



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

20 02 2023 р.

м. Київ

№ 182

Про затвердження стандарту фахової
передвищої освіти зі спеціальності
136 Металургія 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 136 Металургія галузі знань 13 Механічна 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 2023/2024 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого заступника Міністра Вітренка А.

Міністр

Сергій ШКАРЛІЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України
від _____ 2023 р. № _____

СТАНДАРТ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ Фаховий молодший бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

136 Металургія
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2023**

1. Преамбула

Стандарт фахової передвищої освіти (далі – Стандарт) освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр, галузь знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 136 Металургія.

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від «___»___20__р. № _____.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 136 Металургія Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

ВЛАСОВА
Надія
Дмитрівна спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, завідувач навчально-методичним кабінетом Відокремленого структурного підрозділу «Криворізький фаховий коледж Українського державного університету науки і технологій»

ГОРОВИХ
Тетяна
Миколаївна спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, заступник директора з навчально-виробничої роботи Відокремленого структурного підрозділу «Маріупольський політехнічний фаховий коледж Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет»

КОЗЛОВ
Геннадій
Олексійович спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, завідувач відділення механічної інженерії Відокремленого структурного підрозділу «Нікопольський фаховий коледж Українського державного університету науки і технологій»

МАТЯШЕВА
Оксана
Борисівна лаборант Науково-методичного центру професійно-технічної освіти у Запорізькій області

ЧУБЕНКО
Вікторія
Анатоліївна кандидат технічних наук, доцент кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва Криворізького національного університету

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні науково-методичної підкомісії зі спеціальності 136 Металургія Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29 грудня 2020 р. № 2).

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 23 лютого 2021 року № 5).

Фахову експертизу здійснювали:

КОЧЕТКОВ
Вадим
Миколайович начальник відділу кадрів Приватного акціонерного товариства «Металургійний комбінат «Азовсталь», місто Маріуполь

СЕЛЕВКО
Юлія
Олександрівна завідувач металургійно-механічного відділення Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький металургійний фаховий коледж Запорізького національного університету»

СІГАРЬОВ
Євген
Миколайович доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри металургії чорних металів імені професора В.І. Логінова Дніпровського державного технічного університету

Методичну експертизу здійснювали:

БОРХАЛЕНКО
Юрій
Олександрович кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, методист науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»

ШЕВЧЕНКО
Володимир
Іванович завідувач науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України

Стандарт розглянуто після надходження усіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 136 Металургія Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 24 листопада 2022 р. № 5).

2. Загальна характеристика

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	136 Металургія

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 металургії
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр. Спеціальність – 136 Металургія. Спеціалізація – (вказати назву спеціалізації за наявності). Освітньо-професійна програма – (вказати назву освітньо-професійної програми).
Опис предметної області	Об'єкт вивчення та/або діяльності: теоретичні основи, методи, технології та обладнання металургії. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі у сфері сучасних технологій виробництва металів та іншої продукції металургії або у процесі навчання. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів металургійного виробництва. Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи, технології виробництва (відповідно до напрямків металургійного виробництва). Інструменти та обладнання: експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання металургії згідно зі спеціалізацією, спеціалізоване програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
Працевлаштування випускників	

3. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття 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 випускників

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у металургійній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів металургійних процесів та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області металургії, 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>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати автономно.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1. Здатність застосовувати базові фундаментальні знання та професійні навички, комп'ютерне програмне забезпечення, кращі світові практики, стандарти діяльності для вирішення комплексних завдань за спеціалізацією у сфері металургії.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати профільовані знання у професійній діяльності.</p> <p>СК3. Здатність інтегрувати вивчене шляхом самостійного навчання та опанувати нові знання відповідно до спеціалізації у сфері металургії.</p> <p>СК4. Здатність використовувати нормативний та довідковий матеріали, стандартну технологічну документацію за спеціалізацією в сфері металургії.</p> <p>СК5. Здатність обирати правильну технологію для вирішення завдань виробничо-технологічного характеру.</p> <p>СК6. Здатність здійснювати оптимальний вибір основного та допоміжного металургійного обладнання.</p> <p>СК7. Здатність до управління технологічними процесами та обладнанням відповідно до спеціалізації у сфері металургії.</p> <p>СК8. Здатність використовувати знання правил технічної експлуатації, засобів діагностики основного та допоміжного металургійного обладнання та сучасні методи обслуговування технологічних агрегатів металургійного циклу.</p> <p>СК9. Здатність використовувати профільні знання та практичні навички для розрахунку економічної ефективності технологічних процесів.</p> <p>СК10. Здатність до професійної діяльності у позаштатних та аварійних ситуаціях.</p> <p>СК11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності.</p> <p>СК12. Розуміння екологічних наслідків професійної діяльності.</p> <p>СК13. Здатність забезпечувати якість продукції.</p> <p>СК14. Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та впроваджувати ресурсозберігаючі технології.</p>

	СК15. Усвідомлення вимог до діяльності у сфері металургійної галузі, зумовлених необхідністю сталого розвитку суспільства.
--	--

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

РН1. Застосовувати набуті знання, розуміння засад технічних та природничих наук для вирішування спеціалізованих задач металургії.

