Національна академія наук України

ІНСТИТУТ ГАЗУ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту газу
НАН України
член-кореспондент НАН України,
д.т.н., проф.
_____ Г.В. Жук
«30» вересня 2026 р.

Навчально-педагогічна практика

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки _____доктора філософії_____
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності __144 “Теплоенергетика ”__
(шифр і назва)

та

спеціальності _G4 Енерговиробництво (за спеціалізацією)_
(шифр і назва)

спеціалізація _G4.02 Теплоенергетика_____
(шифр і назва)

Ухвалено Вченою радою Інституту газу НАН України

Протокол № 11 від 30 вересня 2026 року

Голова _____ Г.В. Жук
(підпис) (ініціали, прізвище)
30.09.2026 року

Вводиться в дію з « 01 » жовтня 2026 року.

КИЇВ – 2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Навчально-педагогічна практика» (силабус) для аспірантів за спеціальністю 144 «Теплоенергетика», галузі знань 14 «Електрична інженерія», третього освітньо-наукового рівня доктор філософії в галузі електричної інженерії, за денною/заочною формою навчання.

Робоча програма навчальної дисципліни «Навчально-педагогічна практика» (силабус) для аспірантів за спеціальністю G4 Енерговиробництво (за спеціалізацією), спеціалізація G4.02 «Теплоенергетика» в галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, третього освітньо-наукового рівня доктор філософії, за денною/заочною формою навчання.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Учений секретар ін-ту, канд. техн. наук, ст.н.с. Ільєнко Борис Кузьмич
(посада, наукова ступінь, вчене звання, ПІБ)

1. Опис кредитного модуля

<table>
<tr><th>Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</th><th>Загальні показники</th><th>Характеристика кредитного модуля</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Галузь знань:
14 «Електрична інженерія»
G «Інженерія, виробництво та будівництво»</td><td rowspan="2">Назва навчальної дисципліни, до якої належить кредитний модуль «Навчально-педагогічна практика»</td><td>Форма навчання
денна / заочна</td></tr>
<tr><td>Статус кредитного модуля
Нормативна частина підготовки</td></tr>
<tr><td>Спеціальність:
144 «Теплоенергетика»
G4 Енерговиробництво (за спеціалізацією)</td><td>Кількість кредитів ECTS – 3</td><td>Цикл до якого належить кредитний модуль
Практична підготовка</td></tr>
<tr><td>Спеціалізація:
G4.02 Теплоенергетика</td><td>Кількість розділів – 1</td><td>Рік підготовки: 4-й.
Семестр: 7-й.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Освітньо-науковий рівень: доктор філософії</td><td rowspan="2">Загальна кількість 90 год.</td><td>Лекції 0 год.</td></tr>
<tr><td>Практичні (семінарські) 8 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Самостійна робота (СРА) 82 год.
У тому числі на виконання індивідуального завдання 10 год.</td></tr>
<tr><td>Вид та форма семестрового контролю:
Диференційований залік</td></tr>
</table>

Кредитний модуль «Навчально-педагогічна практика» входить до нормативної частини загальної підготовки та має важливе значення у підготовці фахівця з теплоенергетики. У структурно-логічній схемі програми підготовки з даного напряму навчальна дисципліна «Навчально-педагогічна практика» забезпечує інші навчальні дисципліни у програмі підготовки фахівця, які потребують навчально-педагогічних здатностей.

Загальний курс кредитного модуля «Навчально-педагогічна практика» становить невід'ємну складову педагогічної освіти спеціаліста з теплоенергетики.

2. Мета та завдання кредитного модуля

2.1. Метою кредитного модуля є формування у аспірантів здатностей:

- формування у аспірантів професійно-педагогічних вмінь, необхідних для роботи у вищих навчальних закладах під час виконання функцій викладача;
- оволодіння аспірантами сучасними формами, методами та засобами навчально-виховної роботи у вищих навчальних закладах освіти;
- формування потреби систематичного поновлення та поглиблення власних знань, їх творчого застосування в практичній діяльності педагога вищої школи;
- вивчення та використання інноваційного педагогічного досвіду.

