

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний університет водного
господарства та природокористування

Кафедра гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних
машин

01-06-092М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до переддипломної практики
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня за освітньо-професійною програмою
«Теплоенергетика» спеціальності
144 «Теплоенергетика» галузі знань
14 «Електрична інженерія» усіх форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою
з якості ННІЕАВГ
Протокол №4 від 19.12.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до переддипломної практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Теплоенергетика» спеціальності 144 «Теплоенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» усіх форм навчання / Костюк О. П. – Рівне : НУВГП, 2023 р. – 48 с.

Укладач: Костюк О. П., к.т.н., доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

Відповідальний за випуск: Рябенко О. А., д.т.н., професор, завідувач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

Керівник групи забезпечення спеціальності 144 «Теплоенергетика»

Костюк О. П.

© О. П. Костюк, 2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мета та завдання переддипломної практики.....	6
2. Результати проходження переддипломної практики.....	7
3. Зміст переддипломної практики.....	9
4. Організація проведення переддипломної практики.....	12
5. Вимоги до оформлення звітної документації.....	25
6. Критерії оцінювання.....	28
7. Профорієнтаційна робота.....	32
Рекомендовані джерела інформації.....	33
Додаток А.....	35
Додаток Б.....	36
Додаток В.....	43
Додаток Г.....	45
Додаток Д.....	46
Додаток Е.....	47

ВСТУП

Підготовка висококваліфікованих фахівців, їх атестація у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи потребує їх практикоорієнтованої підготовки та проходження переддипломної практики. Це надає можливість здобувачам вищої освіти опановувати практичні навички вже у процесі навчання, розв'язуючи спеціалізовані завдання на базі реальних підприємств, організацій та промислових об'єктах.

Переддипломна практика для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за ОПП «Теплоенергетика» спеціальності 144 «Теплоенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» Державного закладу вищої освіти «Національний університет водного господарства та природокористування» Міністерства освіти і науки України є невід'ємною складовою підготовки фахівців з вищою освітою і галузевих стандартів вищої освіти за всіма рівнями вищої освіти. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти за час навчання, набуття і вдосконалення практичних навичок і умінь та спрямована на підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Переддипломна практика здобувачів вищої освіти є заключною ланкою практичної підготовки, яка проводиться перед виконанням кваліфікаційної роботи. Під час її проходження добирається фактичний матеріал, узгоджуються практичні рекомендації та проводиться їх апробація.

Практика здобувачів вищої освіти передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні необхідного й достатнього обсягу практичних навичок і умінь, відповідно до освітньої кваліфікації бакалавр з теплоенергетики. Вона носить комплексний характер. З однієї сторони передбачається завершення формування в здобувачів вищої освіти системи професійних компетенцій та умінь достатніх для виконання професійних обов'язків, що передбачені на посадах спеціалістів, з іншої – є одним з основних джерел здобуття теоретичних і практичних знань при роботі з проектною і технічною документацією промислових підприємств та організацій теплоенергетичної галузі.

Переддипломна практика проводиться відповідно до «Положення про проведення практики студентів у вищих навчальних закладах

України», затвердженим наказом № 93 Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 р. і Закону України «Про вищу освіту».

Практика проводиться після закінчення теоретичного курсу навчання здобувачів вищої освіти в терміни, передбачені навчальним планом спеціальності 144 «Теплоенергетика». За результатами проходження практики здобувач вищої освіти складає звіт і захищає його перед комісією.

Тривалість переддипломної практики становить 2 тижні (90 годин).

Основним місцем проходження «Переддипломної практики» для здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» є енергетичні підприємства міста Рівне і Рівненської області.

Основною метою методичних вказівок і робочої програми з переддипломної практики є чітке планування та регламентування всієї діяльності здобувачів вищої освіти протягом періоду навчального процесу, який проводиться на базі переддипломної практики.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці у сфері їх майбутньої професії, формування в них, на базі одержаних знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час роботи у виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати у практичній діяльності.

Метою освітнього компонента «Переддипломна практика» є узагальнення професійних та неспеціалізованих навичок та компетентностей, які були здобуті під час вивчення професійно-орієнтованих дисциплін та дисциплін вільного вибору, поглиблення здатності опанування розв'язку спеціалізованих задач та практичних проблем в галузі теплоенергетики. Під час проходження переддипломної практики повинна враховуватися інтеграція традиційних та відновлювальних джерел енергії в процесах перетворення, розподілу та споживання теплової енергії; ознайомлення з структурою, організацією та технічним обладнанням підприємств; збір та систематизація натурних даних для виконання кваліфікаційної роботи.

Завдання освітнього компонента «Переддипломна практика» – пошук та аналіз науково-технічної інформації необхідної для написання кваліфікаційної роботи; удосконалення навиків самостійної роботи ознайомлення здобувачів з принциповими тепловими схемами котелень, ТЕЦ, теплових двигунів і тепломасообмінних апаратів, ознайомлення з основним та допоміжним обладнанням теплоенергетичних об'єктів з метою використання отриманих знань для вирішення практичних завдань та проблем у своїй професійній діяльності; удосконалення навиків самостійної роботи з метою пошуку необхідної інформації в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, вміння оцінювати достовірність та релевантність отриманої інформації; враховувати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки та виробничої санітарії при прийнятті технічних рішень; вдосконалити навиків роботи з сучасним обладнанням, контрольно-вимірною апаратурою та пакетами прикладного програмного забезпечення; вміння практично застосовувати теоретичні та емпіричні методи з

метою зменшення втрат при виробництві, транспортуванні, розподілі та споживанні теплової енергії та енергоносіїв.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика (відповідно до освітньо-професійної програми «Теплоенергетика») відповідає наступним компетентностям та програмним результатам навчання, які наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Компетентності та програмні результати навчання

Шифр за ОПП	Найменування
1	2
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК₃	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями
ЗК₄	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК₇	Здатність працювати в команді
ЗК₉	Здатність приймати обґрунтовані рішення
Фахові компетентності (ФК)	
ФК₄	Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі
ФК₈	Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі
ФК₁₀	Здатність дотримуватись професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі
ФК₁₆	Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, пакети прикладних програм та графічні редактори, математичні методи та моделі для аналізу та вибору оптимальних тепло технологічних режимів роботи теплоенергетичного обладнання
Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)	
РН₂	Знати і розуміти інженерні науки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» відповідної спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки у сфері теплоенергетики
РН₄	Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики

