



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## НАКАЗ

16.02.2022р.

м. Київ

№ 189

Про затвердження стандарту фахової  
передвищої освіти зі спеціальності  
145 Гідроенергетика 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 145 Гідроенергетика 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. № 189

## СТАНДАРТ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ Фаховий молодший бакалавр

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

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 145 Гідроенергетика  
(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» за спеціальністю 145 Гідроенергетика галузі знань 14 Електрична інженерія затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.02.2022 р. № 189.

Стандарт розроблено підкомісією зі спеціальностей 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика, 145 Гідроенергетика Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України № 1297 від 22 жовтня 2020 р. у складі:

<b>СМЕЦЬ</b> Ганна Теодорівна	голова науково-методичної підкомісії, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії спеціальних теплоенергетичних дисциплін Київського енергетичного фахового коледжу, м. Київ.
<b>СВТУХОВА</b> 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.
<b>ФІЛПОВИЧ</b> Юрій Юрійович	доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне.

Члени сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

<b>ВЛАСЮК</b> Ольга Петрівна	спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, завідувач відділення автоматизації теплових процесів Київського енергетичного фахового коледжу.
<b>ТЕРНОВИК</b> Віктор Ярославович	спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, директор Мирогощанського аграрного коледжу.

Додатково залучені розробники стандарту:

<b>МЕРКІНА</b> Інга Сергіївна	спеціаліст, викладач спеціальних дисциплін спеціальності 145 Гідроенергетика, Відокремлений структурний підрозділ «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж» Запорізького національного університету, м. Запоріжжя.
<b>МОМОТЮК</b> Вікторія Вікторівна	кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, член навчально-методичної комісії зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, завідувач відділення «Електрифікація» Мирогощанського аграрного коледжу, с. Мирогоща Друга Рівненської області.
<b>СУНІЧУК</b> Сергій	кандидат технічних наук, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин Національного

Васильоич університету водного господарства та природокористування, м. Рівне.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальностей 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика, 145 Гідроенергетика Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 18 лютого 2021 р. № 2.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні Науково-методичної комісії 5 з хімії та інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, 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 2021р. №7.

Методичну експертизу проводили:

<b>МАЛИНКА</b> Леся Вікторівна	кандидат сільськогосподарських наук, завідувач кабінету природничо-екологічної та математичної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».
<b>БОРХАЛЕНКО</b> Юрій Олександрович	кандидат технічних наук, методист Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Фахову експертизу проводили:

<b>УСТИМЕНКО</b> Олег Анатолійович	голова циклової комісії електротехнічних дисциплін ВСП «Хорольський агропромисловий фаховий коледж» Полтавської державної аграрної академії
<b>КНИШ</b> Людмила Іванівна	доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних технологій Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
<b>ЧОРНОБИЛЬ</b> Олег Євгенійович	начальник науково-дослідного відділу ПрАТ «Укргідропроєкт»

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження усіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальностей 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика, 145 Гідроенергетика Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_.

## 2. Загальна характеристика

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	145 Гідроенергетика
Форми здобуття освіти	1) інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева); 2) індивідуальна (екстернатна, на робочому місці (на виробництві)); 3) дуальна.
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з гідроенергетики за спеціалізацією (зазначити назву спеціалізації за наявності)
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 145 Гідроенергетика Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності) Освітньо-професійна програма – (зазначити назву)
Опис предметної області	<p><i>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</i> енергетичне обладнання гідроелектростанцій, гідроакумуючих електростанцій, насосних станцій та інших гідроенергетичних установок; інструменти та обладнання енергозабезпечення підприємств; гідравлічні машини; електромеханіка; гідроенергетичні комплекси; гідротехнічні споруди; механічне, вантажопідйомне та допоміжне обладнання електростанцій; гідрологічні режими; гідроенергетичні ресурси; гідравлічні процеси; процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, використання енергії; автоматизація режимів гідроелектростанцій. Діяльність з розробки елементів конструкцій, технологій виготовлення, експлуатації, обслуговування, випробування та ремонту технічних об'єктів у галузі гідроенергетики.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері гідроенергетики, що передбачає застосування положень і методів інженерних наук електричної інженерії та характеризується певною невизначеністю умов.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сукупність</p>

	<p>понять, засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на розробку, експлуатацію, обслуговування, ремонт устаткування в галузі гідроенергетики.</p> <p><i>Методи, засоби та технології:</i> принципи та методи системного інжинірингу з виробництва, транспортування, ефективного та екологічного споживання енергії, експлуатації, контролю, моніторингу енергетичного обладнання, методи обробки даних під час монтажу та експлуатації устаткування.</p> <p><i>Засоби, пристрої системи:</i> основне і допоміжне гідроенергетичне обладнання, інструменти та обладнання технологічного, інструментального та інформаційного устаткування виробничих процесів.</p>
Академічні права випускників	<p>Можливе продовження освіти за початковим рівнем (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти за іншою спеціальністю. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.</p>
Працевлаштування випускників	

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

Фахова передвища освіта може здобуватись 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

