

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Машинобудівний навчально-науковий інститут
Навчально-науковий центр морської інфраструктури



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-
педагогічної роботи

Слободян С.О.
Слободян С.О.

Науково-педагогічна практика
Scientific and pedagogical practice

рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: українська

Миколаїв – 2024

Робоча програма "Науково-педагогічна практика" є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 14 "Електрична інженерія" спеціальності 144 "Теплоенергетика" освітньої-наукової програми "Теплоенергетика".

Розробники:

Кузнецов В.В. к.т.н., доцент, доцент кафедри Технічної теплофізики та суднових

паровиробляючих установок;

Шевцов А.П. д.т.н., професор, професор Навчально-наукового Центру морської інфраструктури.

Проект робочої програми "Науково-педагогічна практика" розглянуто на засіданні Навчально-наукового Центру морської інфраструктури. Протокол № 1 від 26 серпня 2024 р.

Керівник Центру

Харитонов Ю.М.

Проект робочої програми "Науково-педагогічна практика" узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми



Шевцов А.П.

Проект робочої програми "Науково-педагогічна практика" розглянуто Методичною радою Машинобудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 1 від 27 серпня 2024 р.

Голова



Сербін С.І.

Проект робочої програми "Науково-педагогічна практика" погоджено з навчальним відділом.

Начальник відділу



Лабарткава А.В.

Робоча програма "Науково-педагогічна практика" затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 6 від "28" серпня 2024 р.

Голова НМР НУК



Слободян С.О.

с НУК, 2024

Зміст

Вступ	4
1. Опис науково-педагогічної практики	5
2. Мета науково-педагогічної практики.	6
3. Передумови для науково-педагогічної практики	6
4. Очікувані результати науково-педагогічної практики.	6
5. Програма науково-педагогічної практики.	6
6. Методи, засоби діагностики результатів науково-педагогічної практики та методи їх демонстрування.	11
7. Форми поточного та підсумкового контролю	11
8. Критерії оцінювання результатів науково-педагогічної практики.	13
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає науково-педагогічна практика. . .	14
10. Рекомендовані джерела інформації	14

ВСТУП

Анотація

Науково-педагогічна практика є основою сукупності знань та вмінь щодо проведення навчального процесу в сфері освіти за спеціальністю підготовки аспіранта. Метою науково-педагогічної практики є отримання навичок у практичній діяльності при організації і проведенні освітньої діяльності в вищих навчальних закладах за спеціальністю 144 Теплоенергетика. Завданням проходження науково-педагогічної практики є засвоєння та реалізація наступного: концепції, основних понять та наукових засад в теплоенергетиці; видів занять зі студентами вищих навчальних закладів та особливостей їх проведення; методів та способів науково-педагогічної діяльності; джерел первинної і вторинної інформації, необхідної для науково-педагогічної роботи.

Ключові слова: лекції, практичні заняття, методологія, теплоенергетика, студент, вищий навчальний заклад, джерела інформації.

Abstract

Educational and research practice is the basis of the knowledge and skills set for conducting the educational process in the field of education in the specialty of postgraduate training. The aim of the educational and research practice is to acquire skills in practical activities in the organization and conduct of educational activities in higher education institutions according to speciality 144 Heat Power Engineering. The objective of the educational and research practice is to master and implement the following: the concept, basic concepts and scientific principles in heat power engineering; types of classes with students of higher education institutions and the peculiarities of their conduct; methods and techniques of educational and research activity; sources of primary and secondary information necessary for educational and research work.

Key words: lectures, practical classes, methodology, heat power engineering, student, higher education institution, sources of information.

Опис науково-педагогічної практики

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика науково-педагогічної практика			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: 14 Електрична інженерія	Обов'язкова			
Модулів – 1	Спеціальність: 144 Теплоенергетика (освітньо-наукова програма «Теплоенергетика»)	Рік підготовки:			
Змістових модулів – 3		2-й		1	
Електроний адрес РПНД на сайті Університету:					
Загальна кількість годин – 180		Семестри			
		3-й	4-й	1-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи аспіранта – 4	Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)	Лекції			
		Практичні заняття			
		30год	30год	30год	30год
		Самостійна робота			
		60 год	60 год	60 год	60 год
		Індивідуальні завдання			
		–		–	
		Вид контролю: залік			
		Форма контролю: усна / письмова			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета – підготовка фахівців науковців, які мають володіти: здатністю продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у теплоенергетичній галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності.

Виконання науково-педагогічної практики формує у аспірантів відповідно до освітньо-наукової програми такі компетентності:

СК03. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті з теплоенергетики.

