

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

третього (доктор філософії) рівня вищої освіти

спеціальність: 133 Галузеве машинобудування

галузь знань: 13 Механічна інженерія

кваліфікація: доктор філософії з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою УДУНТ
Голова вченої ради, професор


Олександр ПШІНЬКО

"28" 12. 2021 р. протокол № 3

Освітня програма вводиться в дію
з "28" 12.2021 р.

В. о. ректора


Олександр ПШІНЬКО

(Наказ № 43 від "28" 12.2021 р.)

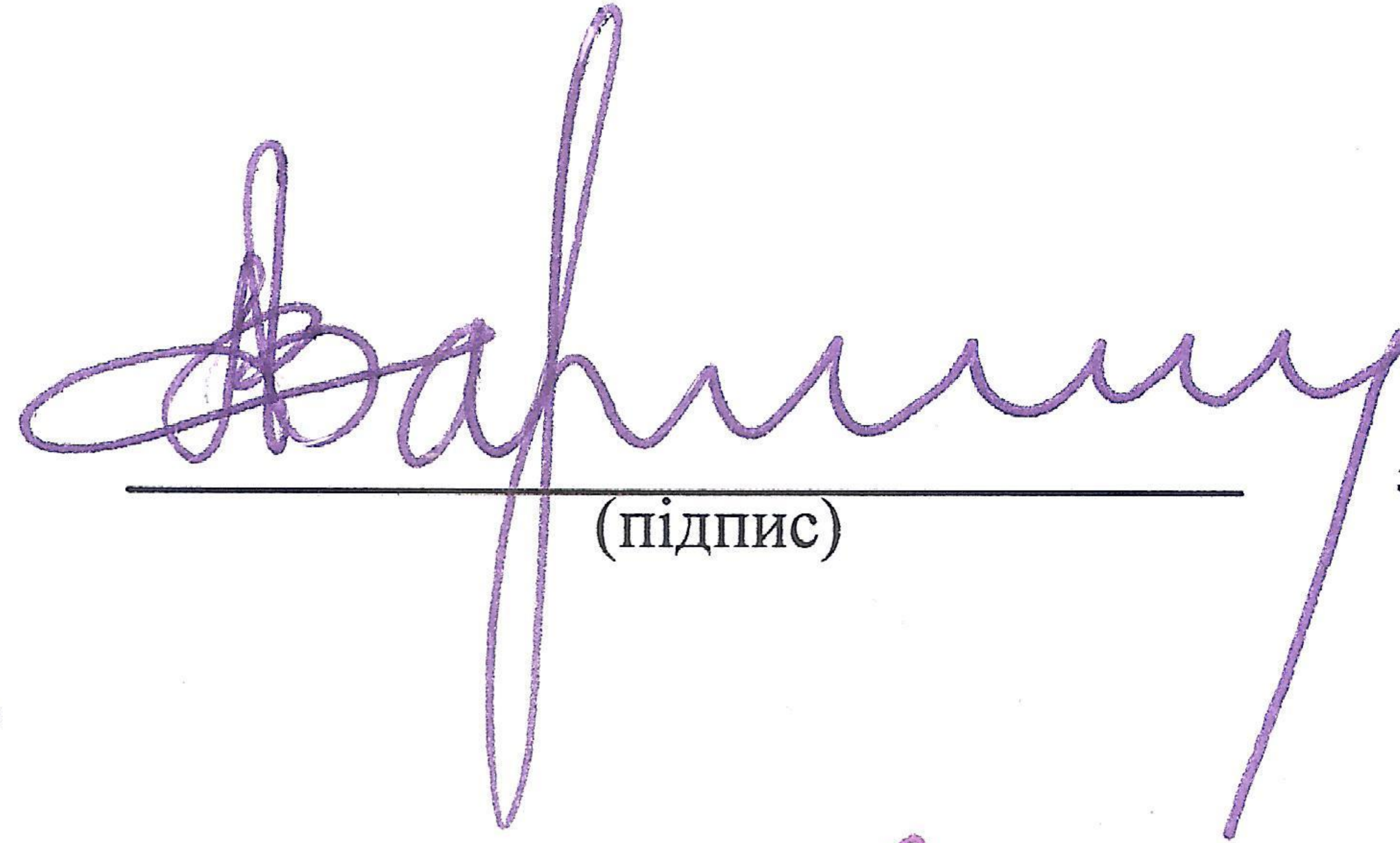


Дніпро 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
Галузеве машинобудування
третього (доктор філософії) рівня вищої освіти

Перший проректор



Анатолій РАДКЕВИЧ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

"28" 12 2021 р.

Проректор з наукової
роботи

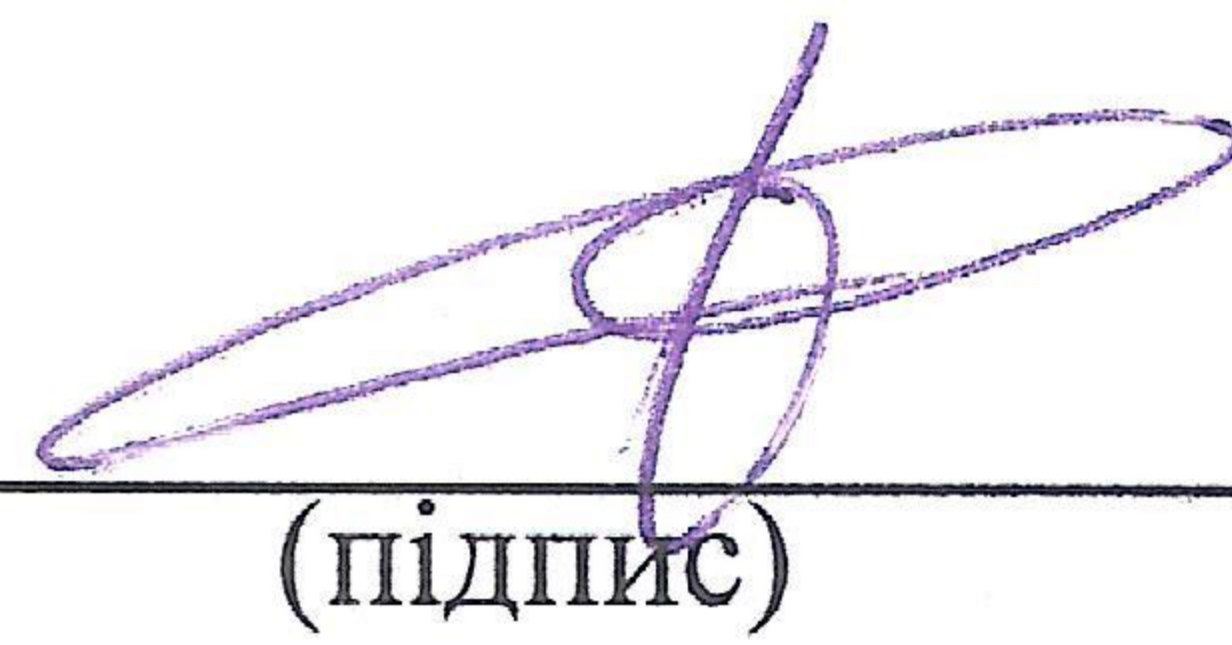


Юрій ПРОЙДАК
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

"28" 12 2021 р.