2.2.Основні завдання кредитного модуля.

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни аспіранти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

КОМПЕТЕНТНІСТЬ: проведення навчально-виховної роботи зі студентами.

ЗНАННЯ: педагогічні явища, закономірності і принципи організації навчального та виховного процесів у ВНЗ, оволодівають професійними педагогічними вміннями та набувають досвіду практичної педагогічної діяльності.

УМІННЯ: проведення навчально-виховної роботи, педагогічна взаємодія та співробітництво зі студентами.

Інтегральна компетентність: Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у теплоенергетичній галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності, яких набуває здобувач:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності, яких набуває здобувач:

С(Ф)К02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень з теплоенергетики.

С(Ф)К03. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті з теплоенергетики.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями

результати досліджень, наукові та прикладні проблеми теплоенергетики державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН08. Створювати методичне забезпечення, організовувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін теплоенергетики на рівні, що відповідає вимогам вищої школи.

ПРН09. Проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів в сфері обраної спеціальності; вміння виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання в конкретних освітніх, наукових та професійних текстах в сфері теплоенергетики, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми.

ПРН10. Знати основи і цілі навчального процесу, особливості методики проведення лекторських, практичних і семінарських занять.

3. Структура кредитного модуля

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Практ. (семін.)	Лаборант. (комп.пр.)	СРА
1	2	3	4	5	6
Навчально-педагогічна практика					
Модуль 1. Методичні аспекти діяльності викладача вищого навчального закладу (інститут/університет).	45	0	4		41
Модуль 2. Практичні аспекти діяльності викладача вищого навчального закладу (інститут/університет).	45	0	4		41
ВСЬОГО:	**90**		**8**	**-**	**82**

4.Лекційні заняття

Немає.

5. Практичні заняття

1. Підготовка та проведення лекції для здобувачів під контролем штатного викладача – 4 год.
2. Підготовка та проведення практичного/лабораторного заняття під контролем штатного викладача – 4 год.

7. Самостійна робота

Базою практики є навчальний процес студентів Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського та аспірантів Інституту газу НАН України 1-3 років навчання (за підготовку здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідає відділ термохімічних процесів і нанотехнологій ІГ НАН України - випускаюча кафедра). Аспіранти в ході педагогічної практики знайомляться з організаційною структурою інститутів, особливостями функціонування, який відображається у освітніх принципах, чинниках, формах організації освітнього процесу, меті, засобах діяльності, культурних традиціях, цінностях тощо. В ході практики аспіранти набувають практичних навичок педагогічного досвіду на посаді викладача в ході навчального процесу (лекцій, практичних, лабораторних, семінарських занять, комп'ютерних практикумів).

Модуль 1. Методичні аспекти діяльності викладача вищого навчального закладу (інститут/університет).

На першому етапі відбувається знайомство із організаційною структурою освітньої установи; статутом університету/інституту, де визначені мета і основні завдання, організаційно –правові засади діяльності і організації навчально-виховного процесу; права і обов'язки суб'єктів цього процесу; порядок управління освітнім закладом. Разом з тим, аспіранти знайомляться зі специфічними особливостями системи вищої освіти, розглядають принципи, чинники та форми організації освітніх процесів у вищій школі; досліджують моделі, методи організації навчання, інноваційні технології освіти, критерії оцінювання знань студентів у межах діючої рейтингової системи. До початку практики аспіранти одержують консультації щодо оформлення всіх необхідних документів; інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки від керівника практики інституту, необхідні документи (щоденник та індивідуальне завдання тощо). Також керівник практики інформує аспірантів про прийняту систему звітності практики та регламент роботи.