3. Передумови для науково-педагогічної практики

Передумов для вивчення дисципліни не передбачено

4. Очікувані результати науково-педагогічної практики

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у аспірантів таких програмних результатів навчання:

РН08. Створювати методичне забезпечення, організовувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін теплоенергетики на рівні, що відповідає вимогам вищої школи.

5. Програма науково-педагогічної практики

Змістовий модуль 1. Підготовка методичного матеріалу для науково-педагогічної практики за навчальною дисципліною теплоенергетики 1.

Тема 1.1. Підготовка до лекцій

Тема 1.2. Підготовка до практичних занять

Тема 1.3. Конспекти методичного матеріалу

Змістовий модуль 2. Проведення занять з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.

Тема 2.1 Проведення лекцій

Тема 2.2. Проведення практичних занять

Тема 2.3. Перевірка практичних робіт

Тема 2.4. Консультування кваліфікаційних робіт (проектів)

Тема 2.5. Рецензування кваліфікаційних робіт (проектів)

3. Змістовий модуль 3. Аналіз результатів науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.

Тема 3.1. Обговорення проектів освітніх програм

Тема 3.2. . Оформлення та представлення пропозицій щодо результатів . обговорення проектів освітніх програм.

Тема 3.3. Оформлення результатів студентських наукових досліджень на конкурси, конференції, олімпіади

Тема 3.4. Робота у заходах щодо профорієнтації

Тема 3.5. Участь у роботі на засіданнях навчально-наукового центру Морька інфраструктура

Змістовий модуль 4. Методичний доробок науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.

Тема 4.1. Пропозиції щодо інформаційних матеріалів до освітньо-професійної програми

Тема 4.2. Методичні вказівки і засоби навчання у закладах вищої освіти.

Змістовий модуль 5. Підготовка методичного матеріалу для науково-педагогічної практики за навчальною дисципліною теплоенергетики 2.

Тема 5.1. Підготовка до лекцій.

Тема 5.2. Підготовка до практичних занять

Тема 5.3. Конспекти методичного матеріалу

Змістовий модуль 6. Проведення занять з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.

Тема 6.1 Проведення лекцій

Тема 6.2. Проведення практичних занять

Тема 6.3. Перевірка практичних робіт

Тема 6.4. Консультування кваліфікаційних робіт (проектів)

Тема 6.5. Рецензування кваліфікаційних робіт (проектів)

3. Змістовий модуль 7. Обговорення результатів науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.

Тема 7.1. Обговорення проектів освітніх програм

Тема 7.2. . Оформлення та представлення пропозицій щодо результатів . обговорення проектів освітніх програм.

Тема 7.3. Оформлення результатів студентських наукових досліджень на конкурси, конференції, олімпіади

Тема 7.4 Робота у заходах щодо профорієнтації

Тема 7.5. Участь у роботі на засіданнях навчально-наукового центру Морька інфраструктура

Змістовий модуль 8. Методичний доробок науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.

Тема 8.1. Пропозиції щодо інформаційних матеріалів до освітньо-професійної програми

Тема 8.2. Методичні вказівки і засоби навчання у закладах вищої освіти.

Тематичний план науково-педагогічної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	практ. р	лаб. р.	самост.р.
1	2	3	4	5	6
Модуль 1 Науково-педагогічна практика					
Змістовий модуль 1. Підготовка методичного матеріалу для науково-педагогічної практики за навчальною дисципліною теплоенергетики 1.					
Тема 1.1. Підготовка до лекцій	10		2		8
Тема 1.2. Підготовка до практичних занять	10		2		8
Тема 1.3. Конспекти методичного матеріалу	10		2		8
Разом за змістовим модулем 1	30		6		24
Змістовий модуль 2. Проведення занять з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.					
Тема 2.1. Проведення лекцій	10		2		8
Тема 2.2. Проведення практичних занять	10		2		8
Тема 2.3. Перевірка практичних робіт	10		2		8
Тема 2.4. Консультування кваліфікаційних робіт (проектів)	10		2		8
Тема 2.5 Рецензування кваліфікаційних робіт (проектів)	10		2		8
Разом за змістовим модулем 2	50		10		40
Змістовий модуль 3. Організаційно-виховної складова науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.					
Тема 3.1. Обговорення проектів освітніх програм	10		2		8
Тема 3.2. Оформлення та представлення пропозицій щодо результатів . обговорення проектів освітніх програм.	10		2		8
Тема 3.3. Оформлення результатів студентських наукових досліджень на конкурси, конференції, олімпіади	10		2		8
Тема 3.4. Робота у заходах щодо профорієнтації	10		2		8
Тема 3.5 Участь у роботі на засіданнях навчально-наукового центру Морька інфраструктура	10		2		8
Разом за змістовим модулем 3	50		10		40
Змістовий модуль 4. Методичний доробок науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 1.					
Тема 4.1. Пропозиції щодо інформаційних матеріалів до освітньо-професійної програми	10		2		8
Тема 4.2. Методичні вказівки і засоби навчання у закладах	10		2		8