1	2
PH₇	Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти
PH₈	Застосовувати передові досягнення електричної інженерії та суміжних галузей при проектуванні об'єктів і процесів теплоенергетики
PH₉	Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати та аналізувати її.
PH₁₀	Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері теплоенергетики.
PH₁₁	Мати лабораторні/технічні навички, планувати і виконувати експериментальні дослідження в теплоенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання, оцінювати точність і надійність результатів, робити обґрунтовані висновки
PH₁₃	Розуміти основні методики проектування і дослідження в теплоенергетиці, а також їх обмеження
PH₁₆	Розуміти нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідки інженерної практики.
PH₁₇	Аргументувати і доносити судження, які відбивають інженерні рішення у сфері теплоенергетики та відповідні соціальні, екологічні та етичні проблеми до фахівців та нефхівців
PH₁₈	Вміти керувати професійною діяльністю, брати участь у роботі над проектами, нести відповідальність за прийняття рішень у сфері теплоенергетики
PH₁₉	Вміти розробляти та реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичного обладнання
PH₂₀	Вміти аналізувати оптимальні конструкції та експлуатаційні режими роботи теплоенергетичного обладнання, а також оцінювати їх ефективність роботи та загальну економічність

3. ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Загальна кількість годин – 90 год. Тижневих годин – 45 год. Загальна тривалість переддипломної практики становить 2 тижні. Основним місцем проходження «Переддипломної практики» для здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» є енергетичні підприємства міста Рівне і Рівненської області. Для проходження переддипломної практики за групою здобувачів вищої освіти закріплюється керівник переддипломної практики. Організація проведення переддипломної практики передбачає організаційні збори здобувачів вищої освіти; ознайомлення з робочою програмою практики, вивчення правил та первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності, інструктаж з техніки безпеки на підприємстві; отримання супровідних документів; виконання індивідуального завдання згідно календарного графіка проходження практики; оформлення звіту; складання диференційованого заліку з практики.

Графік проведення переддипломної практики наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Графік проведення переддипломної практики

№ з/п	Найменування видів діяльності	Термін виконання
1	2	3
1.	Організаційні збори здобувачів вищої освіти з метою ознайомлення з основними задачами практики. Інструктаж та отримання необхідної документації від керівника практики від кафедри.	За тиждень до початку практики
2.	Формування робочої програми практики для кожного здобувача та оформлення відповідних документів (направлення, договори, листи тощо).	Не пізніше, ніж за місяць до початку практики
3.	Накази по університету, в яких зазначено термін практики, прізвище керівника практики від кафедри, місце практики кожного здобувача.	Згідно графіку
4.	Узгодження робочої програми переддипломної практики з базою практики.	Не пізніше, ніж за 2 тижні до початку практики

продовження таблиці 2

1	2	3
5.	Збори зі здобувачами вищої освіти, ознайомлення здобувачів з робочою програмою практики.	Не пізніше, ніж за 2 тижні до початку практики
6.	Формування та видача здобувачу керівниками практики індивідуального завдання та узгодження всіх етапів виконання завдань з практики за календарним графіком її проходження.	Не пізніше, ніж за 2 тижні до початку практики
7.	Перевірка можливостей проходження практики у дистанційному режимі (за необхідності) та можливість дистанційного керування практикою.	Не пізніше, ніж за 2 тижні до початку практики
8.	Надання на базу практики списки здобувачів, які будуть проходити практику.	Не пізніше, ніж за тиждень до початку практики
9.	Фіксація прибуття здобувачів на базу практики. Первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності, інструктаж на базі практики.	Перший день практики
10.	Зустрічі/консультації керівників практики від університету (кафедри) зі здобувачами	Раз на тиждень
11.	Оформлення звітних документів з практики	Останній тиждень практики
12.	Захист звіту з переддипломної практики (диференційований залік)	Згідно графіку
13.	Розгляд на засіданні кафедри результатів проходження переддипломної практики, подання до деканату звіту про результати проведення практики з позиції її удосконалення.	Найближче засідання кафедри після завершення терміну проведення практики

Здобувачами вищої освіти проходження переддипломної практики відбувається згідно календарного графіку, та передбачає самостійну роботу в обсязі 90 год (3 кредити) (таблиця 3).

Таблиця 3

Календарний графік проходження практики

№ з/п	Зміст роботи	Тиждень практики	Кількість годин
1.	Прибуття на практику. Оформлення та отримання перепустки. Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці.	1	2
2.	Екскурсія підприємством, ознайомлення з місцем проходження практики.	1	2
3.	Вивчення технологічної документації, принципу роботи бази практики.	1	6
4.	Ознайомлення з механізацією та автоматизацією виробничих процесів.	1	4
5.	Вивчення основних викидів бази практики та заходів з охорони навколишнього середовища.	1	6
6.	Ознайомлення з методикою проведення розрахункових робіт, методів аналізу та обробки результатів розрахунків.	1=2	6
7.	Постановка проєктних завдань, пов'язаних з реконструкцією або модернізацією структурних елементів теплоенергетичного обладнання згідно індивідуального завдання.	1-2	6
8.	Збір інформації, обробка даних, обрання та підготовка ІТ забезпечення.	1-2	10
9.	Побудова математичної моделі, модельних розрахунків, використання / розроблення ПЗ згідно індивідуального завдання.	1-2	30
10.	Розроблення рекомендацій з удосконалення за результатами виконання економічної задачі (відповідно індивідуальному завданню)	2	10
11.	Оформлення остаточного звіту з	2	6

	практики		
12.	Захист звіту з практики	2	2
Всього:			90

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

4.1 Організація та терміни проходження переддипломної практики

Переддипломна практика проходить на підприємствах, установах та інших організаціях відповідно до укладених договорів. Здобувачі мають право самостійно обирати базу практики, узгоджуючи її з керівництвом кафедри щодо відповідності програми та освітньо-професійної програми за якою навчаються. Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства може укладати з підприємствами, установами, організаціями відповідні індивідуальні договори, у тому числі з урахуванням договорів про партнерство та співробітництво. У разі підготовки фахівців за замовленням фізичних, юридичних осіб, бази практики можуть визначатись умовами договору на їх підготовку. Для здобувачів заочної форми навчання практика проводиться за індивідуальним планом без відриву від виробництва [4].

Початковим етапом під час планування переддипломної практики є накази по університету, в яких визначено термін практики, прізвище керівника практики від кафедри, місце практики кожного із здобувачів вищої освіти.

Умовами для проходження переддипломної практики є:

- повне виконання індивідуального навчального плану здобувача;
- участь в інструктажі, отримання необхідної документації від відповідального за практику від кафедри та керівника практики від університету та бази практики (підприємства, організації, тощо);
- пройти інструктаж з техніки безпеки.

Первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності перед переддипломною практикою проводить також і керівник практики від кафедри ГЕ, ТЕ та ГМ.

До початку практики з підприємством чи організацією узгоджується робоча програма практики. Визначається керівник практики від університету та від підприємства. Формується і

видається здобувачу вищої освіти керівниками практики індивідуальне завдання, узгоджуються етапи виконання завдань з практики за календарним графіком її проходження.

Переддипломна практика починається з прибуття на практику та оформлення і отримання перепустки. У щоденнику ставиться відповідна позначка «прибув» з підписом та печаткою бази практики. Проводиться інструктаж з техніки безпеки та охорони праці. Надалі можлива екскурсія підприємством, ознайомлення з місцем проходження практики [4].