Другий етап полягає у вивченні аспірантами планів роботи, звітів, протоколів Засідань викладацького складу, індивідуальних планів роботи викладачів та результатів наукової роботи. Практиканти відвідують одне засідання Вченої ради Інституту газу де обговорюється навчальний процес, знайомляться з навчальними планами, навчальними та робочими навчальними програмами різних дисциплін. Аспіранти формують уміння й навички розроблення навчальних і робочих навча-

льних програм з обраної дисципліни; вміння розробляти тестові, контрольні завдання та запитання до кожної теми заняття.

На третьому етапі аспіранти відвідують заняття викладачів випускаючої кафедри (відділ термохімічних процесів і нанотехнологій ІГ НАН України) перейманочи досвід викладати лекційний матеріал, проводити практичні, семінарські заняття, комп'ютерні практикуми, опановуючи прийоми та методи подання навчального матеріалу, набуваючи вмінь використовувати відведений час для пояснення основних аспектів запропонованих тем, будувати комунікативні стосунки зі студентами та викладачами.

Четвертий етап спрямований на опрацювання аспірантами науково-педагогічної літератури, економічних джерел з обраної дисципліни, визначення тем лекційних і практичних занять та підготовку матеріалів до їх проведення. На цьому етапі аспіранти знайомляться з методами колективного та індивідуального навчання: проблемно-пошуковими, пояснювально-ілюстративними, репродуктивними, активними та інтерактивними у ході проведення лекційних та практичних занять, а також методами самостійної роботи. Деталізація методів подана у таблиці з програмними результатами навчання. Водночас аспіранти знайомляться з сучасними освітніми технологіями:

1) особистісно-орієнтованими, які ґрунтуються на використанні активних методів навчання: мозкового штурму в колективних дискусіях, інтерактивного спілкування тощо.

2) проблемного навчання (проблемний виклад матеріалу): частково пошукові завдання, аналіз окремих ситуацій в межах кейс-завдань, проведення досліджень в межах сформульованого завдання тощо;

3) інформаційно-комунікаційних, які забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання, активізують самостійну роботу студентів та ґрунтуються на використанні мережевих комунікаційних можливостей (онлайн-лекцій, онлайн-практик у ході дистанційного навчання).

Модуль 2. Практичні аспекти діяльності викладача вищого навчального закладу (інститут/університет).

На п'ятому етапі аспіранти формують практичні навички педагогічного досвіду, зокрема: вміння розробляти конспекти лекційних, семінарських, практичних занять, комп'ютерних практикумів, добирати відповідну навчально-методичну літературу, визначати мету, засоби, методи та прийоми навчання студентів; готують необхідний наочний і методичний матеріал; самостійно проводять дві лекції і семінарське заняття. На цьому етапі аспіранти формують практичні навички викладання матеріалу з обраної дисципліни, поєднання теоретичних знань з їх практичним застосуванням, оцінювання знань студентів в ході навчального процесу в умовах діючої РСО; вміння виявляти ініціативу, раціональну поведінку в стосунках зі студентами та викладачами.

Шостий етап передбачає вивчення та узагальнення досвіду застосування інноваційних методів педагогічної діяльності викладача у вищій школі, сучасних

педагогічних технологій навчання, методик та критеріїв педагогічних досліджень з метою забезпечення ефективності навчального процесу у вищій школі.

Сьомий етап передбачає обговорення результатів практики з керівником практики.

На восьмому, заключному, етапі аспіранти готують звіт, підводять підсумки результатів практики та захищають сформовані знання та вміння у ході заліку.

Модуль 1.

1). Мета, завдання, зміст педагогічної практики аспіранта на посаді викладача вищої школи.
2). Складання плану практики, забезпечення аспірантів навчально-методичними матеріалами, щоденником педагогічної практики та його затвердження з керівником.
3). Ознайомлення зі структурою та особливостями науково-педагогічної роботи викладачів навчальних дисциплін аспірантури Інституту газу.
4). Вивчення науково-педагогічного досвіду у ході відвідування занять професорсько-викладацького складу навчальних дисциплін аспірантури Інституту газу.
5). Робота в науково-технічній бібліотеці Інституту газу. Теоретичне вивчення та узагальнення досвіду застосування інноваційних методів педагогічної діяльності викладача у вищій школі.
6). Підготовка планів-конспектів лекцій, практичних занять та їх методичного забезпечення.