вищої освіти.					
Разом за змістовим модулем 4	20		4		16
Змістовий модуль 5. Підготовка методичного матеріалу для науково-педагогічної практики за навчальною дисципліною теплоенергетики 2.					
Тема 5.1. Підготовка до лекцій	10		2		8
Тема 5.2. Підготовка до практичних занять	10		2		8
Тема 5.3. Конспекти методичного матеріалу	10		2		8
Разом за змістовим модулем 1	30		6		24
Змістовий модуль 6. Проведення занять з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.					
Тема 6.1. Читання лекцій	10		2		8
Тема 6.2. Проведення практичних занять	10		2		8
Тема 6.3. Перевірка практичних робіт	10		2		8
Тема 6.4. Консультування кваліфікаційних робіт (проектів)	10		2		8
Тема 6.5 Рецензування кваліфікаційних робіт (проектів)	10		2		8
Разом за змістовим модулем 2	50		10		40
Змістовий модуль 7. Організаційно-виховної складова науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.					
Тема 7.1. Обговорення проектів освітніх програм	10		2		8
Тема 7.2. Оформлення та представлення пропозицій щодо результатів . обговорення проектів освітніх програм.	10		2		8
Тема 7.3. Оформлення результатів студентських наукових досліджень на конкурси, конференції, олімпіади	10		2		8
Тема 7.4. Робота у заходах щодо профорієнтації	10		2		8
Тема 7.5 Участь у роботі на засіданнях навчально-наукового центру Морька інфраструктура	10		2		8
Разом за змістовим модулем 3	50		10		40
Змістовий модуль 8. Методичний доробок науково-педагогічної практики з навчальної дисципліни теплоенергетики 2.					
Тема 8.1. Пропозиції щодо інформаційних матеріалів до освітньо-професійної програми	10		2		8
Тема 8.2. Методичні вказівки і засоби навчання у закладах вищої освіти.	10		2		8
Разом за змістовим модулем 4	20		4		16
Усього годин	180		60		120

Теми практичних занять щодо навчальних дисциплін

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Дисципліна 1.Методологія наукових досліджень	30	30
2	Дисципліна 1.Планування програм підвищення енергоефективності в житлово-комунальному господарстві .	30	30
3	Дисципліна 1.Енергозбереження та енергоощадні технології в різних галузях господарювання	30	30
4	Дисципліна 1.Математичне моделювання енергетичних систем	30	30
	Дисципліна 2. Системи вимірювання, обліку і керування енерговикористанням	30	30
	Дисципліна 2. Енергетичний менеджмент	30	30
	Дисципліна 2. Наукові основи управління проектами та програмами модернізації і реконструкції енергетичних об'єктів	30	30
	Дисципліна 2. Енергетичний менеджмент на об'єктах портової інфраструктури	30	30
	Дисципліна 2. Енергетичний менеджмент на об'єктах суднобудівної галузі	30	30
	Дисципліна 2. Енергетична сертифікація будівель та їх інженерних систем	30	30
РАЗОМ		60	60

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для аспірантів денної та заочної форм навчання:

- підготовка до лекційних занять – 5 год/1 год. занять;
- підготовка до практичних занять – 5 год/1 год. занять;
- підготовка методичного матеріалу – мінімум 15 годин на 1 роботу;
- підготовка методичних доробок, звіт – (15-30) год. на 1 захід.

Розподіл часу самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Підготовка до лекцій	10	10
2	Підготовка до практичних занять	10	10
3	Підготовка методичного матеріалу	60	60
3	Підготовка методичних доробок, звіт	40	40

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	РАЗОМ	120	120

6. Методи, засоби діагностики результатів науково-педагогічної практики та методи їх демонстрування

Набуття здобувачами компетенцій забезпечується через засвоєння навчального матеріалу у вигляді лекційних, семінарських занять та самостійної роботи студентів.