Виконання завдань з переддипломної практики згідно календарного плану викладається у щоденнику за тижнями.

Наприкінці практики керівник практики від підприємства, організації, установи у щоденнику викладає відгук і оцінює роботу здобувача вищої освіти, підтверджуючи це підписом.

Керівник практики від університету вносить до щоденника свій висновок щодо результатів проходження переддипломної практики.

За підсумками переддипломної практики, здобувачі вищої освіти повинні виконати всі завдання, оформити, здати та захистити звіт.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані пройти переддипломну практику з теплотехніки відповідно до наказу про переддипломну практику, який видається не пізніше, ніж за один місяць до початку переддипломної практики за поданням випускової кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

Здобувачу вищої освіти не дозволяється пропускати проходження переддипломної практики без поважних причин.

У випадку форс-мажорних обставин (карантинні обмеження, локдаун, військовий стан) проведення переддипломної практики і консультації між здобувачем вищої освіти та керівником практики може відбуватися також у змішаному форматі із застосуванням інтернет інструментів (Google Meet, Zoom, Moodle та ін.).

В Україні під дистанційним навчанням розуміють індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [5].

Особливістю проходження переддипломної практики у дистанційному режимі є те, що взаємодія здобувача вищої освіти із

закладом вищої освіти та базою практики здійснюється онлайн. Таким чином, збір даних, їх аналіз, апробація результатів моделі, тощо відбувається віддалено, з використанням: web-технологій, онлайн-конференцій, електронної пошти, програмного забезпечення з сумісним доступом, електронної документації підприємства, відкритих електронних джерел інформації тощо.

Відповідно всі звітні документи у електронному вигляді (копії, скани, документи з цифровим підписом тощо) мають бути вчасно надані та зберігатися на електронних носіях кафедри протягом 3 років.

Вся комунікація протягом практики між всіма учасниками процесу відбувається за допомогою комп'ютерних технологій і може відбуватися, як в синхронному, так і в асинхронному режимах. Асинхронний режим рекомендується використовувати для підтримки комунікацій протягом усього періоду проходження практики. Синхронний режим рекомендується використовувати для проведення захисту звіту з переддипломної практики [5].

За попереднім погодженням допускається проходження переддипломної практики на кафедрі ГЕ, ТЕ та ГМ. У цьому випадку договір про організацію та проведення практики, направлення на практику та повідомлення про прибуття на переддипломну практику не оформлюються.

Здобувачу вищої освіти, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження переддипломної практики повторно відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП».

Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний графік навчання згідно положення <https://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Консультації керівника практики від закладу вищої освіти проводяться у відповідності із навчальним планом, та повинні координувати діяльність здобувачів вищої освіти під час переддипломної практики та написання ними звіту з переддипломної практики.

4.2. Бази переддипломної практики

Переддипломна практика здобувачів вищої освіти Національного університету водного господарства та природокористування (далі Університет) проводиться на базах практики, що відповідають наступним вимогам:

- наявність у складі бази практики структурних підрозділів з профілем діяльності, що безпосередньо пов'язаний із спеціальністю 144 «Теплоенергетика»;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою здобувачів вищої освіти;
- надання здобувачам вищої освіти права користування бібліотекою, лабораторіями, проектною, технічною та іншою документацією, що може бути використана для виконання випускної кваліфікаційної роботи;
- надання здобувачам вищої освіти на час практики можливості працювати на штатних посадах, робота на яких відповідає робочій програмі переддипломної практики (за наявності відповідних вакансій);
- можливість подальшого працевлаштування випускників за фахом (на загальних підставах за наявності вакансій);
- наявність житлового фонду (за необхідності).

Першочергово, перевага надається промисловим підприємствам, науково-дослідним та проектним інститутам, проектним відділам підприємств, що надають послуги з виробництва, розподілу енергоносіїв.

За наявності державних і регіональних замовлень на підготовку фахівців, перелік баз практики надають установи, що формували ці замовлення.

У випадку підготовки фахівців Університетом за цільовими договорами (контрактами) про надання освітніх послуг з юридичними та фізичними особами, бази практики передбачаються цими договорами (контрактами) з урахуванням усіх вимог робочої програми переддипломної практики.

З дозволу кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин (ГЕ, ТЕ та ГМ) здобувачі вищої освіти можуть самостійно підбирати для себе місце проходження переддипломної практики та пропонувати його до використання при умові що вони відповідають темам їх майбутніх кваліфікаційних робіт, наприклад: навчально-виробничі та наукові підрозділи вищих навчальних закладів, дослідні підприємства, організації та установи, цехи та відділи підприємств, що здійснюють експлуатацію та налагоджувані роботи теплоенергетичного обладнання котельень, ТЕЦ, ТЕС та промислових підприємств, підприємства галузі, які здійснюють науково-технічну підтримку експлуатації ТЕС та ТЕЦ.

У випадку, якщо база практики знаходиться за межами м. Рівне, то необхідно оформили лист-клопотання на ім'я ректора Університету від майбутньої бази практики та заключили з нею індивідуальний договір на проведення переддипломної практики здобувачів вищої освіти закладу вищої освіти.

При проведенні практики на базі Університету, видається розпорядження завідувача кафедри ГЕ, ТЕ та ГМ про призначення відповідальних осіб для забезпечення належних організаційних умов проведення навчально-виробничого процесу практики.

Активну участь у проведенні виробничої та переддипломної практик здобувачів вищої освіти спеціальності 144 «Теплоенергетика» приймають наступні організації та стейкхолдери (таблиця 4).

Таблиця 4

Бази переддипломної практики

Найменування підприємства, організації тощо	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Прізвище, ім'я, по-батькові
ПрАТ «Рівне-Азот»	Голова Правління	Заблуда Михайло Васильович
ВП НАЕК Енергоатом «Рівненська АЕС»	Генеральний директор	Ковтонюк Павло Іванович
ВП НАЕК Енергоатом «Хмельницька АЕС»	Генеральний директор	Козюра Андрій Ростиславович
ТОВ «Рівнетеплоенерго»	Директор	Ющук Олександр Васильович
БТС-ІНЖИНІРИНГ ТОВ «БІОТЕХСОЮЗ»	Директор	Павлушенко Юлія Юрїївна

4.3. Порядок проведення переддипломної практики

Здобувачі вищої освіти направляються на переддипломну практику згідно з наказом по Університету. Наказ визначає вид практики, терміни та місце її проходження, розподіл та призначення керівників практики від університету.

Перед початком практики, під час проведення настановних зборів, здобувачі вищої освіти проходять первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності відповідно до інструкцій з розписом у спеціальному журналі, який проводить керівник практики від Університету.