Модуль 2.

7). Самостійне проведення аспірантами лекцій, практичних занять під керівництвом
закріплених викладачів навчальних дисциплін аспірантури Інституту газу.
8). Взаємне відвідування та аналіз занять практикантів -аспірантів за участі керівника практики.
9). Вивчення та узагальнення досвіду застосування інноваційних методів педагогічної діяльності викладача у вищій школі з метою підвищення ефективності навчального процесу.
10). Підготовка звітної документації про проведення практики.
11). Підготовка звітів та навчально-методичної документації, розроблених в ході проведення педагогічної практики.
12). Захист індивідуальних звітів педагогічної практики.
13). Підведення підсумків педагогічної практики.

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання (як правило, одне) визначається під час роботи на практичних (семінарських) заняттях і складається з розрахункової задачі по одній з темам, що розглядаються на практичних заняттях.

9. Засоби діагностики успішності навчання

Диференційований залік з навчальної дисципліни проводиться на останньому практичному занятті курсу у вигляді іспиту-співбесіди.

До диференційованого заліку допускається здобувач, який виконав необхідні умови допуску (див.розділ 10).

10. Рейтингова система оцінювання

Рейтинг аспіранта з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за поточну роботу на практичних семінарських заняттях та за виконання індивідуального завдання (з врахуванням штрафних та заохочувальних балів), всього максимально 100 балів:

Робота на практичних (семінарських) заняттях:

Ваговий бал – 10. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює 10 балів х 5 відповідей – 50 балів.

Критерії оцінювання

- «Відмінно», повна і вичерпна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 10 балів.
- «Добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) – 8 балів.
- «Задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) – 6 балів.
- «Незадовільно», в усіх інших випадках – 0 балів.

Виконання індивідуального завдання:

Максимальна кількість балів складає – 50 балів.

Штрафні бали: знімається по 1 балу за відсутність без поважної причини на практичних заняттях або непідготовленість до них (максимально 5 балів).

Заохочувальні бали: додається по 1 балу за удосконалення дидактичного матеріалу, що відповідає одній лекції (практичному заняттю) курсу або активну участь у роботі на практичному занятті (максимально 5 балів). За участь у наукових конференціях додається 1 бал, виступу із доповіддю – 3 бали, публікацію статті – 5 балів (якщо загальна кількість балів рейтингу аспіранта з кредитного модуля вже досягла 100 балів, то заохочувальні бали не нараховуються).

Допуск до диференційованого заліку:

Аспірант допускається до диференційованого заліку у випадку, якщо за курс дисципліни на практичних семінарських заняттях набрано не менше 60 балів (з врахуванням штрафних та заохочувальних балів).

Максимальна кількість балів за складання диференційованого заліку складає – 100 балів.

Фінальний рейтинг (оцінка) за дисципліну складається з суми балів набраних за поточну роботу на практичних семінарських заняттях та за виконання індивідуального завдання (з врахуванням штрафних та заохочувальних балів) помножених на ваговий коефіцієнт 0,5 та оцінки за диференційований залік (за 100 бальною шкалою) помноженим на ваговий коефіцієнт 0,5 (всього максимально 100 балів).

Відповідність між балами шкали ECTS та традиційними оцінками:

Рейтинг	**Оцінка ECTS**	**Традиційна оцінка**
Від 95 до 100	A – відмінно	відмінно
Від 85 до 94	B – дуже добре	добре
Від 75 до 84	C – добре	
Від 65 до 74	Д – задовільно	задовільно
Від 60 до 64	E – достатньо	
Від 40 до 59	FX – незадовільно	незадовільно
Від 0 до 39	F – незадовільно, потрібна додаткова робота	Не допущено

11. Методичні рекомендації

Послідовність вивчення тем та їх розподіл узгоджуються із викладачами суміжних дисциплін. Строгість та детальність викладання розділів та тем навчальної програми вирішується відділом.