Навчально-методичний відділ

Керівник НМВ



Сергій ГРИЩЕЧКИН
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

"28" 12 2021 р.

р.н.133.3.01

Відділ аспірантури і докторантури

Завідувач ВАД



Наталля ВЕЛИКОНСЬКА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

"28" 12 2021 р.

Представники від роботодавців

Керівник відділу Інституту
чорної металургії ім. З. І.
Некрасова НАН України

"29" 11 2021 р.



Ірина МУРАВЬОВА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Головний інженер ПрАТ
«Дніпровський металургійний
завод»

"06" 12 2021 р.



Мехман ІБРАГІМОВ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕДМОВА
освітньо-професійної програми
Галузеве машинобудування
третього (доктор філософії) рівня вищої освіти

ВНЕСЕНО Групою забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (протокол № 4 від 24 грудня 2021 р.).

ПІДСТАВА Програму складено на підставі проекту стандарту вищої освіти за спеціальністю 133–галузеве машинобудування та відповідно до наказу МОН України від 26.04.2021 р. № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій» з метою продовження реалізації освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» Національної металургійної академії України після реорганізації в Українському державному університеті науки і технологій.

Освітня програма вперше введена в дію наказом ректора Національної металургійної академії України (НМетАУ) №7 від 26.06.2020р. на підставі рішення вченої ради НМетАУ від 26.06.2020р. (протокол № 4).

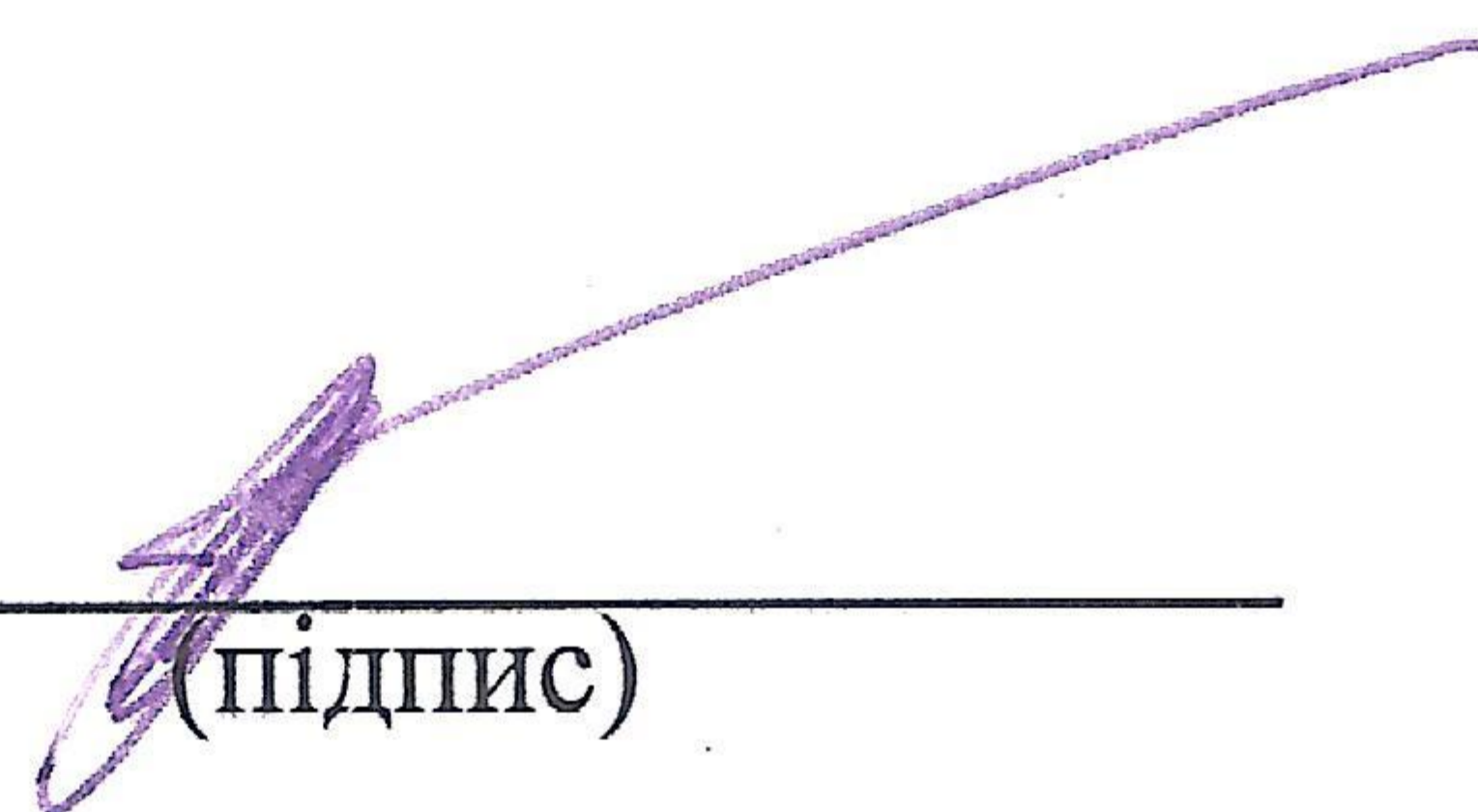
Зміни до програми вносились:

- рішенням вченої ради УДУНТ від 28.12.2021р., протокол № 3 (наказ УДУНТ № 43 від 28.12.2021 р.).