Під час проведення настановчих зборів (за 7 календарних днів до дати початку переддипломної практики) передбачається ознайомлення здобувачів вищої освіти з вимогами до проходження переддипломної практики та необхідною документацією. Здобувачам вищої освіти надаються зразки документів: направлення, повідомлення, щоденник, календарний план та програму переддипломної практики.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль переддипломної практики здобувачів вищої освіти в навчально-науковому інституті енергетики, автоматики та водного господарства покладається на директора інституту.

Навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує випускова кафедра ГЕ, ТЕ та ГМ. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює завідувач кафедри. Завідувач кафедри призначає відповідального за переддипломну практику на кафедрі.

4.4. Організаційно-звітна документація практики

Кожний здобувач вищої освіти має отримати від відповідального за практику та керівника переддипломної практики нижче наведений перелік документів [4; 5]:

1. Договір про організацію та проведення практики студентів на виробництві, в установах і організаціях.

Проходження здобувачами вищої освіти переддипломної практики поза закладом вищої освіти відбувається на підставі відповідних договорів.

Заповнений і підписаний керівником договір (або його сканований варіант) передається на кафедру *не пізніше ніж за 20 днів* до початку практики.

Розподіл здобувачів вищої освіти за базами практики і призначення керівників здійснюється кафедрою ГЕ, ТЕ та ГМ *не пізніше ніж за 10 днів* до початку проведення практики.

Після підписання наказу зміни з організаційних питань переддипломної практики не допускаються.

Здобувачі вищої освіти, що проходять переддипломну практику на кафедрі дані договори не оформлюють.

2. Направлення на практику.

Направлення на практику є підставою для зарахування здобувача вищої освіти на переддипломну практику на певному підприємстві.

3. Повідомлення про прибуття на практику.

Повідомлення надсилається у заклад вищої освіти не пізніше ніж через 3 календарні дні після прибуття здобувача вищої освіти на базу практики.

Здобувачі вищої освіти, які проходять переддипломну практику на кафедрі ГЕ, ТЕ та ГМ в перший день мають організаційну зустріч (онлайн) з керівниками практики від кафедри. Далі вони працюють за індивідуальними завданнями і графіками.

4. Робоча програма практики.

Робоча програма практики – основний документ, що визначає мету, завдання і зміст практичної підготовки здобувача вищої освіти. Розробляється керівником практики від університету спільно з керівником від підприємства, що є базою практики (у випадку проходження практики поза навчальним закладом) і безпосередньо здобувачем вищої освіти відповідно до навчального плану переддипломної практики.

У робочій програмі конкретизується зміст практичної підготовки здобувача вищої освіти із урахуванням специфіки діяльності бази практики, напряму професійного спрямування та тематики кваліфікаційної роботи.

5. Індивідуальне завдання.

Індивідуальне завдання з переддипломної практики надається керівником практики від університету і обговорюється з керівником практики від підприємства, організації, установи тощо (базу практики). Завдання заноситься до щоденника переддипломної практики, містить тему практики та перелік розкриття основних питань, які має дослідити та виконати здобувач згідно аналітичної та рекомендаційної частини кваліфікаційної роботи (викладається в робочій програмі практики та в щоденнику переддипломної практики).

6. Графік проходження практики.

Важливим процедурним питанням організації переддипломної практики є складання графіку її проходження. Структура графіку проходження переддипломної практики визначається таким чином, щоб здобувач-практикант зміг отримати необхідні знання, уміння та навички відповідно до тематики свого дослідження та поставленої задачі. У зазначеному графіку визначаються види робіт, завдання та їх тривалість (викладається в робочій програмі практики та в щоденнику переддипломної практики).

7. Щоденник практики.

У щоденнику здобувачі вищої освіти повинні наводити всі види виконаних робіт за кожен тиждень проходження переддипломної практики. Щоденник ведеться протягом усього періоду проходження практики. Наприкінці переддипломної практики оформлений належним чином щоденник підписується керівником практики від підприємства і передається на кафедру ГЕ, ТЕ та ГМ не пізніше ніж за один день до закінчення практики.

8. Письмовий звіт з проходження переддипломної практики.

Звіт є основним підсумковим документом, що відображає результати виконання здобувачем завдань робочої програми протягом проходження практики. На титульному аркуші звіту мають бути підписи керівників практики від підприємства та кафедри.

Щоденник з переддипломної практики має 2-ва тижні, кожний з них заповнюється згідно календарного плану. На титульному аркуші щоденника проставляється дві печатки – «прибув» та «вибув» з бази практики. В щоденнику відведено місце для відгуку і характеристики здобувача керівниками практики.

4.5. Організація та керівництво переддипломною практикою

Відповідальність за організацію практики, її проведення і контроль покладається на завідувача кафедри «Гідроенергетики, теплоенергетика та гідравлічних машин» навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства НУВГП.

Керівництво практикою здійснюється викладачами від університету (кафедри) та керівником практики, якого призначено наказом керівництва підприємства.

Керівник практики від університету (кафедри) здійснює загальне керівництво практикою, контролює виконання робочої програми практики, контролює відвідування практики [4].

Керівник практики від підприємства, установи, організації забезпечує проходження здобувачем вищої освіти інструктажу з техніки безпеки, ознайомлює з правилами внутрішнього розпорядку підприємства, здійснює керівництво роботою здобувача безпосередньо на місці практики, контролює виконання індивідуального завдання календарного графіку, забезпечує допомогу у зборі інформації, оцінює якість роботи здобувача [4].

Керівник практики від університету (кафедри) повинен (з урахуванням [4]):

- не пізніше ніж за 2 тижні до початку переддипломної практики, узгодити з підприємством, установою, організацією – базою практики робочу програму практики;
- не пізніше ніж за 7 днів до початку переддипломної практики, надати на базу практики списки здобувачів вищої освіти, які будуть направлені для проходження переддипломної практики;
- попередити здобувачів вищої освіти про оформлення медичної довідки про стан здоров'я (за потреби) до початку практики;
- забезпечити робочими програмами практики керівників бази практики;
- провести збори зі здобувачами вищої освіти, ознайомити здобувачів з робочою програмою практики;
- оформити журнал виходу на практику, провести під розпис первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності;
- виписати направлення на практику;
- забезпечити вчасне прибуття здобувачів вищої освіти на практику, контролювати проходження переддипломної практики;
- систематично, не рідше одного разу на тиждень, консультувати та контролювати етапи виконання індивідуального завдання, здійснювати поточне керівництво практикою відповідно до календарного плану;
- допомагати керівнику практики від підприємства при складанні характеристики на кожного здобувача-практиканта;
- прийняти та перевірити звіт та щоденник практики, дати відгук і висновок з переддипломної практики відповідно до вимог;
- брати участь у прийнятті диференційованого заліку з практики;
- інформувати про закінчення практики;
- подати до деканату звіт про результати проведення практики з позиції її удосконалення;
- отримати інформацію про адаптацію та якість підготовки випускників при наявності на підприємствах спеціалістів–випускників НУВГП;
- передбачити (за необхідності) можливість дистанційного керування практикою;
- забезпечити строге дотримання проходження переддипломної практики відповідно до програми і навчального плану.