11.1 Методика вивчення кредитного модуля

На початку викладання лекційного матеріалу з нової теми бажано дати цілісну і повну характеристику розділу і теми, навести ключові слова і основні поняття, які розглядатимуться. Далі деталізувати матеріал, навести строгі означення, сформулювати принципи та положення з даної теми і, по можливості, обгрунтувати. Запропонувати аспірантам деякі факти обгрунтувати самостійно. Проілюструвати теоретичний матеріал прикладами. Звернути особливу увагу на ключові моменти обгрунтування.

11.2. Рекомендації, щодо забезпечення наочності навчальних занять

11.2.1. Для забезпечення наочності лекцій можливо навести приклади відповідних практичних застосувань стосовно матеріалу, що вивчається. Використовувати знаково-символічні засоби – формули, графіки, рисунки, що дає змогу виокремити суть предмета вивчення, тобто сприяє розвитку мислення й уяви.

11.2.2. На початку практичних занять необхідно повторити ключові означення і поняття з теоретичного матеріалу, користуючись конспектом лекцій, підручником чи посібником. Спираючись на приклади, наведені у лекціях, індивідуально розв’язувати задачі, які пропонує викладач зі збірників або методичних рекомендацій до практичних робіт. На початку або вкінці практичного заняття можливо провести невелику самостійну роботу. Результати оголосити на наступному занятті.

11.3. Застосування нових технологій навчання

Використання комп'ютерних технологій допоможе аспіранту у перевірці правильності виконання задач, а також пошуку додаткової інформації для їх розв'язування.

11.4. Використання методичних прийомів і засобів, рекомендацій щодо методики проведення занять

Доречно пропонувати аспірантам самостійно розглянути деякі питання теми лекції, вказати підручники та інформаційні ресурси, де можливо поглиблено ознайомитись з введеними поняттями, навести історичні факти, які призвели до появи нових понять.

Кожне практичне заняття проводиться тільки після розгляду відповідної теми на лекції. За спільного бажання аспірантів і лектора можливе проведення проблемної лекції або лекції у формі наукового диспута.

Домашня контрольна робота та норми її оцінювання видаються аспірантам завчасно. Прийом роботи здійснюється до кінця терміну, зазначеного викладачем. Методичні вказівки до виконання домашньої контрольної роботи додаються до робочої навчальної програми.

12. Рекомендована література

1. Нагаєв В. М. Методика викладання у вищій школі. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 232 с.
2. Козаков В.А. Самостійна робота студентів як дидактична проблема / В.А.Козаков.. – К.: НМК ВО, 1990. – 170 с.
3. Алексюк А.М. Педагогіка вищої школи: курс лекцій: модульне навчання: навч. посіб. / Анатолій Миколайович Алексюк. – К..: ІСДО, 1993. –220с.
4. Артемова Л. В. Педагогіка і методика вищої школи. – К.: Кондор, 2008. – 272 с.
5. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи.: метод. посіб. для студ. магістратури / С.С. Вітвицька. – К.: Центр навч. літ-ри, 2003. – 316с.
6. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
7. Закон України "Про вищу освіту" зі змінами та доповненнями Голос України - 1995. - № 74. - С. 4-10.
8. Загальні відомості про вищу освіту в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua/education/higher/higher
9. Методи навчання та їх класифікація // Сайт «Osvita.Ua» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://osvita.ua/school/theory/780/
10. Реалізація на педагогічного досвіду педагогів-новаторів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: //referat-ok.com.ua/pedagogika/realizaciya-na-urokah-inozemnoji-movipedagogichnogo-dosvidu-pedagogiv-novatoriv
11. В. Каплинський. Методика викладання у вщий школі, видавництво КМТ, рік видання 2024. - 225 с.
12. С.В.Пєтнов, С.В.Коломоєць. Методика викладання в загальноосвітних навчальних закладах, видавництво КМТ, рік видання 2025. - 360.