



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# НАКАЗ

31 08 2023 р.

м. Київ

№ 1062

**Про затвердження стандарту  
вищої освіти зі спеціальності  
185 Нафтогазова інженерія та технології  
для третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти**

На виконання частини шостої статті 10, пункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630 (із змінами), з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584), та погодження Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (протокол № 14 (43) від 22 серпня 2023 року)

## **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити стандарт вищої освіти зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології галузі знань 18 Виробництво та технології для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, що додається.
2. Ввести в дію стандарт вищої освіти, затверджений цим наказом, з 2023/2024 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Винницького М.

Міністр

**Оксен ЛІСОВИЙ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**Наказ Міністерства освіти  
і науки України31.08.2023 № 1062**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ****РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** третій (освітньо-науковий)  
(назва рівня вищої освіти)**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** доктор філософії  
(назва ступеня вищої освіти)**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 18 Виробництво та технології  
(шифр та назва галузі знань)**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 185 Нафтогазова інженерія та технології  
(код та найменування спеціальності)*Видання офіційне***МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ****Київ  
2023**

## I Преамбула

Стандарт вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня (далі – Стандарт) галузі знань 18 Виробництво та технології зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології.

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 31.08.2023 р. № 1062.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології Науково-методичної комісії № 9 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

1. **ВИННИКОВ Юрій Леонідович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри буріння та геології Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

2. **ВИТЯЗЬ Олег Юлійович**, доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового Інституту нафтогазової інженерії Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

3. **САЛИЖИН Юрій Мирославович**, кандидат технічних наук, доцент, начальник сектору методології і контролю супервайзингу філії Спеціалізована аварійно-рятувальна (газорятувальна) служба «ЛКВО» Акціонерного товариства «Укргазвидобування»

4. **ХОМЕНКО Володимир Львович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

5. **ЯНОВСЬКИЙ Сергій Романович**, кандидат технічних наук, заступник директора технічного – головного інженера АТ «Укртранснафта» в м. Львів

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології Науково-методичної комісії № 9 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 12 січня 2021 р. № 1.

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 06 квітня 2021 р. № 12.

Фахову експертизу проводили:

1. **АКУЛЬШИН Олександр Олексійович**, доктор технічних наук, заступник голови правління з наукової роботи Акціонерного товариства «Український нафтогазовий інститут»

2. **БОНДАРЕНКО Микола Олександрович**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії «Бурового і породоруйнівного інструменту» Інституту надтвердих матеріалів імені В. М. Бакуля Національної академії наук України

3. **НИКИФОРЧИН Григорій Миколайович**, доктор технічних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу діагностики корозійно-

водневої деградації матеріалів Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка  
Національної академії наук України

Методичну експертизу проводив:

1. **БАХРУШИН Володимир Євгенович**, доктор фізико-математичних наук,  
професор, професор кафедри системного аналізу та обчислювальної математики  
Національного університету «Запорізька політехніка»

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та  
схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та  
технології» Науково-методичної комісії № 9 з будівництва та технологій сектору  
вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України,  
протокол від 06 липня 2023 р. № 3.

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт погоджено Національним агентством із забезпечення якості вищої  
освіти, протокол від 22 серпня 2023 р. № 14 (43).

## II Загальна характеристика

<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (освітньо-науковий) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Доктор філософії
<b>Галузь знань</b>	18 Виробництво та технології
<b>Спеціальність</b>	185 Нафтогазова інженерія та технології
<b>Форми здобуття освіти</b>	Очна (денна, вечірня), заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Доктор філософії з нафтогазової інженерії та технологій
<b>Професійна кваліфікація</b>	
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – 18 Виробництво та технології Спеціальність – 185 Нафтогазова інженерія та технології
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</b> новітня техніка та сучасні технології буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної або дослідницько-інноваційної діяльності в нафтогазовій галузі, проводити власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, принципи, концепції нафтогазової інженерії.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> методологія наукової діяльності; методи конструювання обладнання та досліджень новітніх технологій в нафтогазовій інженерії; методи моделювання; статистичні методи аналізу даних; сучасні цифрові технології.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасне нафтогазопромислове обладнання, техніка, контрольно-вимірювальні прилади технологічних процесів в нафтогазовій інженерії; комп'ютерно-інтегровані засоби вимірювальної техніки та спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
<b>Працевлаштування випускників</b>	Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посади працівників, що потребують кваліфікації доктора філософії з нафтогазової інженерії та технологій, зокрема, провідних фахівців у науково-дослідних, проектних, конструкторських та інших установах і підрозділах підприємств, наукових консультантів та експертів в установах та організаціях нафтогазової галузі.

### III Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології, та їх результатів навчання

Для здобуття освітнього ступеня доктора філософії зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології можуть вступати особи, що здобули освітній ступінь магістра.

Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

### IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії складається з освітньої та наукової складових. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки.

Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

### V Перелік компетентностей випускника

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або науково-інноваційної діяльності в нафтогазовій галузі, застосовувати методологію науково-дослідницької та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК01. Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження на відповідному рівні. ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми нафтогазової галузі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання та технології у нафтогазовій галузі та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з нафтогазової інженерії та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або

	<p>інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в нафтогазовій галузі, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність застосовувати наукове обладнання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК05. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти у нафтогазовій галузі, планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів.</p> <p>СК06. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **VI Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання**

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з нафтогазової інженерії та технологій і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми нафтогазової галузі українською та англійською мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у нафтогазовій галузі та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні системи та бази даних.