Керівник практики від бази практики повинен (з урахуванням [4]):

- нести особисту відповідальність за проведення практики;
- організувати практику згідно робочої програми;
- забезпечити проходження здобувачами інструктажу з техніки безпеки, охорони праці та ознайомити з Правилами внутрішнього розпорядку підприємства;
- забезпечити виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики;
- надати можливість здобувачам користуватись літературою, необхідною документацією;
- контролювати дотримання здобувачами правил внутрішнього розпорядку;
- здійснювати керівництво роботою здобувачів безпосередньо на робочому місці;
- контролювати виконання здобувачами конкретних індивідуальних завдань;
- забезпечувати допомогу у зібранні необхідних матеріалів для звіту;
- оцінювати якість роботи кожного здобувача під час проходження переддипломної практики;
- контролювати виконання Кодексу законів про працю України.

4.6. Обов'язки здобувачів вищої освіти при проходженні навчальної практики

Здобувачі зобов'язані (з урахуванням [4]):

- за два місяці до початку переддипломної практики обговорити місце проходження та тематику дослідження з керівником практики від університету (кафедри);
- за необхідністю подати заяву на індивідуальне проходження переддипломної практики;
- брати участь в усіх організаційних заходах перед початком практики;
- отримувати дистанційно всю необхідну документацію з проходження переддипломної практики (у разі дистанційного режиму практики),
- отримати від керівника практики від університету (кафедри) направлення, методичні матеріали та консультації щодо оформлення документації, у разі дистанційного режиму проходження практики –

отримати дистанційно консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- отримати від керівників практики індивідуальне завдання, у разі дистанційного режиму проходження практики – отримати завдання дистанційно;

- оформити всі необхідні документи та своєчасно прибути на базу практики;

- вивчити і дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;

- регулярно дистанційно спілкуватись з керівником практики від університету (кафедри), виконувати його розпорядження та рекомендації;

- систематично вести щоденник переддипломної практики та наприкінці терміну надати звіт про проходження практики і повне завдань переддипломної практики та індивідуального завдання;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- по закінченні строку практики одержати відгук від керівників практики від підприємства та університету (кафедри);

- підготувати та надати дистанційно всі документи, що регламентовано програмою практики;

- своєчасно оформити звіт та скласти диференційований залік з переддипломної практики.

Здобувачу, **який не виконав програму практики** без поважних причин, отримав негативний відгук або незадовільну оцінку при захисті звіту, може бути надано право проходження переддипломної практики повторно відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП».

Здобувач вищої освіти, **який повторно отримав незадовільну оцінку** по переддипломній практиці при складанні диференційованого заліку комісії, відраховується з університету [4].

4.4. Форми і методи контролю при проходженні навчальної практики

Під час проходження навчальної практики кафедрою гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин застосовується система поточного та підсумкового контролю виконання здобувачами вищої освіти окремих розділів та усієї програми навчальної практики.

Робота здобувачів вищої освіти контролюється керівниками практики від кафедри.

Керівник проводить контроль за відвідуванням здобувачів вищої освіти бази практики, дотриманням ними режиму роботи, а також проходження навчальної практики відповідно встановленому графіку.

Перевіряються поточні записи з виконаних питань програми, а також підсумковий звіт з навчальної практики.

Звіт про проходження навчальної практики здається на кафедру протягом трьох днів після завершення терміну проведення практики.

Звіт з навчальної практики перевіряється та затверджується її керівником та повертається здобувачу вищої освіти для підготовки до захисту.

Звіт з навчальної практики захищається здобувачем вищої освіти (диференційований залік) на кафедрі гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин в комісії, яка призначена завідувачем кафедрою на заключному занятті з навчальної практики.

До складу комісії входять керівники практики від закладу вищої освіти і викладачі кафедри, предметної (циклової) комісії, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

4.5 Індивідуальне завдання

Самостійною роботою здобувачів вищої освіти є виконання індивідуального завдання. Основна мета індивідуальних завдань переддипломної практики – надбання здобувачами вищої освіти умінь та досвіду самостійного розв’язування наукових, або проектних завдань, пов’язаних з реконструкцією або модернізацією структурних елементів теплоенергетичного обладнання. Виконання індивідуальних завдань активізує діяльність здобувачів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Тема індивідуального завдання на переддипломну практику формулюється керівником практики від університету (кафедри) залежно від теми обраної кваліфікаційної роботи. В індивідуальному завданні встановлюється перелік завдань та графік їх виконання. Формулюється тематика завдання та стислий опис основних досліджень. Окремо з керівниками переддипломної практики узгоджується структура звіту.

Індивідуальним завданням може бути розробка математичної моделі або завдання, яке б містило інженерне обґрунтування, пропозиції з економії сировини та енергетичних ресурсів, які б сприяли підвищенню культури праці та збільшенню продуктивності.

Індивідуальне завдання може також носити характер літературного огляду з теоретичних питань, містити опис раніше виконаних робіт у даному напрямку. Завдання може бути також присвячено опису результатів вимірів, виконаних на практиці самим здобувачем, їхньому аналізу, або результатам будь-яких проектно-пошукових розрахунків, виконаних здобувачем вищої освіти за завданням підприємства. Матеріали, отримані здобувачем під час виконання індивідуального завдання, в подальшому можуть бути використані для виконання кваліфікаційної роботи, або з іншою метою за узгодженням з кафедрою ГЕ, ТЕ та ГМ та підприємством (організацією) на якому здобувач вищої освіти проходить переддипломну практику.

Приклади формулювання індивідуальних завдань:

- проекти нових теплоенергетичних об'єктів (підприємств, цехів, ділянок);
- проекти реконструкції існуючих теплоенергетичних установок (парові та водогрійні котлоагрегати; опалювальні, промислові, промислово-опалювальні котельні; теплогенератори; теплові насоси та теплові труби);
- проекти нових та тих, які підлягають реконструкції теплогенеруючих установок з використанням відновлювальних джерел енергії;
- проекти нових та тих, які підлягають реконструкції об'єкти (теплових мереж; системи опалення, вентиляції, кондиціонування повітря та гарячого водопостачання; теплові пункти; установки підприємств, цехів, ділянок, які споживають теплову енергію);
- проекти нових та тих, які підлягають реконструкції теплотехнологічних установок (теплообмінні апарати; рекуператори; регенератори; ректифікаційні установки; сушильні установки; випарні установки);
- розрахунок та впровадження планів термомодернізації житлових, громадських та адміністративних будівель;
- проектування компресорів, підбір обладнання компресорних станцій, аналіз режимів роботи компресорних станцій;
- установки та обладнання для утилізації вторинних енергетичних ресурсів;

- проекти підвищення ефективності роботи високотемпературних теплотехнологічних установок (плавильні печі; нагрівальні печі; печі заводів будівельних матеріалів; шахтні печі; печі заводів чорної та кольорової металургії; печі заводів хімічної промисловості);
- сучасні технології заміщення природного газу альтернативними видами палива;
- перспективи розвитку зеленої енергетики, поступова відмова від вуглеводневих джерел теплопостачання;
- сучасні технології водопідготовки на ТЕС, АЕС та котельнях;
- допоміжне обладнання котлоагрегатів та турбоагрегатів.
- питання теплоенергетичного спрямування, які визначені теплоенергетичними та промисловими підприємствами Рівненської області.