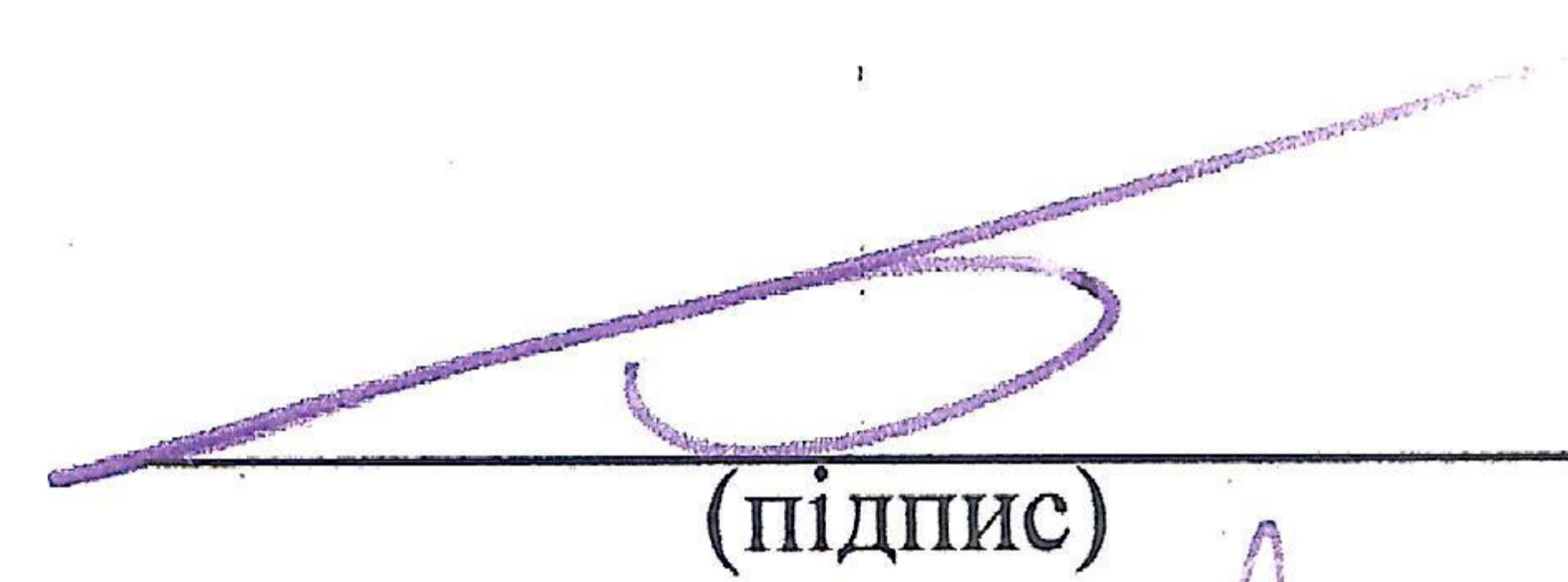
Програму акредитовано на підставі рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 27.08.2021 р. протокол № 14(57). Сертифікат про акредитацію: №2211 від 28.08.2021 р.