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі гідроенергетики або у процесі навчання, що вимагає застосування теорій та методів електричної інженерії і може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК1. 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> <p>ЗК2. 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> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК8. Здатність до здійснення безпечної діяльності.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1. Здатність до застосування типових методів для розв'язування професійних, технічних і практичних завдань в галузі гідроенергетики, ефективних методів математики, фізики, технічних наук, а також відповідного комп'ютерного програмного забезпечення.</p> <p>СК2. Здатність до вимірювання параметрів працездатності матеріалів, конструкцій та устаткування в процесі експлуатації теплоенергетичного устаткування об'єктів гідроенергетики.</p> <p>СК3. Здатність до оволодіння теоріями та методами електричної інженерії для вирішення технічних завдань у гідроенергетичній галузі.</p> <p>СК4. Здатність до монтажу технологічного обладнання, комплектації технічних комплексів та мати базові уявлення про правила їх експлуатації у гідроенергетиці з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом устаткування</p>

	<p>(від встановлення до утилізації).</p> <p>СК5. Здатність до виконання технічних вимірювань, отримання результатів вимірювань.</p> <p>СК6. Здатність до забезпечення якості виконуваних робіт в енергетичній галузі.</p> <p>СК7. Здатність описувати та класифікувати певне коло технічних об'єктів і процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних технічних теорій і практик, а також суміжних наук.</p> <p>СК8. Здатність орієнтуватися в питаннях застосування і експлуатації гідроенергетичного обладнання.</p> <p>СК9. Здатність до використання наукової і технічної літератури та інших джерел інформації у професійній діяльності в гідроенергетиці.</p> <p>СК10. Здатність до оцінювання рівня небезпечності умов праці та способів і засобів її охорони в галузі гідроенергетики.</p> <p>СК11. Здатність до знаходження відповідних рішень для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій, обладнання і процесів, в 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 у професійній діяльності.

РН 2. Знати основні засади фундаментальних і прикладних наук для виконання професійних завдань.

РН3. Використовувати навички розв'язання поставлених задач і практичних проблем, що передбачають реалізацію інженерних проєктів.

РН 4. Застосовувати сучасне спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології в професійній діяльності.

РН 5. Здійснювати розрахунки об'єктів енергетичного комплексу, виробів, процесів і систем у галузі гідроенергетики.

РН 6. Проєктувати і конструювати деталі, з'єднання та вузли елементів конструкцій; застосовувати і впроваджувати вимоги до положення стандартизації та уніфікації.

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

РН 8. Виконувати розрахунки технічних показників і розрахунки економічної ефективності проведених робіт.

РН 9. Організувати дотримання вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності, санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу; створювати належні умови охорони праці та безпеки життєдіяльності на робочих місцях.

РН 10. Оформлювати робочу документацію.



PH 11. Визначати технічний стан та аналізувати працездатність гідроенергетичного і монтажного устаткування.

PH 12. Виконувати монтаж, дефектацію, ремонт і налагодження гідроенергетичного устаткування.

PH 13. Уміти працювати самостійно та в команді з фахівцями в галузі гідроенергетики.

PH 14. Розробляти заходи запобігання і ліквідації дефектів під час виконання технологічного процесу.

PH 15. Оцінювати точність складанної одиниці та взаємозамінність її елементів; здійснювати контроль за якістю налагодження технологічного обладнання та систем.

## 6. Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі в галузі гідроенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу фахової передвищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу фахової передвищої освіти.</p>
<b>Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи (демонстрації)</b>	Вимоги щодо процедури та/або особливих умов проведення публічного захисту визначаються закладом освіти.

## 7. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечування 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;
- 2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм;
- 3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного

перегляду освітньо-професійних програм;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти;

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання;

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

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. Стандарт вищої освіти спеціальності 145 Гідроенергетика ступеня бакалавра затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 № 562 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 145 «Гідроенергетика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти».

URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/145-gidroenergetika-bakalavr.pdf>

7. 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, практик та інших складових освітнього процесу), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання.

Наведений в Стандарті фахової передвищої освіти перелік компетентностей і програмних 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 наведено матрицю відповідності визначених Стандартом компетентностей Національній рамці кваліфікацій, у Таблиці 2 - відповідність визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

### Корисні посилання:

1. Проект ЄС TUNING (приклади результатів навчання, компетентностей). URL : <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
2. Національний глосарій: вища освіта, 2014. URL : <http://erasmusplus.org.ua7korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandv-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. URL : <http://erasmusplus.org.ua/korvsna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
4. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. URL : <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandv-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.htmUstart^SO>
5. 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](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf)
6. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL : [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf)
7. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011. URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-dassification-of-education-isced-2011-en.pdf>

8. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти - Галузі, МСКО- Г) 2013. URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