РН07. Розробляти та реалізовувати наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати актуальні наукові задачі нафтогазової галузі з

дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи нафтогазової інженерії, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

РН09. Оцінювати ефективність використання інноваційних нафтогазових технологій у конкретних умовах проектування та експлуатації нафтогазового об'єкта.

РН10. Складати пропозиції щодо міжнародного наукового співробітництва, фінансування наукових та інноваційних проєктів.

РН11. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері нафтогазової інженерії, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

## **VII Форми атестації здобувачів вищої освіти**

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії</b>	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання задач комплексної проблеми в нафтогазовій інженерії або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти.

## **VIII Вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань або групою спеціальностей міждисциплінарних освітньо-наукових програм**

Для міждисциплінарних освітньо-наукових програм для зазначення спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології в освітній кваліфікації необхідно забезпечити набуття здобувачами вищої освіти не менш, ніж 50% компетентностей, та здобуття ними не менш, ніж 50% результатів навчання, визначених цим стандартом, які, разом з іншими вимогами освітньої програми, забезпечують набуття ними інтегральної компетентності, що визначена цим стандартом.

## **IX Вимоги професійних стандартів у разі їх наявності**

Професійні стандарти відсутні



**X Додаткові вимоги до організації освітнього процесу для освітніх програм з підготовки фахівців для професій, для яких запроваджене додаткове регулювання**

Додаткові вимоги до організації освітнього процесу відсутні.

**XI Додаткові вимоги до структури освітніх програм, необхідних для доступу до професій, для яких запроваджене додаткове регулювання**

Додаткові вимоги до структури освітніх програм відсутні.

**XII Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт**

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII.  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#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 України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (у редакції Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2022 № 1392). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами).  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (зі змінами). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
7. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» від 01.02.2021 № 128.  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>
8. 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>
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України  
URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>

10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.03.2021 № 358 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» (зі змінами відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти»)

URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/23/185-Naftohaz.inzhen.tekhnol-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>

Генеральний директор директорату  
фахової передвищої, вищої освіти

**Олег ШАРОВ**

## Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить вимоги до освітніх програм підготовки докторів філософії за спеціальністю 185 Нафтогазова інженерія та технології стосовно:

- обсягу освітніх програм для здобуття освітнього ступеня «доктор філософії» зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології;
- рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за відповідною освітньою програмою;
- переліку обов'язкових компетентностей випускника;
- нормативного змісту підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованого у термінах результатів навчання;
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- вимог до створення міждисциплінарних освітньо-наукових програм.

Вимоги до компетентностей та результатів навчання узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

Таблиця 1 демонструє відповідність визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК, а таблиця 2 – відповідність результатів навчання та компетентностей.

Заклад вищої освіти самостійно визначає форми організації освітнього процесу та види навчальних занять, необхідні для набуття визначених Стандартом вимог. Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні освітніх програм можуть зазначати додаткові вимоги до компетентностей і результатів навчання. Заклади вищої освіти мають право використовувати власні формулювання спеціальних (фахових) компетентностей і результатів навчання, забезпечуючи при цьому, щоб сукупність вимог освітньої програми повністю охоплювала всі вимоги стандарту.

### Інші рекомендовані джерела

1. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG).  
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)
2. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics.  
URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
3. International Standard Classification of Education. Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions.  
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>;
4. The European Qualifications Framework: Supporting Learning, Work and Cross-Border Mobility.  
URL : [http://www.ehea.info/Upload/TPG\\_A\\_QF\\_RO\\_MK\\_1\\_EQF\\_Brochure.pdf](http://www.ehea.info/Upload/TPG_A_QF_RO_MK_1_EQF_Brochure.pdf);
5. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area.

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)

6. TUNING Educational Structures in Europe.

URL : <https://www.unideusto.org/tuningeu/competences.html>

7. Бахрушин В.С. Проблеми розроблення стандартів третього рівня вищої освіти в Україні. Освітня аналітика України. 2021. № 4(15). С. 46-59.

URL : [https://science.iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/EAU\\_415\\_2021-full.pdf](https://science.iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/EAU_415_2021-full.pdf)

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей	Знання	Уміння/ Навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
	<b>Зн1</b> Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	<b>Ум1</b> Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики <b>Ум2</b> Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності <b>Ум3</b> Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	<b>К1</b> Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому <b>К2</b> Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	<b>АВ1</b> Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності <b>АВ2</b> Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК01	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
ЗК02	<b>Зн1</b>	<b>Ум3</b>		<b>АВ2</b>
ЗК03		<b>Ум2</b>	<b>К2</b>	<b>АВ1</b>
ЗК04	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
СК01	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум2</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
СК02	<b>Зн1</b>	<b>Ум3</b>	<b>К2</b>	<b>АВ2</b>
СК03	<b>Зн1</b>	<b>Ум2</b>		<b>АВ1</b>
СК04	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>АВ2</b>
СК05	<b>Зн1</b>	<b>Ум2, Ум3</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
СК06	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К2</b>	<b>АВ2</b>

## Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності									
	Інтегральна компетентність									
	Загальні компетентності				Спеціальні (фахові) компетентності					
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06
PH01	+		+	+	+					
PH02		+				+			+	+
PH03		+		+			+		+	
PH04	+							+		
PH05	+				+				+	
PH06			+					+		
PH07		+			+					+
PH08		+					+		+	
PH09				+			+		+	
PH10			+			+				
PH11				+		+				+