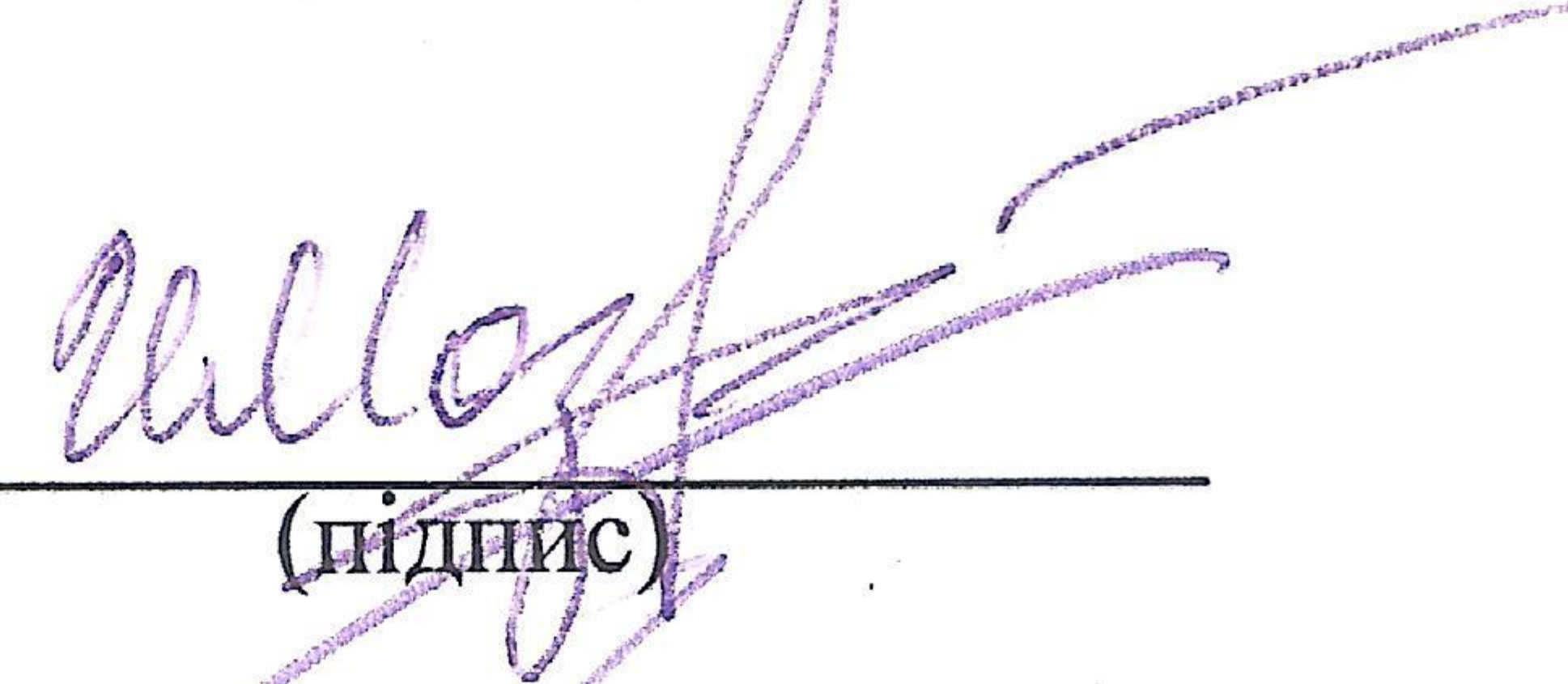
Розробники програми

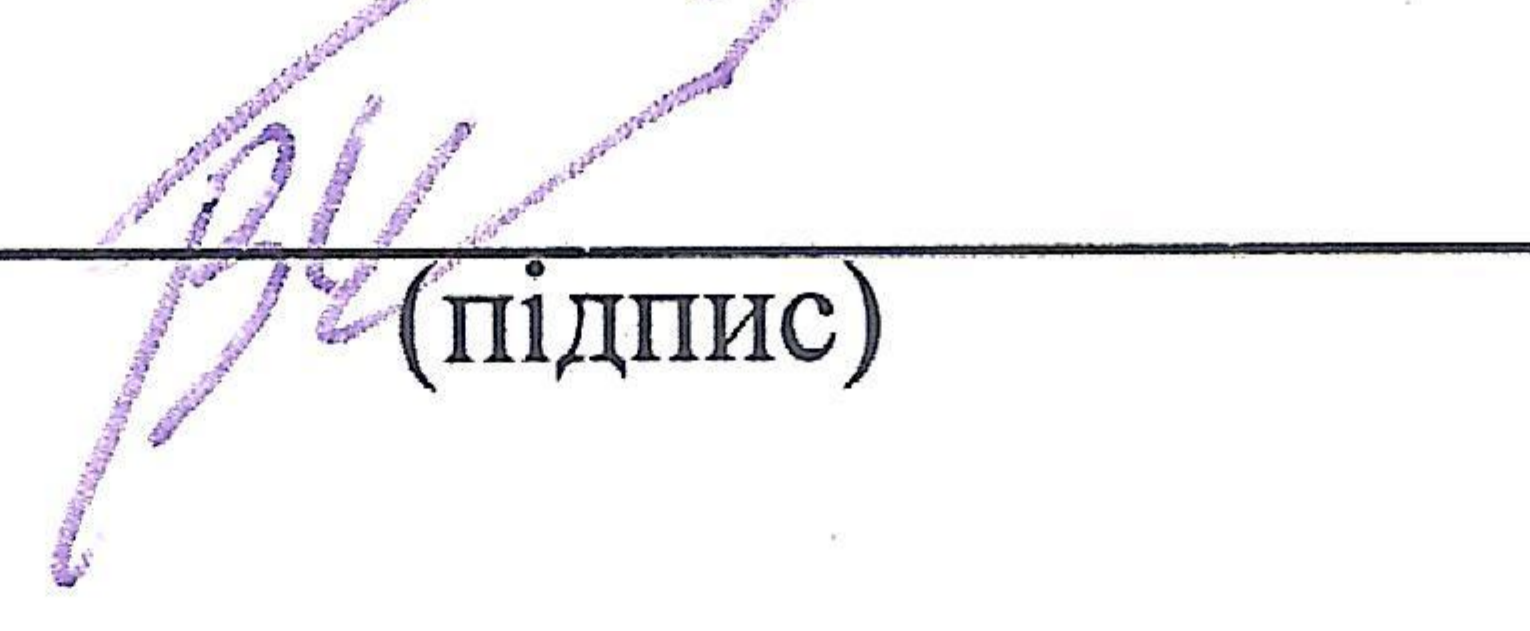
1. Сергій БІЛОДІДЕНКО, докт. техн. наук, професор, завідувач кафедри машин та агрегатів металургійного виробництва - гарант
2. Віктор ЄРМОКРАТЬЄВ, декан факультету дизайну машин та захисту довкілля, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри машин та агрегатів металургійного виробництва
3. Дмитро КОНОНОВ, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри машин та агрегатів металургійного виробництва
4. Ігор МАЗУР, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри машин та агрегатів металургійного виробництва
5. Василь ГАНУЩ, старший викладач кафедри машин та агрегатів металургійного виробництва


(підпис)


(підпис)


(підпис)


(підпис)


(підпис)

До ОПП надані рецензії (додаються):

1) Директора Інституту чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України, д.т.н. Бабаченко О. І., д.т.н., с.н.с. Муравйова І. Г. Інституту чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України,

2) Головного інженера ПрАТ «Дніпровський металургійний завод» Ібрагімова М. С.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій Факультет дизайну машин та захисту довкілля
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Назва кваліфікації	Доктор філософії з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії – одиничний, освітня складова – 40 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки.
Наявність акредитації	Програму акредитовано на підставі рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 27.08.2021 р. протокол № 14(57). Сертифікат про акредитацію: №2211 від 28.08.2021 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування або з інших спеціальностей споріднених галузей знань. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Українського державного університету науки і технологій», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна впродовж 5 років з 2022 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nmetau.edu.ua/ua/mscience/i10/p3665
2 – Мета освітньої програми	
Формування особистості фахівця з галузевого машинобудування, здатного розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.	
3 – Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	13 Механічна інженерія; 133 Галузеве машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо – наукова, дослідницько-іноваційна
Основний фокус освітньої програми	Наукові дослідження в області галузевого машинобудування, новітніх технологічних ліній та обладнання металургійного виробництва, проектування та моделювання обладнання, його технічного обслуговування, надійності та технічної безпеки. Ключові слова: металургія, галузеве машинобудування, технологічні лінії, механічні системи, обладнання, методи математичного та комп'ютерного моделювання, технічне обслуговування, надійність, технічна безпека
Особливості програми	Специфіка програми полягає в особливості галузі наукової діяльності фахівців, що включає створення нових та вдосконалення наявних металургійних машин, розробку наукових основ розрахунків, досліджень, конструювання, монтажу та експлуатації спеціальних машин і систем машин, які безпосередньо беруть участь у технологічних процесах металургійного виробництва: підготовки сировини, плавки, розливки, прокатки, волочіння та оброблення продукції, а також для виконання ремонтних робіт.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 доктор філософії зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування має право займати наступні посади: 1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості 1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1238 Керівники проектів та програм 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2147 Професіонали в галузі гірництва та металургії 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Подальше навчання	Після отримання ступеню доктора філософії можливе продовження навчання в докторантурі

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практику, навчання на основі досліджень з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі.</p> <p>Викладання проводиться у формі: мультимедійних, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, педагогічної практики, захисту дисертації.</p> <p>Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази академії (лабораторій, наукових центрів, бібліотек, комп'ютерних класів), інших навчальних закладів та підприємств. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень аспірантів при опануванні компонентів освітньої складової ОНП відбувається за 12-бальною системою. Письмові іспити, заліки, захист лабораторних робіт та практики, усні виступи з повідомленнями, презентаціями, участь у дискусіях, тощо.</p> <p>Проміжний контроль у вигляді річного звіту, що обговорюються і затверджується (або не затверджуються) на засіданні кафедри та вченої ради факультету.</p> <p>Рецензування дисертаційної роботи.</p> <p>Попередній захист дисертаційної роботи на фаховому семінарі.</p> <p>Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми галузевого машинобудування стосовно професійної, у тому числі наукової, науково-педагогічної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке осмислення та поширення наявних та створення нових цілісних знань, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Обізнаність та розуміння філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації.</p> <p>ЗК-2. Володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності.</p> <p>ЗК-3. Доскональне володіння українською та іноземними мовами з</p>