РН2. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

РН3. Використовувати і аналізувати професійно-профільовані знання, практичні вміння та навички щодо спеціалізованих металургійних процесів.

РН4. Володіти термінологією за фахом, логічно викладати думки державною мовою як усно, так і письмово та спілкуватися іноземною мовою

РН5. Застосовувати спеціальне програмне забезпечення, інформаційні технології на окремих етапах металургійного циклу, здійснювати пошук літератури, використовувати бази даних та інші відповідні джерела при вирішенні спеціалізованих задач металургійних процесів

РН6. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, технологій та продукції стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.

РН7. Знати особливості матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, технологій і процесів, а також їх обмежень.

РН8. Виконувати окремі проектні роботи та розрахунки з розробки металургійних технологій та обладнання відповідно до напрямків металургійного виробництва.

РН9. Організовувати підготовку виробництва, обирати і використовувати системи управління виробництвом.

РН10. Вести та аналізувати технологічний процес виробництва металургійної продукції відповідно до спеціалізації у сфері металургії.

РН11. Визначати основні принципи функціонування технологічного металургійного обладнання відповідно до спеціалізації у сфері металургії та оцінювати його роботу.

РН12. Застосовувати знання та навички виконання технічного обслуговування пристроїв та агрегатів технологічного обладнання та засобів технічного контролю для оцінювання параметрів металургійних агрегатів та процесів, здійснювати їх моніторинг та виконувати просте регулювання.

РН13. Використовувати базові розрахунки техніко-економічних показників роботи технологічного обладнання та процесів металургійного виробництва.

РН14. Оцінювати небезпеки при виконанні робіт на металургійних агрегатах та в ході технологічних процесів згідно з спеціалізацією, дотримуватись вимог нормативних актів з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

PH15. Визначати аварійні ситуації металургійних процесів, їх наслідки та пропонувати шляхи щодо запобігання аварійним ситуаціям відповідно до напрямків металургійного виробництва.

PH16. Застосовувати основні принципи і завдання екологічної безпеки об'єктів металургії та охорони навколишнього середовища.

PH17. Вміти визначати нові шляхи вирішення проблеми енергетичної, економічної, екологічної ефективності металургійних процесів, раціонального використання сировини, впровадження принципів ощадливого виробництва.

PH 18. Виявляти здатність до подальшого навчання та підвищення фахової майстерності.

6. Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) має передбачити розв'язання типового спеціалізованого завдання або практичної задачі металургії відповідно до фаху, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів металургії. Кваліфікаційна робота не повинні містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії закладу фахової передвищої освіти.
Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи	Захист кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) відбувається публічно.

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 заінтересованих 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

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

9. Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт:

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. Закон України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності» від 13.12.2022 № 2834-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2834-20#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» (зі змінами).
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>
5. 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>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2022 № 130 «Про затвердження Порядку визнання у вищій і фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти».
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-22>
7. 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/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%20918%20vid%2013.07.2020.pdf>
8. Наказ МОН 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://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0570729-18#Text>
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>

10. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» галузі 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty-/12/21/136-Metalurhiya-bakalavr.pdf>

Генеральний директор директорату
фахової передвищої, вищої освіти

Олег ШАРОВ

Пояснювальна записка

Заклад фахової передвищої освіти самостійно визначає перелік навчальних дисциплін, практик та інших складових освітнього процесу, необхідних для набуття визначених Стандартом компетентностей.

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.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання ЗН1. Всебічні спеціалізовані теоретичні знання у сфері професійної діяльності та/або навчання усвідомлення меж цих знань	Уміння/навички УМ1. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання УМ2. Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних УМ3. Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Відповідальність і автономія ВА1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін ВА2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших ВА3. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1	-	УМ 1	К 2	ВА1
ЗК2	ЗН 1	УМ 1	-	ВА1
ЗК3	ЗН 1	УМ 1	К 1, К 2	ВА1, ВА3

ЗК4	ЗН 1	УМ 1	К 1,, К 2	ВА 1
ЗК5	ЗН 1	УМ 1	К 1, К 2	ВА 1
ЗК6	ЗН1	УМ 1	К 1	ВА 1
ЗК7		УМ 1, УМ 3	К 1, К 2	ВА 2
ЗК8		УМ 3	К 1	ВА 3
Спеціальні компетентності				
СК1	ЗН 1	УМ 1, УМ 2	К 1, К 2	ВА 1
СК2	ЗН1	УМ 1,УМ 2, УМ 3	К1, К2	ВА 1
СК3		УМ 2	К 2	ВА 3
СК4		УМ 2	К 1	ВА 1
СК5	ЗН 1	УМ 1, УМ 2	К 1, К 2	ВА 1
СК6		УМ 1	К 2	ВА 1, ВА 2
СК7		УМ 1, УМ 3	К 1	ВА 1
СК8	ЗН 1	УМ 1	К 1	ВА 1
СК9	ЗН 1	УМ 3	К 1	ВА 1
СК10		УМ 2, УМ 3	К 1, К 2	ВА 1, ВА 2
СК11		УМ 2	К 1	ВА 1
СК12		УМ 3	К2	ВА 2
СК13		УМ 1, УМ 3	К 1	ВА 1
СК14	ЗН 1	УМ 3	К 2	ВА1
СК15		УМ 3	К 2	ВА 2