5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Звіт з переддипломної практики повинен бути поданий у зброшурованому вигляді або в електронному варіанті. Перша сторінка обкладинки повинна бути титульною.

Структурно звіт з переддипломної практики повинен включати:

- титульна сторінка;
- зміст (наводиться найменування всіх розділів звіту);
- вступ (наводиться обґрунтування мети та основні завдання проходження переддипломної практики);
- основна частина (стилий аналіз опрацьованих здобувачем-практикантом наукових джерел, статистичної інформації, які підібрані для написання кваліфікаційної роботи, оцінка об'єкта дослідження, наведені теплотехнічні розрахунки, проаналізований вплив запропонованих заходів на ефективність реалізації предмету дослідження);
- висновки;
- список використаних джерел (від 5 до 12 джерел інформації);
- додатки, за потреби (різного роду копії документів, допоміжні таблиці та графіки, статистичні та звітні дані, допоміжний ілюстративний матеріал (ескізи, креслення), тощо.

Обсяг звіту з переддипломної практики може бути різним і залежить від обраної теми кваліфікаційної роботи, та може коливатись у межах 25–35 сторінок машинописного тексту формату А4 без ілюстрацій та додатків. Потрібно розуміти, що чим ретельнішим і

всебічним буде зібраний матеріал для кваліфікаційної роботи, тим легше буде надалі працювати над розрахунково-пояснювальною запискою до кваліфікаційної роботи.

Звіт виконується в електронному вигляді і друкується лише на лицьовій стороні білого паперу:

- розмір паперу стандартного формату А4 (210 × 297 мм);
- поля: ліве – 30 мм, верхнє – 20 мм, праве – 15 мм, нижнє – 20 мм;
- орієнтація – книжкова;
- шрифт – Times New Roman;
- кегль – 14 пт (пунктів) в основному тексті;
- міжрядковий інтервал – півтора;
- розстановка переносів – автоматична;
- форматування основного тексту і посилань в параметрі «по ширині»;
- колір шрифту – чорний;
- червоний рядок (відступ) – 1,25 см.

При нумерації сторінок пояснювальної записки виконуються наступні вимоги:

- нумерація сторінок проводиться, починаючи з 2-ї сторінки, на титульному аркуші нумерація сторінки не проставляється;
- номер сторінки розташовується у нижньому правому куті;
- нумерація сторінок має послідовний характер, включаючи вступ, розділи, бібліографію, додатки.

Звіт з навчальної практики оформлюють відповідно до ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки.

Титульний аркуш є першою сторінкою звіту і є основним джерелом бібліографічної інформації. Зразок титульного аркушу звіту з переддипломної практики подано в додатку А. На титульній сторінці має бути печатка підприємства і підпис керівника практики від підприємства із зазначенням займаної ним посади.

Зміст розташовується безпосередньо після титульного аркушу, починаючи з нової сторінки. До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів і підрозділів; висновки; список використаних джерел; назви додатків і номери сторінок, що містять початок матеріалу. У змісті можуть бути перелічені номери й назви ілюстрацій і таблиць з зазначенням сторінок, на яких вони вміщені. Зміст складають, якщо звіт містить не менше, ніж два розділи, або один розділ і додаток за загальної кількості сторінок не менше десяти.

У вступі коротко викладають:

- мету роботи;

- місце проходження практики;
- зв'язок профілю бази практики з індивідуальним завданням.

Основні розділи присвячені викладенню відомостей про предмет (об'єкт) вивчення, котрі є необхідними та достатніми для розкриття суті даної роботи (опис теорії; методів роботи; характеристик і/або властивостей досліджуваних об'єктів; принципів дії об'єктів та основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій, метрологічне забезпечення та ін.) та її результатів. Тобто, вони повинні містити:

- опис технологічних процесів;
- опис конструкції теплоенергетичного обладнання;
- розрахунки окремих елементів теплоенергетичного обладнання.

Основна частина звіту переддипломної практики передбачає поглиблений розгляд визначених розділів, які розкриваються відповідно до складеного і затвердженого графіку проходження практики. Кожен розділ починають із нової сторінки. Здобувач вищої освіти повинен зробити ґрунтовний аналіз фактичного стану досліджуваної проблеми зібрати фактичні матеріали то темі індивідуального завдання переддипломної практики із залученням усіх теоретичних знань, певного методичного інструментарію.

При написанні звіту, варто приділити особливу увагу питанням сумісності, надійності, безпеки, екології та ресурсощадності.

У звіті необхідно використовувати одиниці SI.

Висновки вміщують безпосередньо після викладення суті звіту, починаючи з нової сторінки. У висновках наводять оцінку одержаних результатів роботи (негативних також); народногосподарську, наукову значущість роботи. Текст висновків може поділятися на пункти.

Перелік джерел на які є посилання в основних розділах звіту, наводять у кінці тексту звіту, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання.

Літературні джерела в переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті.

У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти звіту, але включення його до основної частини звіту може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу.

У додатки можуть бути включені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;

- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основної частини (таблиці допоміжних даних; ілюстрації допоміжного характеру, креслення та їх специфікації; проспекти; інструкції, технологічна документація та ін.).

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Обов'язковою вимогою щодо зарахувань навчальних досягнень під час проходження переддипломної практики є дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти шляхом самостійного виконання завдань переддипломної практики, при висвітленні матеріалу звіту з переддипломної практики обов'язковим є посилання на використані джерела інформації (дотримання авторського права). Здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись Кодекса честі студента НУВГП (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>) керуватись положеннями нормативно-регулятивних документів, які затверджені Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, та іншими документами розміщеними на сайті НУВГП.

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач вищої освіти не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (<http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>).

Методи оцінювання знань базуються на проведенні контролю роботи здобувачів вищої освіти та оцінюванні ступеня засвоєння пройденого матеріалу.

Поточний контроль проходження практики проводиться за допомогою: систематичної перевірки проходження здобувачами вищої освіти переддипломної практики.

Підсумковий контроль відбувається у формі диференційованого заліку з використанням інформаційного матеріалу, отриманого за результатами проходження практики в процесі захисту звіту з переддипломної практики. Проходження переддипломної практики на базі практики відповідно до заздалегідь затвердженої програми практики виданої здобувачу вищої освіти керівником практики від університету, а також оформлення і успішний захист звіту з переддипломної практики у повному обсязі є підтвердженням

досягнення здобувачем вищої освіти мети та завдань переддипломної практики.