	<p>метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів.</p> <p>ЗК-4. Здатність застосування основних сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, включаючи методи отримання, обробки та зберігання наукової інформації.</p> <p>ЗК-5. Удосконалення педагогічної майстерності, педагогічної техніки, професійних вмінь майбутніх вчених, викладачів вищої школи.</p> <p>ЗК-6. Здатність виявляти та уточнювати цілі та заходи, необхідні для вирішення наукових проблем.</p> <p>ЗК-7. Здатність отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення проблеми.</p> <p>ЗК-8. Здатність планувати та організовувати науково-дослідні та дослідно-експериментальні роботи.</p> <p>ЗК-9. Здатність і готовність очолювати роботу вітчизняної або міжнародної наукової програми чи проекту, бути активним суб'єктом міжнародної наукової діяльності.</p> <p>ЗК-10. Володіти навичками патентного пошуку, захисту прав інтелектуальної власності.</p> <p>ЗК-11. Здатність планувати науково-професійний та особистий розвиток.</p>
<p>Професійні (фахові) компетентності (ПК)</p>	<p>ПК-1. Здатність самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність у професійній області з використанням сучасного науково-дослідного інструментарію, зокрема механіко-математичних методів аналізу, та інформаційно-комп'ютерних технологій.</p> <p>ПК-2. Вміння конструювання машин, їх елементів і систем машин.</p> <p>ПК-3. Навичка розрахунків технологічних, енергетичних, міцнісних параметрів машин, їх елементів і систем машин.</p> <p>ПК-4. Знання методів досліджень машин, їх елементів і систем машин.</p> <p>ПК-5. Навички дослідження навантажень та робочих параметрів у машинах, механізмах та елементах конструкцій.</p> <p>ПК-6. Знання процесів викладання і навчання механічних наук та технологій.</p> <p>ПК-7. Методи розрахунків і забезпечення якості та надійності машин при конструюванні, виготовленні, монтажі та під час експлуатації.</p> <p>ПК-8. Навички дослідження закономірностей відмов машин, виявлення їх дефектів і розроблення наукових основ підвищення їх безвідмовності.</p>

	<p>ПК-9. Вміння розробляти стратегії та режими технічного обслуговування обладнання.</p> <p>ПК-10. Вміння розробляти наукові основи і методи технічної діагностики машин.</p> <p>ПК-11. Здатність розробляти наукові основи і методи оцінки технічної безпеки та ресурса механічних систем.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання (ПРН)

Загальна підготовка.

РН-1. Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.

РН-2. Знати та уміти вести пошук рішень соціальних, економічних та виробничих задач на альтернативній основі та філософських підходах.

РН-3. Знати структуру і функції сучасного наукового знання і тенденції його історичного розвитку, методологію наукового пізнання, глобальні тенденції зміни наукової картини світу, світоглядні, методологічні та інші філософські основи сучасного наукового знання, проблеми, пов'язані з впливом науки і техніки на розвиток сучасної цивілізації.

РН-4. Уміти орієнтуватися в складних філософських питаннях сучасної науки і способах їх вирішення; застосовувати отримані знання в процесі наукових досліджень.

РН-5. Здобути мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення своїх наукових результатів іноземною мовою (англійською або іншою, відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формах, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.

РН-6. Уміти отримувати інформацію та спілкуватися в іншомовному середовищі при вирішенні соціальних та професійних задач. Уміти перекладати, реферувати та анотувати технічні тексти, виступати з доповідями на конференціях.

РН-7. Знати та уміти застосовувати засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач проектування та розробки програмного забезпечення.

РН-8. Набути універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або написання пропозицій на фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності тощо.

РН-9. Уміти самостійно використовувати сучасні методи комп'ютерного моделювання для розв'язання різного типу науково-дослідних та практичних задач.

РН-10. Уміти на практиці використовувати сучасні стандартні комп'ютерні програми для вирішення задач моделювання структур та інтерпретації отриманих результатів.

РН-11. Вміти застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних питань спеціальних дисциплін.

PH-12. Застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи наукових досліджень та науково-технічної творчості, з їхньою допомогою розробляти нові технічні рішення за спеціальністю.

PH-13. Орієнтуватися в патентній інформації і документації, досліджувати і правильно формувати ознаки новизни в об'єктах, які розробляються, оформляти заявки на винаходи, грамотно аналізувати технічні рішення з метою визначення їх охороно-здібності і патентної чистоти.

Професійна підготовка.

PHc-1. Знати та розуміти розрахунки технологічних, енергетичних, міцнісних параметрів машин, їх елементів і систем машин.

PHc-2. Знати та розуміти методи досліджень і конструювання машин, їх елементів і систем машин.

PHc-3. Вміти досліджувати технологічні навантаження у машинах, механізмах та їх елементах.

PHc-4. Знати та розуміти методи розрахунків і забезпечення якості та надійності машин при конструюванні, виготовленні, монтажі та під час експлуатації.

PHc-5. Вміти досліджувати закономірності відмов машин, виявляти їх дефекти і розробляти наукові основи підвищення їх безвідмовності.

PHc-6. Вміти розробляти наукові основи і методи технічного обслуговування обладнання.

PHc-7. Вміти розробляти наукові основи і методи технічної діагностики машин.

PHc-8. Знати та розуміти сучасні методи, математичні моделі та алгоритми для аналізу процесів і станів технічних систем.

PHc-9. Вміти розробляти наукові основи і методи оцінки технічної безпеки та ресурса механічних систем.

PHc-10. Вміти викладати і навчати механічні науки та технології.

PHc-11. Знати методи та вміти конструювати машини, їх елементи і системи машин.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Провадження освітньої діяльності здійснюють науково-педагогічні (наукові) працівники відповідної спеціальності, які мають науковий ступінь та/або вчене звання, а також відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються.
Матеріально-технічне забезпечення	Освітня складова програми забезпечена аудиторним фондом, сучасним комп'ютерним, мультимедійним та лабораторним обладнанням, що відповідає змісту освітніх компонент та дозволяє досягти необхідних результатів навчання. Наукова складова освітньої програми забезпечена комп'ютерним та спеціальним обладнанням, що забезпечує можливість проводити теоретичні та експериментальні дослідження за тематикою дисертаційних

