



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

16.02.2022р.

м. Київ

№ 185

Про затвердження стандарту фахової
передвищої освіти зі спеціальності
144 Теплоенергетика галузі знань
14 Електрична інженерія освітньо-
професійного ступеня «фаховий
молодший бакалавр»

На виконання статті 8 Закону України «Про фахову передвищу освіту», підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 13 липня 2020 року № 918,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт фахової передвищої освіти зі спеціальності 144 Теплоенергетика галузі знань 14 Електрична інженерія освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», що додається.
2. Установити, що стандарт фахової передвищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2022/2023 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого заступника Міністра Вітренка А.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки
України

від 16.02.2022 р. №185

СТАНДАРТ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ Фаховий молодший бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ _____ **14 Електрична інженерія**
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ _____ **144 Теплоенергетика**
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2022**

1 Преамбула

Стандарт фахової передвищої освіти (далі – Стандарт) освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр, галузі знань 14 Електрична інженерія, за спеціальністю 144 Теплоенергетика.

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.02.2022 р. №185.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 144 Теплоенергетика Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Розробники стандарту:

Бабарика Марина Павлівна, спеціаліст вищої категорії, заступник директора з навчальної роботи Політехнічного коледжу Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, м. Горішні Плавні;

Вергун Ольга Іванівна, завідувач денного відділення, спеціаліст вищої категорії, старший викладач Львівського техніко-економічного коледжу Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів;

Євтухова Тетяна Олександрівна, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, старший викладач, перший заступник директора Приватного вищого навчального закладу «Деснянський економіко-правовий коледж» при Міжрегіональній академії управління персоналом, м. Київ;

Ємець Ганна Теодорівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії спеціальних теплоенергетичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Київський енергетичний коледж», м. Київ;

Корендо Марина Володимирівна, спеціаліст вищої категорії, старший викладач, завідувач навчально-методичної лабораторії Дніпровського державного технікуму енергетичних та інформаційних технологій, м. Дніпро;

Остапенко Віктор Васильович, спеціаліст вищої категорії, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Бурштинський енергетичний фаховий коледж Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу», м. Бурштин;

Скородзієвська Лариса Василівна, спеціаліст вищої категорії, завідувач теплоенергетичного відділення Відокремленого структурного підрозділу «Вінницький фаховий коледж Національного університету харчових технологій, м. Вінниця;

Філіпович Юрій Юрійович, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне;

Христосєва Ольга Валеріївна, спеціаліст вищої категорії, голова циклової комісії теплотехнічних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Харківський коледж будівництва, архітектури та дизайну», м. Харків.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні підкомісії спеціальності 144 Теплоенергетика Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії, протокол від 18 лютого 2021 р. № 2.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії, протокол від 23 лютого 2021 р. № 1.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 8 квітня 2021 р. № 7.

Методичну експертизу здійснювали:

1. **Малинка Леся Вікторівна**, кандидат с/г наук, завідувач кабінету природничо-екологічної та математичної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

2. **Борхаленко Юрій Олександрович**, кандидат технічних наук, методист Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Фахову експертизу здійснювали:

1. **Кравець Тарас Юрійович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій Національного університету «Львівська політехніка».

2. **Бурда Юрій Олександрович**, асистент кафедри ТГВ і ТВЕР Харківського національного університету будівництва та архітектури.

3. **Римар Тетяна Іванівна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій Національного університету «Львівська політехніка».

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження усіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальностей 143, 144, 145 Науково - методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 17 січня 2022 р. № 4

2 Загальна характеристика

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Форми здобуття освіти	Інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева). Індивідуальна (екстернатна, на робочому місці (на виробництві)).
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з теплоенергетики за спеціалізацією (зазначити назву спеціалізації за наявності)
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 144 Теплоенергетика Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності) Освітньо-професійна програма – (зазначити назву)
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: теплоенергетичне обладнання теплових та атомних електростанцій; теплотехнічне обладнання промислових і комунальних підприємств; парові, водогрійні котли; теплові двигуни; теплонасосні, холодильні установки; теплоносії та робочі тіла; процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, використання енергії.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати загальні, типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики, в тому числі виготовлення, монтаж, налагодження та ремонт теплоенергетичного устаткування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні та практичні знання теорії тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, термічної міцності, горіння, перетворення енергії, технічної механіки, комп'ютерних технологій проектування в теплоенергетиці.</p> <p>Методи, методики та технології виробництва, транспортування, обліку, ефективного та екологічного використання енергії, експлуатації, контролю, моніторингу енергетичного обладнання, методи обробки даних під час монтажу та експлуатації устаткування.</p> <p>Інструменти та обладнання: основне і допоміжне устаткування, засоби технологічного, інструментального та інформаційного устаткування виробничих процесів.</p>

Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти, або за освітньо-професійним ступенем фаховий молодший бакалавр. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти
Працевлаштування випускників	

3 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-професійного ступеня фахової передвищої освіти

Фахова передвища освіта може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС.