Звіт з переддипломної практики захищається здобувачем вищої освіти (диференційований залік) в комісії, яка призначена завідувачем кафедрою. До складу комісії входять керівники практики від закладу вищої освіти і, за можливості, представники від баз практики, викладачі кафедри, предметної (циклової) комісії, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження або у закладі вищої освіти продовж тижня після закінчення строку практики. Оцінка за переддипломну практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписами членів комісії.

Поточний контроль оцінюється за наступними критеріями, які дозволяють отримати наступні обов'язкові бали:

- виконання індивідуального завдання практики – до 40 балів (оцінювання виконує керівник переддипломної практики, враховуючи обсяг, якість і повноту наданої інформації);
 - відповідність змісту звіту програмі проходження переддипломної практики і вимогам щодо оформлення – до 10 балів (оцінювання виконує керівник переддипломної практики);
 - графічний матеріал – до 10 балів (графічний матеріал надається у вигляді креслень, або ескізів, оцінювання виконує керівник переддипломної практики);
 - захист звіту з переддипломної практики – до 40 балів відбувається у вигляді доповіді з презентацією (матеріали звіту з практики) та відповіді на питання (оцінювання виконує комісія, яка складається з фахових викладачів кафедри, оцінюється аргументований і структурований захист, чітке викладення матеріалу, комунікативні вміння, різносторонність поглядів, формування власної думки, володіння культурою доповіді, якість підготовки ілюстративного матеріалу);
- всього – 100 балів.

Додаткові (бонусні) бали можуть нараховуватись за отримані сертифікати, що підтверджують участь у науково-практичних, наукових конференціях або проходження спеціалізованих курсів за тематикою кваліфікаційної роботи; оформлення (при умові їх подачі), або отримання охоронних документів на право інтелектуальної

власності (патент, свідоцтво про винахід); публікацію статті, тез доповіді у науковому журналі за тематикою кваліфікаційної роботи.

Здобувач вищої освіти має можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджується відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Тимчасове положення про організацію проведення практик для здобувачів вищої освіти НУВГП. URL: <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/nmv>.

Таблиця 5

Критерії оцінювання навчальних досягнень з переддипломної практики за 100-бальною шкалою

Критерії оцінювання	Кількість набраних балів	Оцінка за 4-х бальною шкалою
1	2	3
Всі завдання практики виконано в повному обсязі, виявлено вміння здобувача творчо застосовувати отримані з фахових предметів знання, пов'язані з особливостями професійної діяльності. Здобувач сумлінно виконував всі завдання керівників практики, удосконалював на практиці свої знання зі спеціальності, навички етичної поведінки в офіційно-діловій сфері, що відображено у звіті. Звіт подано у встановлений термін, він містить всі структурні елементи. У щоденнику здобувача-практиканта зафіксовано зміст роботи протягом усього періоду проходження практики, є характеристика, підписи керівника від бази та кафедри завірені печаткою. Характеристика-відгук позитивна, оцінка керівника за практику від бази - «відмінно».	90-100	5

продовження таблиці 5

1	2	3
<p>Завдання виконані правильно, але недостатньо повно. Здобувач виконував завдання керівників практики, удосконалював на практиці свої знання зі спеціальності, що відображено у звіті. Звіт подано у встановлений термін, який містить всі структурні елементи, але є незначні невідповідності. У щоденнику здобувача-практиканта зафіксовано зміст роботи протягом усього періоду проходження практики, є характеристика, підписи керівника від бази та кафедри завірені печаткою. Характеристика-відгук позитивна, оцінка керівника практики від бази практики - «дуже добре».-</p>	80-89	4
<p>Завдання практики виконано, але неповно, в ході виконання завдань, була допущена певна кількість не дуже грубих помилок. Студент виконував завдання керівників практики, удосконалював на практиці свої знання про правові засади роботи з документами, навички етичної поведінки в офіційно-діловій сфері, що відображено у звіті. Звіт подано у встановлений термін, він містить всі структурні елементи, але є певні невідповідності. У щоденнику здобувача-практиканта зафіксовано зміст роботи протягом усього періоду проходження практики, є характеристика, підписи керівника від бази та кафедри завірені печаткою. Характеристика-відгук позитивна, оцінка керівника практики від бази практики - «добре».</p>	74-80	4
<p>Завдання практики виконано в неповному обсязі, в ході виконання завдань допускалися помилки. Звітна документація недопрацьована або оформлена з помилками. Щоденник практики не правильно оформлено. У характеристиці-відгуку оцінка керівника практики від бази практики - «задовільно».</p>	66-73	3

Завдання виконано з помилками. Виконано не всі завдання, але значна їх частина, або були допущені неточності. Документація оформлена неповно, з помилками. Щоденник практики не допрацьовано. У характеристиці-відгуку оцінка керівника практики від бази практики - «задовільно».	60-65	3
Більшість завдань невиконані. Звітна документація оформлена з помилками. Відсутній щоденник практики та характеристика-відгук керівника практики від бази практики.	1-59	2

7. ПРОФОРІЄНТАЦІЙНА РОБОТА

Профорієнтаційна робота здобувачів вищої освіти спрямована на доведення до відома керівників та працівників баз практики інформації про університет, перелік і характеристику спеціальностей та освітньо-професійні програми, за якими здійснюється підготовка в університеті, правила прийому, програми вступних випробувань, підготовчі курси.

З цією метою здобувачам видаються інформаційні матеріали та буклети, в яких зазначається інформація про навчально-наукові інститути та спеціальності, програми вступних випробувань та правила прийому. Результати профорієнтаційної роботи здобувач описує в звіті.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства №351 (v0351281-94) від 20.12.94) : наказ № 93 від 08.04.93 / М-во освіти України. URL: <https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93> (дата звернення: 08.12.2023).
2. Алабовський О. М., Боженко М. Ф., Хоренженко Ю. В. Проектування котельень промислових підприємств. Курсове проектування з елементами САПР : навч. посібник. Київ : Вища школа, 1992. 207 с.
3. Эксергетические расчеты технических систем : справ. пособие / Бродянский В. М. и др. ; под ред. А. А. Долинского. Киев : Наукова думка, 1991. 360 с.
4. Тимчасове положення «Про організацію проведення практик для здобувачів вищої освіти НУВГП» : Ухвалено науково-методичною радою НУВГП (протокол від 20.06.18 р. № 5). URL: <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/vyo/dokumentu> (дата звернення: 15.04.2020).
5. Положення Про дистанційне навчання / наказ № 466 від 25.04.2013 / М-во освіти України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 08.12.2023).
6. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація).
7. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. [Чинний від 2022-09-01]. Київ, 2022. 23 с. (Інформація та документація).
8. ДСТУ 3008 – 2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. [Чинний від 2017-07-01]. Київ, 2017. 31 с. (Інформація та документація).
9. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2013. 141 с. (Інформація та документація).
10. ДБН В.2.5-77:2014 Котельні. Зі Зміною № 1. [Чинний від 2018-07-01]. Київ, 2014. 61 с. (Інформація та документація).