	<p>робіт на сучасному рівні.</p> <p>Матеріально технічне забезпечення освітньої програми відповідає вимогам Постанови кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018)</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Нормативні та вибіркові освітні компоненти за освітньою програмою забезпечені навчально-методичними комплексами дисциплін відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в УДУНТ (https://nmetau.edu.ua/file/organizatsiya_osvit_prot.pdf).</p> <p>Реалізація освітньої програми здійснюється з використанням ліцензійного програмного забезпечення: Office 365, QForm, КОМПАС 3D та інше.</p> <p>Здобувачі освіти мають вільний доступ до стаціонарної та електронної бібліотеки, наукометричних баз даних, Internet, локальної мережі та Електронної системи документообігу УДУНТ.</p> <p>Дистанційне навчання в УДУНТ реалізовано з використанням Microsoft Teams, Zoom та Google Classroom.</p> <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми відповідає вимогам Постанови кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018)</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Реалізується на основі двосторонніх угод в рамках співпраці між УДУНТ та вищими навчальними закладами і провідними науковими установами України. Також, національна кредитна мобільність здобувачів може бути реалізована в рамках освітньо-наукового об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» (http://www.dnu.dp.ua/docs/news/Statut_Konsorciumu.pdf).</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Реалізується на основі «Положення про порядок реалізації права на міжнародну академічну мобільність учасників освітнього процесу УДУНТ» (http://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_nmetau.pdf).</p> <p>Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі здобувачів освіти у міжнародних програмах DAAD, Erasmus+, Tempus та інших.</p>
Навчання іноземних здобувачів	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах та засвоєнні дисциплін, передбачених навчальним планом. Мова викладання – українська та/або англійська.</p>

вищої освіти

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої складової програми

Код о/к	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ЗП 1	Іноземна мова в науковій діяльності	6	іспит
ЗП 2	Філософія науки	4	іспит
ЗП 3	Підготовка та документування результатів наукової діяльності	3	іспит
ЗП 4	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	3	іспит
ЗП 5	Патентно-інформаційні дослідження	3	іспит
ЗП 6	Управління науковими проектами та дослідженнями	3	іспит
РАЗОМ по циклу загальної підготовки		22	
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ПП 1	Надійність систем металургійних машин та агрегатів	4	іспит
РАЗОМ по циклу професійної підготовки		4	
РАЗОМ за обов'язковими компонентами		26	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ВПП 1	Комп'ютерне моделювання механічних систем та технологічних ліній в металургії	4	іспит
ВПП 2	Конструювання та обслуговування гідравлічних систем в металургії	5	іспит
ВПП 3	Стратегії та режими технічного обслуговування металургійного обладнання	5	іспит
ВПП 4	Технічна безпека та аналіз ризику механічних систем	5	іспит
ВПП 5	Сучасні методи динаміки машин	5	іспит
ВПП 6	Новітні технології та технологічні комплекси металургійного виробництва	5	іспит

ВПП 7	Обчислювальна механіка деформівного твердого тіла	4	іспит
ВПП 8	Новітні конструкції механізмів, механічних передач, та вузлів машин загального призначення	4	іспит
ВПП 9	Методи дослідження технологічних навантажень та робочих параметрів металургійних машин та конструкцій	5	іспит
ВПП 10	Основи проектування механічних систем	4	іспит
РАЗОМ по циклу професійної підготовки		14	
РАЗОМ за вибілковими компонентами		14	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ		40	
Асистентська педагогічна практика		2	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої-наукової програми

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Освітня складова освітньо-наукової програми							
Іноземна мова в науковій діяльності (6 кр.)		Вибіркова освітня компонента 2 (5 кр.)		Педагогічна практика (2 кр.) Проведення теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертаційної роботи Підготовка наукових публікацій Виступи на конференціях та семінарах Підготовка рукопису дисертаційної роботи		Підготовка наукових публікацій Виступи на конференціях та семінарах Підготовка рукопису дисертаційної роботи Захист дисертації	
Підготовка та документування результатів наукової діяльності (3 кр.)	Філософія науки (4 кр.)	Вибіркова освітня компонента 3 (5 кр.)					
Інформаційні технології в наукових дослідженнях (3 кр.)	Надійність систем металургійних машин та агрегатів (4 кр.)	Проведення теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертаційної роботи					
Патентно-інформаційні дослідження (3 кр.)	Вибіркова освітня компонента 1 (4 кр.)						
Управління науковими проектами та дослідженнями (3 кр.)							
Обирання та затвердження теми наукового дослідження Проведення літературного огляду за темою дослідження Планування дисертаційної роботи Постановка цілей та завдань дисертаційної роботи, визначення об'єкту та предмету дослідження Визначення та обґрунтування методів проведення досліджень		Підготовка наукових публікацій Виступи на конференціях та семінарах					
Науково-дослідна робота здобувача							
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	

2.3. Матриця відповідності компонентів освітньо-наукової програми програмним компетентностям

Навчальні дисципліни		Компетентності																						
		Загальні компетентності											Професійні компетентності											
		ІК	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	ПК 11
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ЗП 1	Іноземна мова в науковій діяльності	+	+		+																			
ЗП 2	Філософія науки	+	+	+																				
ЗП 3	Підготовка та документування результатів наукової діяльності	+		+				+					+											
ЗП 4	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	+		+		+			+															
ЗП 5	Патентно-інформаційні дослідження	+					+		+			+												
ЗП 6	Управління науковими проектами та дослідженнями	+								+	+													
ПП 1	Надійність систем металургійних машин та агрегатів	+												+			+		+	+	+			

3. ЗМІСТ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного розгорнутого наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Результати досліджень повинні оприлюднюватись у публікаціях, проходити апробацію на наукових семінарах та конференціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляються у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною робочого навчального плану.

Науково-дослідна робота здобувача розподіляється на підготовчий та основний етапи. На підготовчому етапі аспірант:

1. Обирає тему наукового дослідження та обґрунтовує актуальність обраної теми дослідження згідно потенційних напрямів досліджень:
 - Дослідження навантажень та робочих параметрів у машинах, механізмах та елементах конструкцій;
 - Методи розрахунків і забезпечення якості та надійності машин;
 - Дослідження закономірностей відмов машин, виявлення їх дефектів і розроблення наукових основ підвищення їх безвідмовності;
 - Стратегії та режими технічного обслуговування обладнання;
 - Наукові основи і методи технічної діагностики машин;
 - Наукові основи і методи оцінки технічної безпеки та ресурса механічних систем.
2. Здійснює перегляд каталогів захищених дисертацій і знайомиться з вже захищеними дисертаційними роботами.
3. Опрацьовує новітні результати досліджень в обраній та суміжних сферах науки. Ознайомлюється з аналітичними оглядами і статтями у фахових виданнях, проводить консультації з фахівцями з метою виявлення маловивчених наукових проблем і питань, що є актуальними.
4. Вивчає та аналізує основні підходи та позиції наукових шкіл і течій у вирішенні досліджуваної проблеми; уточнює термінологію в обраній галузі знань. Здійснює пошук літературних джерел з обраної теми. Формулює наукову задачу.
5. Проводить планування дисертаційної роботи, формулює індивідуальний та робочий план аспіранта.
6. Уточнює постановку цілей і завдань дисертаційної роботи, об'єкт і предмет наукового дослідження.
7. Обирає та обґрунтовує методи (методику) проведення дослідження.
8. Здійснює опис процесу наукового дослідження у дисертаційній роботі шляхом формування плану-проспекту, який являє собою реферативний виклад питань та способів їх вирішення, за якими надалі буде систематизуватися весь зібраний фактичний матеріал.

