НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЙНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішенням Вченої ради НМетАУ
протокол № 4 від 25.04.2016 р.
Голова Вченої ради
_____ О.Г. Величко
«____» _____ 2016 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	14 «Електрична інженерія»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	144 «Теплоенергетика»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	3-й (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ТИП ДИПЛОМУ ТА ОБСЯГ ПРОГРАМИ	Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС (у т.ч. освітня складова – 40 кредитів ЄКТС)
АКРЕДИТАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ	Національна агенція із забезпечення якості освіти
ПЕРІОД АКРЕДИТАЦІЇ	Програма впроваджена в 2016 році
ЦИКЛ/РІВЕНЬ ПРОГРАМИ	FQ-EHEA- третій цикл QF-LLL- 8 рівень НРК України – 8 рівень

Дніпропетровськ 2016

1. ВНЕСЕНО

Кафедрою промислової теплоенергетики Національної металургійної академії Украйни

2. РОЗГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною комісією зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» протокол № 6 від 6.04.2016 р.

3. ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою Радою НМетАУ протокол № 4 від «25» квітня 2016 р.
як тимчасовий документ до введення стандартів вищої освіти з підготовки докторів філософії за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»

4. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5. РОЗРОБНИКИ

Губинський Михайло Володимирович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри промислової теплоенергетики НМетАУ, член спеціалізованої вченої ради Д 08.084.05– **гарант програми**;

Єрьомін Олександр Олегович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології, теплотехніки та охорони праці Національної металургійної академії України, член спеціалізованої вченої ради Д 08.084.05;

Пінчук Валерія Олександрівна, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри промислової теплоенергетики Національної металургійної академії України;

Шишко Юлія Вікторівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри промислової теплоенергетики Національної металургійної академії України;

Форись Світлана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри промислової теплоенергетики Національної металургійної академії України.

ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 4
1.1 Нормативні посилання 5
2 МЕТА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ 5
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ 6
4 ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ 6
5 КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ З ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ 7
5.1 Загальні компетентності 7
5.2 Професійні компетентності 8
6 НАУКОВА СКЛАДОВА 8
7 ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 9
8 РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ТА ОБСЯГИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЕЛЕМЕНТІВ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ 12
8.1 Послідовність вкладання складових ОНП 13
9 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ 14

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Освітньо-наукова програма (ОНП) зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» створена в Національній металургійній академії України (НМетАУ) згідно вимог чинного законодавства України, спрямована на підготовку фахівців з вищою освітою за третім рівнем вищої освіти та передбачає набуття здобувачами теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для генерації нових ідей та здатності розв'язання комплексних наукових задач у галузі теплоенергетики.

На навчання для здобуття ступеня доктора філософії приймаються особи, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальністю 144 «Теплоенергетика».

Загальний обсяг освітньо-наукової програми – 40 кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). Загальний термін навчання – 4 роки в аспірантурі, 5 років – поза межами аспірантури.

За рішенням Вченої ради НМетАУ допускається викладання окремих дисциплін іноземною мовою.

Для викладання дисциплін можливо використання дистанційних технологій.

Освітньо-наукова програма використовується під час:

– ліцензування та акредитації освітньо-наукової програми, інспектуванні освітньо-наукової діяльності за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»;

– розробки навчальних планів та формування індивідуальних планів здобувачів;

– формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;

– розробки засобів діагностики системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти;

– визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;

– наукової орієнтації здобувачів ступеня докторів філософії за обраною спеціальністю;

– розробки Правил прийому до НМетАУ.

Користувачі освітньо-наукової програми:

– здобувачі ступеня доктора філософії, які навчаються в НМетАУ;

– викладачі НМетАУ, які здійснюють підготовку докторів філософії спеціальності 144 «Теплоенергетика»;

– екзаменаційна комісія спеціальності 144 «Теплоенергетика»;

– приймальна комісія НМетАУ.

Освітньо-наукова програма поширюється на кафедри НМетАУ, що здійснюють підготовку фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 144 «Теплоенергетика».

1.1 Нормативні посилання

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
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)».
5. Постанова Кабінету Міністрів України 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

2 МЕТА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Метою освітньо-наукової програми підготовки фахівців (докторів філософії) за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» є формування особистості фахівця, здатного розв'язувати комплексні задачі в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

Специфіка програми полягає в особливості галузі наукової діяльності фахівців, що включає дослідження: законів та механізмів тепломасообміну в одно- та багатофазних середовищах, у теплових і гідродинамічних процесах в установках для виробництва та використання теплової енергії, технологічних пристроях і апаратах; методів розрахунку процесів перенесення теплоти з потоками рідини і газу в елементах енергетичних машин і технологічних пристроїв; закономірностей теплообміну і течії при кипінні, плавленні, кристалізації та конденсації; закономірностей процесів тепломасообміну у дисперсних потоках. Окрім того, специфіка програми визначається об'єктами наукової діяльності випускників, а саме: процеси тепломасоперенесення, отримання, перетворення, передачі та використання теплової енергії палив і теплоносіїв різних типів в енергетичних установках, тепломасообмінних технологічних процесах та апаратах.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Предметна область (галузь знань) – 14 «Електрична інженерія». Основна зорієнтованість програми – викладацька та практична наукова діяльність; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична. Відмінності від інших подібних програм – більшість дисциплін викладаються з обґрунтуванням наукоємкості результатів досліджень.