На основі базової середньої освіти здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.

Мінімум 50 % обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано на досягнення результатів навчання за спеціальністю, визначених Стандартом фахової передвищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається закладом фахової передвищої освіти з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання. Обсяг такої програми становить не менше 50 % загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.

4 Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в теплоенергетиці або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів електричної інженерії і характеризується певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі

	<p>розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 7. Здатність здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1. Здатність застосовувати типові методи для розв'язування професійних, технічних і практичних завдань в галузі теплоенергетики, ефективні методи математики, фізики, технічних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення.</p> <p>СК2. Здатність вимірювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та устаткування в процесі експлуатації теплоенергетичного устаткування теплоелектростанцій і котелень.</p> <p>СК3. Здатність володіти теоріями та методами електричної інженерії для вирішення технічних завдань в енергетичній галузі.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати монтаж і ремонт теплоенергетичного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації на підприємствах та електростанціях з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом устаткування (від встановлення до утилізації).</p> <p>СК5. Здатність виконувати технічні вимірювання, отримувати результати вимірювань, експлуатувати прилади поточного комерційного та технічного обліку.</p> <p>СК6. Здатність забезпечувати якість виконуваних робіт в енергетичній галузі.</p> <p>СК7. Здатність демонструвати результати своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>СК8. Здатність описувати та класифікувати певне коло технічних об'єктів і процесів, що ґрунтується на базових знаннях і розумінні основних технічних теорій та практик, а також суміжних наук.</p> <p>СК9. Здатність орієнтуватися в питаннях застосування і експлуатації теплоенергетичного обладнання.</p> <p>СК10. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній</p>

	<p>діяльності в теплоенергетиці.</p> <p>СК11. Здатність оцінити рівень небезпечності умов праці та способів і засобів її охорони в галузі теплоенергетики.</p> <p>СК12. Здатність знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій, обладнання і процесів, у тому числі і за наявності деякої невизначеності.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5 Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

РН 1. Застосовувати методи електричної інженерії на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньо-професійної програми.

РН 2. Інтерпретувати результати виконаних розрахунків.

РН3. Застосовувати типові розрахункові методи для розв'язування спеціалізованих задач і практичних проблем у галузі теплоенергетики.

РН 4. Оцінювати нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) вимоги під час професійної діяльності.

РН 5. Здійснювати розрахунки об'єктів енергетичного комплексу, виробів, процесів і систем в галузі теплоенергетики, що задовольняють конкретні технічні, економічні, законодавчі та інші вимоги, які можуть включати обізнаність про нетехнічні вимоги (суспільство, застосування методології проектування).

РН 6. Використовувати наукову і технічну літературу, бази даних та інші відповідні джерела інформації для розробки і обґрунтування технічних рішень у тепловій енергетиці.

РН 7. Читати теплові і монтажні схеми, виконувати деталювання складальних креслеників.

РН 8. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань у галузі теплоенергетики.

РН 9. Використовувати нормативні документи, стандарти інженерної практики і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань.

РН 10. Використовувати основні методики проектування і досліджень у сфері теплової енергетики, їх теоретичні основи, сферу застосування та обмеження.

РН 11. Використовувати основні характеристики, сферу застосування та обмеження обладнання, матеріалів та інструментів, технологій і процесів, що забезпечують вирішення професійних завдань.

РН 12. Володіти державною та іноземною мовою у професійній діяльності.

РН 13. Обмінюватися інформацією, ідеями, проблемами та рішеннями з технічним співтовариством і суспільством загалом, доносити до фахівців і нефахівців результати діяльності і судження, які відображають відповідні технічні, соціальні та етичні проблеми.

РН 14. Уміти працювати самостійно та в команді з фахівцями в галузі теплової енергетики.

РН 15. Виконувати монтаж, дефектацію, ремонт і налагодження теплоенергетичного устаткування.

6 Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) має передбачати розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі теплоенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) має бути розміщена на офіційному сайті закладу фахової передвищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу фахової передвищої освіти.
Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної	Захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) відбувається публічно (з демонстрацією).

7 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

У закладі фахової передвищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом фахової передвищої освіти якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій зацікавлених сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів

навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням такого закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

8 Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності)

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	
Особливості Стандарту фахової передвищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту	

9 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт фахової передвищої освіти

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII.

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами).

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

4. Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text>

5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти».

URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-fahovoyi-peredvishoyi-osviti>

6. Наказ Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010».

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>

7. Стандарт вищої освіти спеціальності 144 Теплоенергетика ступеня бакалавра затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 № 372 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти».