На основному етапі реалізації науково-дослідницької роботи аспірант:

- проводить науково-дослідницькі роботи з використанням набутих знань та вмінь, займається науковою роботою з виконання теоретичної та практичної частини дослідження;
- аналізує та узагальнює результати наукового дослідження на основі сучасних підходів, міждисциплінарних знань, застосування наукових методологічних принципів та методичних прийомів дослідження, використання в дослідженні тематичних інформаційних ресурсів, провідного вітчизняного і зарубіжного досвіду з тематики дослідження.

На виконання дисертаційної роботи доктора філософії за спеціальністю покладається основна дослідницька та фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії вести самостійний науковий пошук, вирішувати прикладні наукові завдання і здійснювати їхнє наукове узагальнення у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису.

4. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми та порядок атестації здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про аспірантуру і докторанту УДУНТ»

(https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_aspiranturu_i_doktoranturu.pdf).

Поточна атестація випускників за освітньо-науковою програмою відбувається у формі звітування під час піврічної та щорічної атестації.

Підсумкова атестація випускників за освітньо-науковою програмою відбувається у формі оприлюднення і публічного захисту наукових досягнень у формі дисертаційної роботи. Захист відбувається в постійно діючій або разовій спеціалізованій вченій раді вищого навчального закладу чи наукової установи, що акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Вимоги до дисертаційної роботи:

- оприлюднення на офіційному сайті закладу вищої освіти;
- відповідність вимогам «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06.03.2019 р. № 167.
- відповідність вимогам наказу МОН України «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» № 40 від 12.01.2017 р., зареєстрований в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017р. за № 155/30023 (зі змінами).

5. ВНУТРІШНЯ СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

В УДУНТ функціонує система забезпечення якості освітньої та наукової діяльності, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закону України «Про вищу освіту»	Оцінка стану формування і застосування відповідних процедур та заходів в академії
1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти	<p>Стратегічні напрямки удосконалення освітньої діяльності і підвищення якості підготовки фахівців з вищою освітою у УДУНТ визначені Стратегічним планом розвитку УДУНТ на 2019 – 2020 р. р. (https://nmetau.edu.ua/file/strategichniy_plan_2019-2025-.pdf).</p> <p>Комплексний підхід до забезпечення якості забезпечується Радою з забезпечення якості освітньої діяльності і підготовки фахівців НМетАУ, яка створена за рішенням Вченої ради 25.02.2016 р. і функціонує відповідно до чинного «Положення»: http://nmetau.edu.ua/file/rz.pdf.</p>
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм	<p>Процедури створення освітніх програм визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ» (https://nmetau.edu.ua/file/organizatsiya_osvit_prot.pdf).</p> <p>Функції перегляду освітніх програм згідно відповідного Положення покладені на начальню-методичні комісії УДУНТ: Доступ до відповідної інформації забезпечено через Електронну систему документообігу УДУНТ.</p>
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ВНЗ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВНЗ, на інформаційних стендах тощо	<p>Впроваджено механізм щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників згідно з «Положенням про визначення рейтингу структурних підрозділів, науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та докторантів УДУНТ» (https://nmetau.edu.ua/file/pro_reyting.pdf) та «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень студентів УДУНТ» (https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_reyting_studentiv_nm_etau-zmini.pdf).</p> <p>Результати оцінювання оприлюднюються на відповідному стенді, веб-сайті УДУНТ, в газеті «Кадри металургії» (https://nmetau.edu.ua/file/reyting_sered_pidrozdiliv_akademiyi_2_020.pdf, https://nmetau.edu.ua/ua/minfo)</p>
4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних	Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників відбувається на регулярній основі відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників УДУНТ»

працівників	<p>(https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_pkp_i_np.pdf), в якому передбачені процедури планування, організації і контролю підвищення кваліфікації.</p> <p>Результати підвищення кваліфікації працівниками академії враховуються під час проведення конкурсного відбору на заміщення відповідних посад згідно з «Положенням про порядок проведення конкурсного відбору та складання трудових договорів (контрактів) з науково-педагогічними працівниками УДУНТ» (https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_obrannya.pdf)</p>
5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою	<p>Освітній процес забезпечується необхідними матеріальними та інформаційними ресурсами у т.ч. завдяки використанню безкоштовного програмного забезпечення Microsoft за підпискою Microsoft Developer Network Academic Alliance (MSDN AA) (http://nmetau.edu.ua/ua/minfo/i12/p597) та Office 365.</p> <p>Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи студентів заочної і денної форми навчання із забезпеченням доступу до власної інформаційної бази навчально-методичних матеріалів з офіційного веб-сайту УДУНТ (http://nmetau.edu.ua/ua/mfac/i1011/p978)</p>
6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	<p>В УДУНТ з 2004 року функціонує Електронна система документообігу (ЕСДО), яка забезпечує дієвий автоматизований контроль освітнього процесу у сегментах «Навчальний процес» (навчальні плани, програми навчальних дисциплін, навчальне навантаження тощо), «Контингент студентів» (списки студентів, рух контингенту, успішність тощо), «Персонал» (штатний розклад, конкурсне обрання, контракти тощо), «Нормативні документи» тощо.</p> <p>Щороку відбувається введення в експлуатацію нових сегментів ЕСДО. Доступ до ЕСДО здійснюється через локальну комп'ютерну мережу УДУНТ.</p> <p>В межах навчального відділу УДУНТ функціонує сектор роботи з ЄДЕБО.</p>
7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	<p>Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації, у т.ч. для іноземних студентів (http://nmetau.edu.ua/ua/mintcoop/i11/p564), є доступною у ЕСДО УДУНТ та на офіційному веб-сайті УДУНТ (http://nmetau.edu.ua/ua/mscience/i10/p3655).</p>
8) забезпечення	Питання щодо забезпечення академічної доброчесності