Основними методами навчання з дисципліни є:

1. Пояснювально-ілюстративний метод, за допомогою повідомлення та засвоєння інформації на лекційних та семінарських заняттях словесними й наочними засобами.

2. Проблемний метод, коли на семінарських заняттях утворюються пошукові ситуації, розвивається активність, самостійність, творчі здібності здобувачів освіти.

Як наочний матеріал на лекціях застосовуються мультимедійні слайди та лекційні демонстрації.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання завдань семінарських робіт проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

Засобами оцінювання науково-педагогічної практики є методичних доробок.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення аспіранта оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка науково-педагогічної практики включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінку заключного заліку. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках аспірант може набрати максимум **60 балів**. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (виконання практичних завдань за кожним змістовним модулем).

Питома вага заключного заліку в загальній системі оцінок – **40 балів**. Право здавати заключний залік надається аспіранту, якій з урахуванням отриманих балів

проміжних оцінок і заключного заліку може набрати разом не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку.

Поточний контроль проводиться за кожним змістовним модулем. Він передбачає оцінювання практичних навичок використання теоретичної підготовки здобувачів із зазначеної теми під час роботи на заняттях та самостійної роботи.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Виконання практичного завдання	Критерії оцінювання
4	Завдання правильне, повне, логічне, містить аналіз, систематизацію, узагальнення і аргументовані висновки.
3	Завдання в цілому правильне, достатньо повне та логічне, але має деякі помилки та неточності у висновках.
2	Завдання частково правильне, але містить неточності і недостатньо обґрунтовані висновки.
0	Завдання не виконане або містить значну кількість суттєвих помилок.

Залік	Критерії оцінювання
40	Відповідь логічно побудована, аспірант чітко та стисло викладає матеріал, показує глибокі знання, під час доповіді впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання: одне запитання з 1-го модулю, одне запитання з 2-го модулю, два запитання з 3-го модулю.
35	Аспірант спроможний чітко та стисло відповідати на поставлені запитання, дає правильні відповіді на всі запитання, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює.
30	Аспірант спроможний чітко та стисло відповісти на поставлені запитання, належно обґрунтовує матеріал, але допускає неточності у відповідях.
25	Аспірант спроможний чітко та стисло відповісти на поставлені запитання, але допускає суттєві неточності у відповідях, не завжди належно обґрунтовує відповіді.
20	Аспірант невпорядковано дає відповіді на поставлені запитання і робить спроби аргументувати свою позицію.
15	Аспірант невпорядковано дає відповіді на поставлені запитання, робить спроби аргументувати свою позицію, надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді.

Залік	Критерії оцінювання
10	Аспірант демонструє задовільні знання з поставлених запитань, але не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання, та належно обґрунтувати свою відповідь.
5	Аспірант не впорядковано дає відповіді на поставлені запитання, не спроможний дати відповідь на додаткові запитання, відстоювати свою позицію.

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Підготовка методичного матеріалу	3х4 балів = 12 балів	3х4 балів = 12 балів
Проведення заняття	5 х 4 балів = 20балів	5 х 4 балів = 20балів
Підготовка організаційно-виховної складової	5 х 4 балів = 20балів	5 х 4 балів = 20балів
Підготовка методичних доробок	2 х 4 балів = 8балів	2 х 4 балів = 8балів
Залік	4 х 10 балів = 40 балів	4 х 10 балів = 40 балів
Всього	100	100

8. Критерії оцінювання результатів науково-педагогічної практики

		Денне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
ЗМ1	T1.1	Практичне заняття №1	4
	T1.2	Практичне заняття №2	4
	T1.3	Практичне заняття №3	4
ЗМ2	T2.4	Практичне заняття №4	4
	T2.5	Практичне заняття №5	4
	T2.6	Практичне заняття №6	4
	T2.7	Практичне заняття №7	4
	T2.8	Практичне заняття №8	4
ЗМ3	T3.9	Практичне заняття №9	4
	T3.10	Практичне заняття	4

		Денне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
		№10	
	ТЗ.11	Практичне заняття №11	4
	ТЗ.12	Практичне заняття №12	4
	ТЗ.13	Практичне заняття №13	4
ЗМ4	Т4.14	Практичне заняття №14	4
	Т4.15	Практичне заняття №15	4
Підсумковий контроль		Залік	40
Сума			100

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,

використання яких передбачає навчальна дисципліна

У спеціальних засобах навчання потреби немає.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

Допоміжна література

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Вища освіта України: журнал. – Режим доступу: <https://wou.npu.edu.ua/>.
2. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
3. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.

4. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nplu.kiev.ua>
5. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>