Термін навчання та часова організація програми допускає проходження стажування (або частини навчання) за кордоном на основі індивідуальних грантів. Мова викладання – державна. Програма включає дисципліни загальної, професійної та практичної підготовки, що мають інтегративний характер, змістовну спрямованість спецкурсів та навчальних дисциплін вільного вибору аспірантів.

4 ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання.

Освітньо-науковою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання.

Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, наукові роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дисертаційної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).

5 КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ З ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ

За час навчання в аспірантурі за ОНП у здобувача повинна сформуватися ***інтегральна компетентність*** – здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Її складниками є наступні загальні та професійні компетентності (табл. 5.1 та 5.2).

5.1 Загальні компетентності

Шифр	Загальна підготовка
1	2
ЗК-1	Обізнаність та розуміння філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації
ЗК-2	Володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності
ЗК-3	Доскональне володіння українською та іноземними мовами з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів
ЗК-4	Здатність застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, включаючи методи отримання, обробки та зберігання наукової інформації
ЗК-5	Готовність до дотримання професійної етики щодо прав інтелектуальної власності, здатність до їх захисту
ЗК-6	Здатність виявляти та уточнювати цілі та заходи, необхідні для вирішення наукових проблем
ЗК-7	Здатність отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення проблеми, визначити напрями та засоби подолання наявних ресурсних обмежень
ЗК-8	Здатність планувати та організовувати науково-дослідні та дослідно-експериментальні роботи
ЗК-9	Здатність і готовність очолювати роботу вітчизняної або міжнародної наукової програми чи проекту, бути активним суб'єктом міжнародної наукової діяльності
ЗК-10	Володіти навичками патентного пошуку, захисту прав інтелектуальної власності
ЗК-11	Здатність планувати науково-професійний та особистий розвиток

5.2 Професійні компетентності

Шифр	Професійна підготовка
1	2
ПК-1	Здатність визначити математичну, природничо-наукову та технічну сутність проблем і задач, що виникають в сфері теплоенергетики, виконати їх системний якісний та кількісний аналіз
ПК-2	Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження, проводити технічні іспити і наукові експерименти, оцінювати отримані результати, інтерпретувати та представляти результати досліджень
ПК-3	Здатність розробити та реалізувати наукові проекти, в тому числі міждисциплінарні, організувати роботу дослідницького колективу у професійній діяльності
ПК-4	Готовність до викладацької діяльності по дисциплінам професійної та практичної підготовки освітніх програм зі спеціальності «Теплоенергетика»
ПК-5	Здатність формулювати завдання на розробку проектних рішень, пов'язаних з модернізацією технологічного устаткування, заходами щодо поліпшення експлуатаційних характеристик, підвищення екологічної безпеки, економії ресурсів
ПК-6	Готовність використовувати новітні досягнення сучасної науки і передової технології в наукових дослідженнях
ПК-7	Здатність розуміти сучасні проблеми науково-технічного розвитку енергетики, знати сучасні технології енерго- та ресурсозбереження
ПК-8	Здатність оцінювати технічний стан об'єктів професійної діяльності, аналізувати і розробляти рекомендації щодо їх подальшої експлуатації
ПК-9	Готовність на основі системного підходу створювати і використовувати моделі для опису і прогнозування різних явищ, здійснювати їх якісний і кількісний аналіз

6 НАУКОВА СКЛАДОВА

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. Основні напрями наукової діяльності:

1. Енерготехнологічний аудит промислових та комунальних підприємств.
2. Вторинні енергетичні ресурси промислових підприємств.
3. Енерго- та ресурсозберігаючі теплотехнолгії.

4. Дослідження теплофізичних властивостей матеріалів.

5. Теплофізика технологічих процесів переработки органічних та мінеральних речовин.

6. Екологічні аспекти паливовикористання, очищення відхідних газів.

7. Дослідження процесів горіння викопних та композитних палив.

Результати досліджень повинні оприлюднюватись у публікаціях, які входять у вітчизняні та закордонні фахові та наукометричні бази, проходити апробацію на наукових семінарах та конференціях.

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

7 ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр	Зміст
1	2
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.