<p>ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВНЗ та здобувачів вищої освіти</p>	<p>розглядаються Вченою радою УДУНТ. Наразі Радою з забезпечення якості освітньої діяльності опрацьовуються основні процедури виявлення академічного плагіату у тому числі із використанням сучасних інформаційних технологій. Для забезпечення принципів академічної доброчесності та етики в академії створено Комісію з питань академічної доброчесності (https://nmetau.edu.ua/file/nakaz.pdf) та Секцію забезпечення академічної доброчесності (https://nmetau.edu.ua/ua/mqual/i3003/p3303), що входить до Ради з забезпечення якості освітньої діяльності. Створено нормативну базу, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кодекс академічної доброчесності https://nmetau.edu.ua/file/kodeks.pdf; - Антикорупційна програма УДУНТ https://nmetau.edu.ua/file/antikoruptionsiyna_programa_nmetau.pdf; - Положення про запобігання академічному плагіату в УДУНТ https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_zapobigannya_akademichnomu_plagiatu_v_nmetau.doc - Інструкція щодо перевірки навчальних та кваліфікаційних робіт на наявність ознак плагіату https://nmetau.edu.ua/file/instruktsiya_schodo_perevirki_navch_ta_kvalif_robit_na_nayavnist_oznak_plagiatu.doc
---	--

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України «Про вищу освіту» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту» - Доступ до ресурсу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 р. № 167 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF#Text>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>.
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text>.
8. 7. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010» - Доступ до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
9. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с. ISBN 978-966-2432-08-4
10. Наказ Міністерства освіти і науки України 01 червня 2016 р. № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти із змінами відповідно наказу МОН України від 21.12.2017 № 1648 - Доступ до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-vid-01062016-600>.
11. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України 16 червня 2020 р. № 806) - Доступ до ресурсу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/133%20Haluzeve%20mashynobuduvannya%20bakalavr.pdf>
12. Проект стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для другого (магістерського)

рівня вищої освіти - Доступ до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti>.

13. Положення про організацію освітнього процесу в Національній металургійній академії України. Введено в дію наказом ректора № 38аг від 14.03.2018 р. - Доступ до ресурсу:

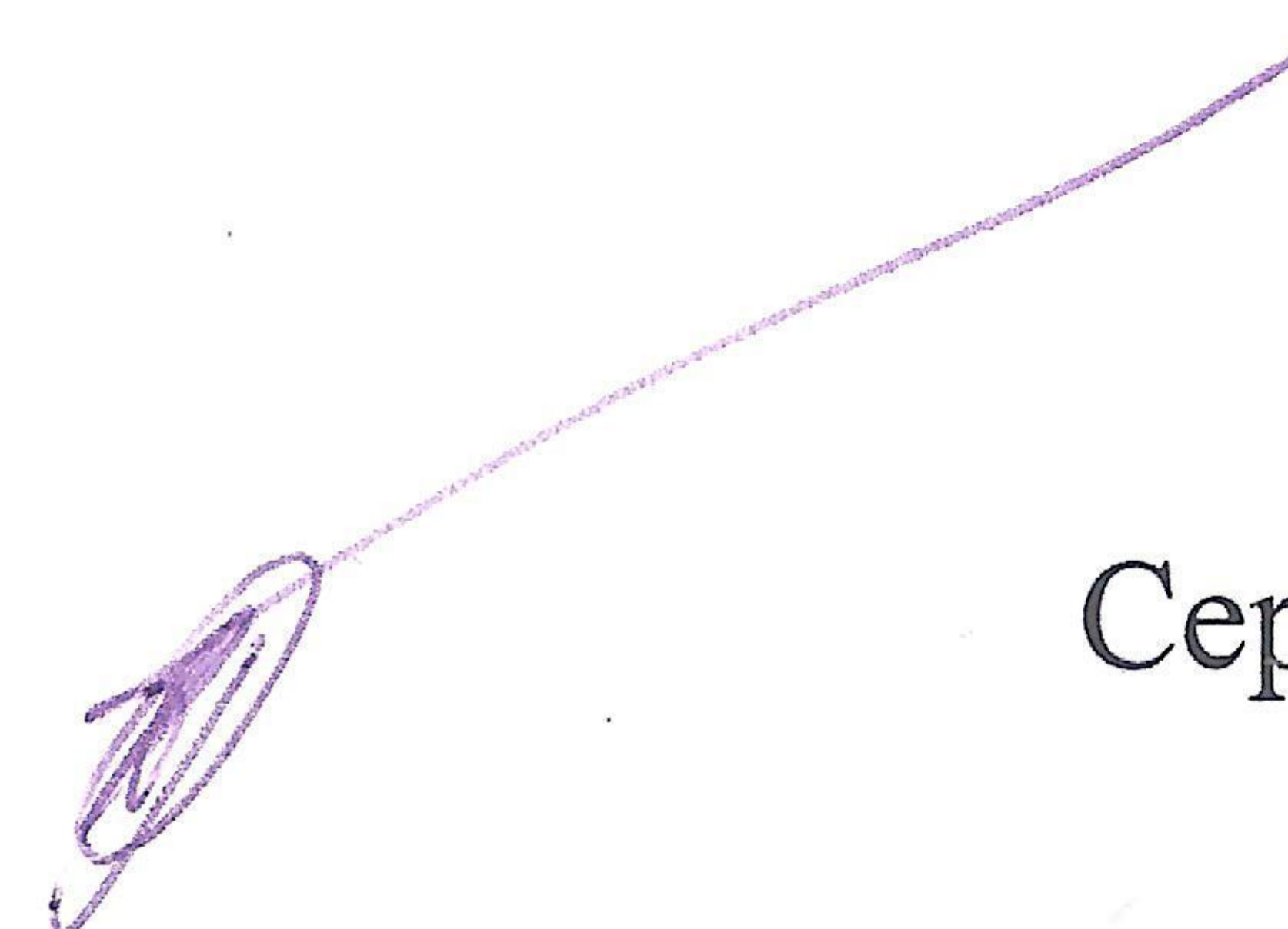
https://nmetau.edu.ua/file/organizatsiya_osvit_prot.pdf.

14. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Національній металургійній академії України. Введено в дію наказом ректора № 38аг від 14.03.2018 р. - Доступ до ресурсу: https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_svzya_nmetau_2018.pdf.

15. Положення про порядок реалізації права на міжнародну академічну мобільність учасників освітнього процесу Національної металургійної академії України. Введено в дію наказом ректора № 23аг від 07.02.2018 р. - Доступ до ресурсу: http://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_nmetau.pdf.

16. Положенням про аспірантуру і докторанту Національної металургійної академії України. Введено в дію наказом ректора № 22 від 29.03.2017 р. - Доступ до ресурсу: https://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_aspiranturu_i_doktoranturu.pdf.

Гарант освітньо-наукової програми,
д.т.н., проф.



Сергій БІЛОДІДЕНКО