавство
ПР8	Здобувати глибинні знання за спеціальністю 132 Матеріалознавство
ПР9	Розробляти і викладати фахові навчальні дисципліни у закладах вищої освіти
<i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i>	
ПР10	Використовувати нові матеріали у виробничих процесах та керувати їх властивостями

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1 ОBOB'ЯЗКОВА ЧАСТИНА		
ПР1	Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями,	Філософія науки та професійна етика

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору	
ПР2	Здобувати мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для написання іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)
ПР3	Застосувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Формування структури та механічних властивостей сталей та сплавів титану; Викладацька практика
ПР4	Реєструвати права інтелектуальної власності	Методологія наукових досліджень
ПР5	Набувати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, володіння термінологією з матеріалознавства	Методологія наукових досліджень; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства
ПР6	Управляти науковими проектами та/або складенням пропозицій щодо фінансування наукових досліджень	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами
ПР7	Засвоювати загальні основні концепції, розуміти основні теоретичні і практичні проблеми, історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 132 Матеріалознавство	Методологія наукових досліджень; Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства; Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів; Формування структури та механічних

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
		властивостей сталей та сплавів титану
ПР8	Здобувати глибинні знання за спеціальністю 132 Матеріалознавство	Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства; Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів; Формування структури та механічних властивостей сталей та сплавів титану
ПР9	Розробляти і викладати фахові навчальні дисципліни у закладах вищої освіти	Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Викладацька практика
ПР10	Використовувати нові матеріали у виробничих процесах та керувати їх властивостями	Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів; Формування структури та механічних властивостей сталей та сплавів титану
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

Шифр	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>
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	40,0			
1.1	Цикл загальної підготовки				

1	2	3	4	5	6
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	ФП	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	Базові освітні компоненти за галуззю знань	9,0			
Б1	Методологія наукових досліджень	3,0	дз	ВМ	3
Б2	Педагогічна майстерність та прикладна психологія	3,0	дз	ФП	4
Б3	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами	3,0	дз	ІТКІ	1;2
1.2.2	Фахові освітні компоненти за спеціальністю та атестація				
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми матеріалознавства	6,0	іс	ТММ	1;2;3;4
Ф2	Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів	6,0	іс	ТММ	5;6
Ф3	Формування структури та механічних властивостей сталей та сплавів титану	6,0	іс	ТММ	5;6
1.3	Практична підготовка за спеціальністю				
П1	Викладацька практика	3	дз	ТММ	8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	20,0			
В	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку				
Разом за обов'язковою та вибірковою частинами		60,0			

Примітка. Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ФП – кафедра філософії та педагогіки; ІнМов – кафедра іноземних мов; ІТКІ – кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії; ВМ – кафедра вищої математики; ТММ – кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Послідовність навчальної діяльності за обов’язковою частиною освітньої програми «Матеріалознавство»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити*	Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32;Б3;Ф1	25	3	3	6
		2	32;Б3;Ф1		3		
	2	3	31;32;Б1;Ф1		4	5	
		4	31;32;Б2;Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	35	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		
	4	7	В			1	
		8	П1		1		

Примітка: *Кількість кредитів ЄКТС вказано з урахуванням вибірових дисциплін. Фактична кількість освітніх компонентів у чвертях та семестрах з урахуванням вибірових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти.

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми наведена у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми								
		31	32	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Результати навчання	ПР1	х								
	ПР2		х							
	ПР3					х			х	х
	ПР4			х						
	ПР5			х		х	х			
	ПР6					х				
	ПР7			х			х	х	х	
	ПР8						х	х	х	
	ПР9				х					х
	ПР10							х	х	

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми наведена у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми								
		З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Компетентності	ЗК1	х								
	ЗК2		х							
	ЗК3				х					х
	ФК1							х	х	
	ФК2						х			
	ФК3						х			
	ФК4			х						
	ФК5					х				х
	ФК6					х				
	ФК7			х						
	ФК8							х	х	

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.

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, внесеними згідно з наказами МОН України від 21.12.2017 р. №1648 та від 01.10.2019 р. № 1254).

10) Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vi-kabinetu-ministriv-ukrayini-vid-23-bereznua-2016-r-261>.

11) Стратегічний план розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року. – Дніпро, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019 – 44 с. [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20190418.pdf.

12) 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>.

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

14) Положення про гарантії освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%9D%D0%A2%D0%A3%20%D0%94%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf.

15) Положення Про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська Політехніка» (2018). <http://projects.nmu.org.ua/ua/%D0%9F%D1%80%D0%BE%20%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%9C%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf>.

16) Тимчасове положення про дуальну форму здобуття вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Dual_education_2020.pdf.

17) Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 26.03.2019). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

18) Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2019). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf.

19) Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2020). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf.

20) Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти національного технічного університету «дніпровська політехніка». (2018). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf.

21) Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 18.09.2018; від 11.12.2018). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf.

22) Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (2018). http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому здобувачів вищої освіти на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го березня 2021 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 4 роки 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

Проців Володимир Васильович
Козечко Вікторія Анатоліївна
Григоренко Володимир Устинович

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
для доктора філософії спеціальності 132 Матеріалознавство

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