URL :

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/144-teploenergetyka-B.pdf>

8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2018 № 570 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти».

URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-profilnoyi-serednoyi-osviti-zakladiv-osviti-sho-zdijsnyuyut-pidgotovku-molodshih-specialistiv-na-osnovi-bazovoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

Генеральний директор директорату
фахової передвищої, вищої освіти

Олег ШАРОВ

Пояснювальна записка

Заклад фахової передвищої освіти самостійно визначає перелік освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади фахової передвищої освіти під час формування освітньо-професійних програм можуть вказувати додаткові компетентності і результати навчання, форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти тощо.

Під час формування освітньо-професійних програм, інтегрованих з освітньою програмою профільної середньої освіти, складання навчальних планів до затвердження в установленому порядку освітньої програми профільної середньої освіти, заклади фахової передвищої освіти зобов'язані керуватися цим Стандартом та наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2018 № 570 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти».

У Таблиці 1 подано матрицю відповідності визначених Стандартом компетентностей Національній рамці кваліфікацій, у Таблиці 2 – відповідність визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

Корисні посилання:

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL : http://ihed.org.ua/images/pdf/standardsandguidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf (дата звернення: 06.11.2020).

2. Наказ Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010».

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>

3. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей). URL : <http://www.unideusto.org/tuningeu/>

4. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО). URL : https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf

5. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL : <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ceead970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71al/language-en>.

URL : <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

6. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Відповідальність та автономія
	<p>Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.</p>	<p>Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання.</p> <p>Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних.</p> <p>Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.</p>	<p>К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання.</p> <p>К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p>	<p>ВА1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін</p> <p>ВА2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших</p> <p>ВА3. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії</p>
1	2	3	4	5
Загальні компетентності				
<p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>	Зн1	Ум1, Ум2	К2	ВА 3
<p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	-	Ум3	К1	ВА 3

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Зн1	Ум2	К1	ВА 3
ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА 1
ЗК 5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум1	К2	ВА 1
ЗК 6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.	Зн1	Ум2	К1	ВА 3
ЗК 7. Здатність здійснення безпечної діяльності.	Зн1	Ум3	К2	ВА 2
ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	Зн1	Ум3	К2	ВА 2
Спеціальні компетентності				
СК 1. Здатність застосовувати типові методи для розв'язування професійних, технічних і практичних завдань в галузі теплоенергетики, ефективні методи математики, фізики, технічних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	ВА 3
СК 2. Здатність вимірювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та устаткування в процесі експлуатації теплоенергетичного устаткування теплоелектростанцій і котельень	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	ВА 3
СК 3. Здатність володіти теоріями та методами електричної інженерії для вирішення технічних завдань в енергетичній галузі.	Зн1	Ум1	К1	ВА 1
СК 4. Здатність здійснювати монтаж і ремонт теплоенергетичного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації на підприємствах і електростанціях з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом устаткування (від встановлення до утилізації).	Зн1	Ум1	К1	ВА 1
СК 5. Здатність виконувати технічні вимірювання, отримувати результати вимірювань, експлуатувати прилади поточного, комерційного та технічного обліку.	Зн1	Ум2	К1	ВА 1
СК 6. Здатність забезпечувати якість виконуваних робіт в енергетичній галузі.	Зн1	Ум1	К2	ВА 2
СК 7. Здатність демонструвати результати своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.	Зн1	Ум1	К1	ВА 1
СК 8. Здатність описувати та класифікувати певне коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях і розумінні основних технічних теорій та практик, а також суміжних наук.	Зн1	Ум3	К2	ВА 2
СК 9. Здатність орієнтуватися в питаннях застосування і експлуатації теплоенергетичного обладнання.	Зн1	Ум2	К2	ВА 3

СК 10. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетиці.	Зн1	Ум2	К2	ВА 3
СК 11. Здатність оцінити рівень небезпечності умов праці та способів і засобів її охорони в галузі теплоенергетики.	Зн1	Ум2	К2	ВА 3
СК 12. Здатність знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій, обладнання і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.	Зн1	Ум2	К2	ВА 3

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні компетентності (ЗК)								Спеціальні компетентності (СК)											
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12
PH 1	+	+	+	+	+	+	+				+				+	+		+	+	
PH 2	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+		+
PH 3	+		+	+	+	+										+	+	+		
PH 4	+	+	+		+	+		+		+					+	+		+		+
PH 5	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+		+		+	+	+	
PH 6			+	+	+	+		+							+		+	+		+
PH 7			+	+	+	+				+					+			+		+
PH 8			+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	
PH 9	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+
PH 10	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				+		+	+		
PH 11		+	+	+	+		+	+	+		+	+				+	+		+	
PH 12	+	+	+	+							+				+	+	+	+		
PH 13	+	+	+			+		+					+			+		+		
PH 14	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+				+				
PH 15			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+