1	2
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.
РН-12	Застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи наукових досліджень та науково-технічної творчості, з їхньою допомогою розробляти нові технічні рішення за спеціальністю.
РН-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 охороноздібності і патентної чистоти
Професійна підготовка	
$РН_С$-1	Знання основних методів науково-дослідницької діяльності в сфері теплоенергетики та теплотехніки
$РН_С$-2	Виділення і систематизація основних ідей в наукових текстах; критична оцінка будь-якої інформації, що надходить, незалежно від джерела.
$РН_С$-3	Уникнення автоматичного застосування стандартних формул і прийомів при вирішенні задач.
$РН_С$-4	Знання методів дослідження і проведення експериментальних робіт; методів аналізу і обробки експериментальних даних; фізичних і математичних моделей досліджуваних об'єктів.
$РН_С$-5	Знання інформаційних технологій в наукових дослідженнях, що відносяться до професійної сфери.
$РН_С$-6	Використання сучасних методів збору, аналізу і обробки наукової інформації; проведення аналізу достовірності отриманих результатів, зіставлення результатів теоретичних і експериментальних досліджень.

1	2
$РН_С$-7	Знання основних етапів організації роботи колективу в області професійної діяльності.
$РН_С$-8	Самостійне визначення порядку виконання робіт.
$РН_С$-9	Знання основних тенденцій розвитку у відповідній галузі науки.
$РН_С$-10	Знання методів і технологій міжособистісної комунікації.
$РН_С$-11	Здійснення відбору матеріалу, що характеризує досягнення науки з урахуванням специфіки напряму підготовки.
$РН_С$-12	Знання сучасних вимог до теплотехнологічні агрегатів.
$РН_С$-13	Знання сучасних технологій проектування для розробки конкурентоспроможних енергетичних установок з прогресивними показниками якості.
$РН_С$-14	Аналіз кількісного впливу різних чинників на економічність джерел виробництва теплоти.
$РН_С$-15	Вибір нового сучасного обладнання з точки зору енергозбереження на основі використання експрес-аналізу результатів теплового, гідравлічного розрахунків в процесі проектування.
$РН_С$-16	Знання сучасних досягнень науки і передової технології в галузі промислової теплоенергетики.
$РН_С$-17	Використання методів дослідження, проектування і проведення експериментальних робіт.
$РН_С$-18	Знання проблематики енергозбереження, методик оцінки потенціалу енергозбереження на підприємствах енергетики, промисловості і ЖКГ.
$РН_С$-19	Знання методів оцінки екологічних переваг та ефективності впровадження типових заходів та енергозберігаючих технологій.
$РН_С$-20	Застосування сучасних підходів для вирішення завдань в галузі промислової теплоенергетики.
$РН_С$-21	Знання основ термодинамічної аналізу робочих процесів в теплових машинах, визначення параметрів їх роботи і теплової ефективності.
$РН_С$-22	Знання основ розрахунку процесів тепломасопереносу в елементах теплотехнічного і теплотехнологічного устаткування.
$РН_С$-23	Управління технологічними об'єктами промислової теплоенергетики.
$РН_С$-24	Використання нормативних документів, що регламентують норми витрат енергоносіїв.
$РН_С$-25	Досконале знання об'єктів професійної діяльності: теплових станцій, систем енергозабезпечення підприємств, парових та водогрійних котлів різного призначення, енергоблоків, парогазових і газотурбінних установок, компресорних,

1	2
	холодильних установок, теплових насосів, паливних елементів, тепло- і масообмінних апаратів різного призначення.
$РН_С$-26	Проведення термодинамічного аналізу циклів теплових машин з метою оптимізації їх робочих характеристик і максимізації ККД.
$РН_С$-27	Розрахунок температурних полів (поля концентрації речовин) в потоках технологічних рідин і газів, в елементах конструкцій теплових і теплотехнологічних установок з метою інтенсифікації процесів тепломасообміну, забезпечення нормального температурного режиму роботи елементів обладнання і мінімізації втрат теплоти.

8 РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ТА ОБСЯГИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЕЛЕМЕНТІВ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ

Обсяг освітньо-наукової програми становить 40 кредитів ЄКТС.