11. ДСТУ Б EN 15251:2011 Розрахункові параметри мікроклімату приміщень для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики (EN 15251:2007, IDT). [Чинний від 2013-07-01]. Київ, 2011. 71 с. (Інформація та документація).
12. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2013. 113 с. (Інформація та документація).
13. ДСТУ Б В.2.6-189:2013. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2013. 160 с. (Інформація та документація).

Додаткова література

1. ДСТУ Б А.2.4-10:2009. Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів. [Чинний від 2010-01-01]. Київ, 2009. 7 с. (Інформація та документація).
2. ДСТУ ISO 5457:2006. Документація технічна на виробі. Кресленики. Розміри та формати (ISO 5457:1999, IDT). [Чинний від 2008-01-01]. Київ, 2006. 11 с. (Інформація та документація).
3. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація).
4. ДСТУ ISO 129-1:2007. Кресленики технічні. Проставлення розмірів і допусків. Частина 1. Загальні принципи (ISO 129-1:2004, IDT). [Чинний від 2009-07-01]. Київ, 2007. 29 с. (Інформація та документація).
5. ДСТУ ISO 128-40:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 40. Основні положення про розрізи та перерізи (ISO 128-40:2001, IDT). [Чинний від 2007-04-01]. Київ, 2005. 11 с. (Інформація та документація).
6. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. [Чинний від 2010-01-01]. Київ, 2009. 75 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ ГОСТ 2.104:2006. Єдина система конструкторської документації. Основні написи (ГОСТ 2.104-2006, IDT). [Чинний від 2007-07-01]. Київ, 2006. 24 с. (Інформація та документація).

ДОДАТОК А

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики
та водного господарства
Кафедра гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин

ЗВІТ

про проходження переддипломної практики
здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 144 «Теплоенергетика»
освітньо-професійної програми «Теплоенергетика»
за період з « » _____ 20__ р. по « » _____ 20__ р.

База практики _____

Виконав студент 4 курсу, групи _____

(прізвище, ім'я, по-батькові)

(підпис)

(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник практики від підприємства _____

(прізвище, ім'я, по-батькові)

(підпис)

(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

М.П.

Керівник практики від університету _____

(прізвище, ім'я, по-батькові)

(підпис)

(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Оцінка:

за національною шкалою _____ словами
кількість балів _____ цифрами
за шкалою ECTS _____ словами

Дата подання: _____

Члени комісії: _____

(підписи, прізвища, ініціали)

Дата захисту: _____

Рівне - 20__

ДОДАТОК Б

Зразок форми щоденника з переддипломної практики



Національний університет
водного господарства
та природокористування

nuwm.edu.ua

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

(вид і назва практики)

студента _____

(прізвище, ім'я , по батькові)

ННІ _____

кафедра _____

освітній ступінь _____

спеціальність _____

(код, назва)

_____ курс, група _____

Студент

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства “ _____ ” _____ 20__ р.

(посада, підпис, прізвище та ініціали відповідальної особи)

вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
підприємства “ _____ ” _____ 20__ р.

(посада, підпис, прізвище та ініціали відповідальної особи)

(назва підприємства, організації, установи)

Підпис керівника практики від підприємства _____

Печатка “ _____ ” _____ 20__ р.

4. Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

ДОДАТОК В

Зразок договору про проведення практики

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384
(у редакції наказу Міністерства
освіти і науки України
від 05 червня 2013 року № 683)

Форма № Н-6.01

ДОГОВІР № _____
про проведення практики студентів
вищого навчального закладу

Місто _____ « _____ » _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, _____

(повне найменування навчального закладу)
(далі – навчальний заклад) в особі _____

(посада, прізвище та ініціали)
діючого на підставі _____
(статут або доручення)

і, з другої сторони, _____
(назва підприємства, організації, установи тощо)

(надалі – база практики) в особі _____
(посада)
_____ діючого на підставі
(прізвище, ініціали)
(далі – сторони),
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Напрямок підготовки. Професійне спрямування/ спеціальність	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок - кінець)

- 1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.
- 1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.
- 1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці.

Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Навчальний заклад зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.5. Додаткові умови _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і вищому навчальному закладу.

3.5. Місцезнаходження:
навчальний заклад: _____

база практики: _____

Підписи та печатки

Від навчального закладу:

Від бази практики:

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. «__» _____ 20__ р.

М.П. «__» _____ 20__ р.

ДОДАТОК Г

Зразок календарного плану переддипломної практики

Календарний графік проходження практики

№	Назва робіт	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	<i>Прибуття на місце практики, ознайомлення з робочим місцем, узгодження календарного графіку проходження практики з керівником практики від підприємства. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки та виробничої санітарії, вирішення інших організаційних питань проходження практики.</i>		<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>
2.	<i>Загальне ознайомлення із структурою підприємства, організацією діяльності підприємства</i>		<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>
3.	<i>Виконання типових завдань професійної діяльності та окремих робіт і доручень, визначених керівником практики від підприємства</i>	<i>Постійно</i>	<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>
4.	<i>Участь у проведенні організаційних заходів на базі практики (сесії, наради, засідання, семінари, підведення підсумків тощо).</i>	<i>Постійно</i>	<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>
5.	<i>Виконання індивідуального завдання, визначеного керівником практики (конкретно)</i>	<i>Постійно</i>	<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>
6.	<i>Оформлення звіту та інших документів про переддипломну практику.</i>		<i>Виконано</i> <small>(підпис керівника практики)</small>

Підписи керівників практики:

від Університету _____

від підприємства _____

ДОДАТОК Д
Зразок листа-клопотання

*Фірмовий бланк
бази практики*

Ректору
Національного університету
водного господарства та
природокористування
проф. Мошинському В.С

Шановний Віктор Степанович !

Звертаємось до Вас, з проханням направити на наше підприємство для проходження переддипломної практики здобувача(ку) 4 курсу, групи _____, спеціальності 144 Теплоенергетика, _____
(прізвище, імя, по-батькові)

Підприємство зобов'язується виплатити за період проходження практики здобувачу(ці) _____
(прізвище, імя, по-батькові)
оплату, добові та проїзд, що передбачено чинним законодавством України.

Керівник _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гол. бухгалтер _____
(підпис) (ініціали, прізвище)
М.П.

ДОДАТОК Е

2. Вищими навчальними закладами можуть вноситися зміни до форми та змістового наповнення «Направлення на практику» залежно від специфіки та профілю вищого навчального закладу.

3. Формат бланка – А5 (148×210 мм), 2 сторінки.

Директор департаменту вищої освіти

Ю. М. Коровайченко

{Форма в редакції Наказу Міністерства освіти і науки № 683 від 05.06.2013}