9. 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>

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	<b>Зн1</b> Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.	<b>Ум1</b> Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. <b>Ум2</b> Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. <b>Ум3</b> Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.	<b>К1</b> Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання. <b>К2</b> Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.	<b>ВА1.</b> Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін <b>ВА2.</b> Покращення результатів власної діяльності і роботи інших <b>ВА3.</b> Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії.
1	2	3	4	5
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК1. 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.	-	<b>УМ 1, УМ 2</b>	<b>К 2</b>	-
ЗК2. 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.	-	<b>Ум 3</b>	<b>К 1</b>	-
ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	-	<b>Ум 3</b>	-	<b>АВ 1</b>
ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1</b>	<b>К 1, К 2</b>	<b>АВ 1</b>
ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	<b>Зн 1</b>	-	<b>К 2, К 1</b>	<b>АВ 1</b>
ЗК6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 1</b>	<b>АВ 3</b>

ЗК7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1</b>	<b>К 1</b>	<b>АВ 1, АВ 3</b>
ЗК8. Здатність до здійснення безпечної діяльності.	-	<b>Ум 3</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 2</b>
<b>Спеціальні компетентності</b>				
СК1. Здатність до застосування типових методів для розв'язування професійних, технічних і практичних завдань в галузі гідроенергетики, ефективних методів математики, фізики, технічних наук, а також відповідного комп'ютерного програмного забезпечення.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1, Ум 2</b>	<b>К 1, К 2</b>	<b>АВ 3</b>
СК2. Здатність до вимірювання параметрів працездатності матеріалів, конструкцій та устаткування в процесі експлуатації теплоенергетичного устаткування об'єктів гідроенергетики.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1, Ум 2</b>	<b>К 1, К 2</b>	<b>АВ 3</b>
СК3. Здатність до оволодіння теоріями та методами електричної інженерії для вирішення технічних завдань у гідроенергетичній галузі.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1</b>	<b>К 1</b>	<b>АВ 1</b>
СК4. Здатність до монтажу технологічного обладнання, комплектації технічних комплексів, та мати базові уявлення про правила їх експлуатації у гідроенергетиці з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом устаткування (від встановлення до утилізації).	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1</b>	<b>К 1</b>	<b>АВ 1</b>
СК5. Здатність до виконання технічних вимірювань, отримання результатів вимірювань.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 1</b>	<b>АВ 1</b>
СК6. Здатність до забезпечення якості виконуваних робіт в енергетичній галузі.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 1</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 2</b>
СК7. Здатність описувати та класифікувати певне коло технічних об'єктів і процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних технічних теорій і практик, а також суміжних наук.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 3</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 2</b>
СК8. Здатність орієнтуватися в питаннях застосування і експлуатації гідроенергетичного обладнання.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 3</b>
СК9. Здатність до використання наукової і технічної літератури та інших джерел інформації у професійній діяльності в гідроенергетиці.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 3</b>
СК10. Здатність оцінювання рівень небезпечності умов праці та способів і засобів її охорони в галузі гідроенергетики.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 3</b>
СК11. Здатність до знаходження відповідних рішень для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій, обладнання і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.	<b>Зн 1</b>	<b>Ум 2</b>	<b>К 2</b>	<b>АВ 3</b>

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності											
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
РН 1. Застосовувати методи електричної інженерії на рівні, необхідному для досягнення результатів у професійній діяльності.		+			+						+				+		+	+		
РН 2. Знати основні засади фундаментальних і прикладних наук для виконання професійних завдань.			+			+	+								+	+	+			
РН3. Використовувати навички розв'язання поставлених задач і практичних проблем, що передбачають реалізацію інженерних проєктів.								+							+	+	+			
РН 4. Застосовувати сучасне спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології в професійній діяльності.				+			+	+		+					+		+		+	
РН 5. Здійснювати розрахунки об'єктів енергетичного комплексу, виробів, процесів і систем у галузі гідроенергетики.		+							+	+	+		+			+	+	+		
РН 6. Проєктувати і конструювати деталі, з'єднання та вузли елементів конструкцій; застосовувати і впроваджувати вимоги до положення стандартизації та уніфікації.	+	+			+											+	+		+	
РН 7. Читати теплові і монтажні схеми, виконувати деталювання складальних креслеників.		+		+							+		+	+						
РН 8. Виконувати розрахунки технічних показників і розрахунки економічної ефективності проведених робіт.		+		+				+	+	+	+					+	+	+		
РН 9. Організувати дотримання вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності, санітарно-гігієнічних вимог		+		+		+			+	+	+					+	+	+		



учасниками трудового процесу; створювати належні умови охорони праці та безпеки життєдіяльності на робочих місцях.																			
PH 10. Оформлювати робочу документацію.	+	+							+	+				+	+	+			
PH 11. Визначати технічний стан та аналізувати працездатність гідроенергетичного і монтажного устаткування.		+	+	+				+		+	+				+		+		+
PH 12. Виконувати монтаж, дефектацію, ремонт і налагодження гідроенергетичного устаткування.						+						+	+	+			+		
PH 13. Уміти працювати самостійно та в команді з фахівцями в галузі гідроенергетики.		+				+	+			+	+								
PH 14. Розробляти заходи запобігання і ліквідації дефектів під час виконання технологічного процесу.			+	+															
PH 15. Оцінювати точність складанної одиниці та взаємозамінність її елементів; здійснювати контроль за якістю налагодження технологічного обладнання та систем.	+	+		+		+					+						+		