№	**Вид навчальної діяльності**	**Компетентності**	**обсяг,** *кред.*
1	2	3	4
1.	**Дисципліни загальної підготовки**		**22**
	Іноземна мова в науковій діяльності	ЗК-1, ЗК-3	6
	Філософія науки	ЗК-1, ЗК-2	4
	Підготовка та документування результатів наукової діяльності	ЗК-2, ЗК-6, ЗК-11	3
	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7	3
	Патентно-інформаційні дослідження	ЗК-5, ЗК-7, ЗК-10	3
	Управління науковими проектами та дослідженнями	ЗК-8, ЗК-9	3
2.	**Дисципліни професійної та практичної підготовки**		**5**
	Особливості викладання професійних та практичних дисциплін зі спеціальності «Теплоенергетика»	ЗК-8, ПК-4	5
2.1.	**Дисципліни вільного вибору аспіранта**		**13**
	Теплофізика металургійних процесів	ПК-3	3
	Енерготеплові розрахунки в процесах переробки горючих копалин	ПК-3	3
	Новітні технології в виробництві кольорових металів	ПК-3	3
	Одержання нанопорошків та матеріалів на їх основі	ПК-3	3

1	2	3	4
	Прогресивні технології та проектні рішення при виробництві кераміки і вогнетривів	ПК-3	3
	Методи оцінки та аналіз екологічної ефективності теплоенергетичних процесів на основі глобального підходу	ПК-1, ПК-2, ПК-5 – ПК-9	5
	Методи дослідження теплофізичних властивостей палива та тепломасообмінних процесів при його спалюванні	ПК-1, ПК-2, ПК-5 – ПК-9	5
	Розрахунково-експериментальні методи дослідження процесів тепломасообміну у шарових апаратах	ПК-1, ПК-2, ПК-5 – ПК-9	5
	Методи дослідження прогресивних теплотехнологий енергетичного використання біомаси	ПК-1, ПК-2, ПК-5 – ПК-9	5
Загальна кількість			**40**

8.1 Послідовність вкладання складових ОНП

Дисципліни, які формують загальні компетентності здобувача, викладаються під час першого року навчання. Обов'язкові дисципліни, які формують професійні компетентності, викладаються у другому семестрі першого року навчання. Вибіркові дисципліни, які формують професійні компетентності, викладаються після проведення підсумкового контролю за обов'язковими фаховими дисциплінами у другому семестрі першого року навчання та першому семестрі другого року навчання.

9 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

У НМетАУ 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	2
1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти	Стратегічні напрямки удосконалення освітньої діяльності і підвищення якості підготовки фахівців з вищою освітою у НМетАУ визначені Концепцією розвитку НМетАУ, затвердженою Вченою радою академії: http://nmetau.edu.ua/file/kontseptsiya_2010_p.pdf. 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.
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм	Процедури створення освітніх програм визначені «Положенням про організацію освітнього процесу у НМетАУ», затвердженим Вченою радою 03.09.2015: http://nmetau.edu.ua/file/polozhennya_pro_oop_nmetau.pdf Функції перегляду освітніх програм згідно відповідного Положення покладені на начально-методичні комісії НМетАУ. Доступ до відповідної інформації забезпечено через Електронну систему документообігу НМетАУ.
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ВНЗ та регулярне оприлюднення	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 НМетАУ» http://nmetau.edu.ua/file/pro_reyting.pdf «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень студентів» http://nmetau.edu.ua/file/pol_pro_reyting.pdf, оновлена

1	2
результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВНЗ, на інформаційних стендах тощо	редакція якої має бути затверджена Вченою радою НМетАУ у вересні 2016 року. Результати оцінювання оприлюднюються на відповідному стенді, в газеті «Кадри металургії»: http://nmetau.edu.ua/ua/mmain/i1/p1696, веб-сайті НМетАУ: http://nmetau.org/.
4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників	Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників відбувається на регулярній основі відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників НМетАУ», затвердженого Вченою радою 21.12.2015 р.: http://nmetau.edu.ua/file/pro_pidvischennya_kvalifikatsiyi_nmetau.pdf, в якому передбачені процедури планування, організації і контролю підвищення кваліфікації. 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 НМетАУ»: http://nmetau.edu.ua/file/pro_obrannya_kvsp_nmetau.pdf.
5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою	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. 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 НМетАУ: http://nmetau.edu.ua/ua/mfac/i1011/p978
6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	У НМетАУ 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. Щороку відбувається введення в експлуатацію нових сегментів ЕСДО. Доступ до ЕСДО здійснюється через

1	2
	локальну комп'ютерну мережу НМетАУ. В межах навчального відділу НМетАУ функціонує сектор роботи з ЄДЕБО.
7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	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 НМетАУ та на офіційному веб-сайті НМетАУ. Здійснюються заходи щодо розширення можливостей веб-сайту для більш повного висвітлення змісту навчання за окремими освітніми програмами
8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВНЗ та здобувачів вищої освіти	Питання щодо забезпечення академічної доброчесності розглядаються Вченою радою НМетАУ. Наразі Радою з забезпечення якості освітньої діяльності опрацьовуються основні процедури виявлення академічного плагіату у тому числі із використанням сучасних інформаційних технологій. Поетапне введення зазначених процедур планується з 2016-2017 навчального року.

Гарант освітньо-наукової програми
зі спеціальності 144 «Теплоенергетика»,
д.т.н, професор М.В. Губинський