



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

24 11 20 20 р.

м. Київ

№ 1455

Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти

На виконання частини шостої статті 10, підпункту 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 з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 року № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30 квітня 2020 року № 584),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, що додається.
2. Установити, що стандарт вищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2020/2021 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Вітренка А.

Т. в. о. Міністра

Сергій ШКАРЛІЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України
24.11.2020 р. № 1455

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ _____ Магістр _____
(назва ступеня вищої освіти)

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
2020**

І Преамбула

Стандарт вищої освіти України для другого (магістерського) рівня галузі знань 13 – Механічна інженерія, спеціальності 136 – Металургія.

Затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 24.11.2020 року № 1455.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 136 «Металургія» Науково-методичної комісії № 8 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Розробники Стандарту:

Тараканов	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
Аркадій	металургії чавуну Національної металургійної академії
Костянтинович	України;

Лисенко	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
Тетяна	технології та управління ливарними процесами Одеського
Володимирівна	національного політехнічного університету;

Назюта	доктор технічних наук, професор, професор кафедри
Людмила	металургії чорних металів Державного вищого навчального
Юрійвна	закладу «Приазовський державний технічний університет»;
Пономаренко	доктор технічних наук, професор, професор кафедри
Ольга	ливарного виробництва Національного технічного
Іванівна	університету «Харківський політехнічний інститут»;
Ямшинський	доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри ливарного
Михайло	виробництва чорних та кольорових металів Національного
Михайлович	технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Залучені фахівці:

Бахрушин	доктор фізико-математичних наук, професор, професор
Володимир	кафедри системного аналізу та обчислювальної математики
Євгенович	Національного університету «Запорізька політехніка»;
Ягольник	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургії
Максим	чавуну Національної металургійної академії України.
Вікторович	

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 136 «Металургія» Науково-методичної комісії комісії № 8 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 19.09.2016 р., протокол № 7.

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 25.04.2017 р., протокол № 14.

Фахову експертизу проводили:

Найдек	голова експертної ради Державної атестаційної комісії України,
Володимир Леонтійович	академік Національної академії наук України;
Ковальченко Михайло Савич	керівник відділу Інституту проблем матеріалознавства Національної академії наук України, доктор технічних наук професор;
Критська Тетяна Володимирівна	завідувач кафедри Запорізького національного університету, доктор технічних наук професор.

Методичну експертизу проводили:

Захарченко Вадим Миколайович	доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, Національний університет «Одеська морська академія», Національний експерт Програми ЄС Еразмус+, член BFUG – Україна;
Калашнікова Світлана Андріївна	доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України, Національний експерт Програми ЄС Еразмус+, член BFUG – Україна;
Таланова Жаннета Василівна	доктор педагогічних наук, доцент, с.н.с., менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.
Линьова Ірина Олексіївна	кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач відділу науково-організаційної та кадрової роботи Інституту вищої освіти НАПН України.

Стандарт розглянуто Федерацією металургів України та Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень і пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 136 «Металургія» Науково-методичної комісії № 8 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 05.11.2020 р., протокол № 21.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	13 – Механічна інженерія
Спеціальність	136 – Металургія
Форми навчання	Денна, заочна, вечірня, дистанційна, дуальна
Освітня кваліфікація	Магістр з металургії за спеціалізацією (вказати назву спеціалізації за наявності)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 136 Металургія Спеціалізація – (вказати назву спеціалізації за наявності)
Опис предметної області	<p>Об’єкти вивчення: наукові основи, технології та обладнання металургії (відповідно до спеціалізації).</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології металургійного виробництва.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів металургійного виробництва.</p> <p>Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи (відповідно до спеціалізації), технології металургії відповідно до спеціалізації.</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально-вимірні інструменти, технологічне обладнання згідно із спеціалізацією, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Академічні права випускників	Здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

III Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання

Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр».

Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 136 – Металургія спеціальністю) має проводитися вступне випробування, на якому вступник має продемонструвати компетентності і результати навчання, визначені стандартом вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 136 – Металургія.

IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг програм магістрів:

- освітньо-професійна програма 90 кредитів ЄКТС;
- освітньо-наукова програма 120 кредитів ЄКТС, з них обсяг дослідницької (наукової) компоненти обов'язково становить не менше 36 кредитів ЄКТС.

Мінімальний обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практики, становить 6 кредитів ЄКТС.

Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом.

Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.

V Перелік обов'язкових компетентностей випускника

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у металургії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності

- ЗК1. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності

- СК1. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері металургії, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.
- СК2. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в металургії.
- СК3. Здатність забезпечувати якість в металургії.
- СК4. Здатність аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси в металургії.
- СК5. Здатність науково обґрунтовувати вибір матеріалів, основного та допоміжного обладнання для реалізації металургійних технологій.
- СК6. Здатність оцінювати технічні, економічні, екологічні, безпекові та інші ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів.

СК7. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження в металургії та інтерпретувати їх результати.

СК8. Здатність приймати ефективні рішення в металургії.

СК9. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми металургії в широких та мультидисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

СК10. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері металургії, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

Додатково для освітньо-наукової програми:

СК11. Здатність планувати і здійснювати дослідження з використанням сучасних експериментальних методів та інструментів і методів комп'ютерного моделювання, аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки і рекомендації.

СК12. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.

VI Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

РН1. Розробляти технологію виробництва на основі розуміння процесів, що відбуваються, з урахуванням особливостей виробництва та визначати оптимальний режим роботи обладнання з урахуванням наявних невизначеностей та ризиків.

РН2. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її, обирати оптимальні методи та здійснювати статистичний аналіз даних.

РН3. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

РН4. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері металургії та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.

РН5. Співвідносити хімічний склад, структуру і властивості матеріалів металургійного виробництва.

РН6. Формувати структуру і властивості продукції металургійного виробництва відповідно до потреб замовників.

РН7. Аналізувати енергетичну ефективність технологічних процесів та обладнання, відповідно до спеціалізації, та розробляти заходи з енергозбереження.

РН8. Пропонувати нові технічні рішення з урахуванням цілей та ресурсних обмежень, економічних, екологічних, правових та безпекових аспектів, розробляти і застосовувати нові металургійні технології.

РН9. Організовувати і керувати лабораторним контролем сировини і продукції металургійного виробництва.

PH10. Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем металургії.

Додаткові вимоги до результатів навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістрів

PH11. Обирати і обґрунтовувати вихідну сировину, матеріали та напівпродукти відповідно до умов металургійного виробництва за спеціалізацією з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.

PH12. Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив на продуктивність агрегату та на якість кінцевого продукту вихідних параметрів з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.

PH13. Забезпечувати потрібні техніко-економічні показники при керуванні складними металургійними процесами.

Додаткові вимоги до результатів навчання за освітньо-науковою програмою підготовки магістрів

PH11. Будувати та аналізувати математичні моделі металургійних процесів, зокрема оптимізаційні, досліджувати такі моделі, здійснювати ідентифікацію математичних моделей, визначити оптимальні параметри технології.

PH12. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері металургії, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

PH13. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої та фахової передвищої освіти.

VII Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми металургії на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

VIII Вимоги до створення міждисциплінарних освітньо-наукових програм

У разі створення міждисциплінарної освітньо-наукової програми обов'язковим є забезпечення формування компетентностей: ЗК1 – ЗК4, СК1, СК4, СК5, СК7, СК9 та результатів навчання РН1 – РН4, РН8, РН10, РН11 (ОНП), РН12 (ОНП).

IX Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності)

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	Професійні стандарти відсутні
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

X Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>];
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584);
- Стандарт вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» галузі 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/136-metalurgiya-bakalavr.pdf>];

Інші рекомендовані джерела

- Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf];
- EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) [Режим доступу: <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/en.pdf>];
- QF ENEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) [Режим доступу: ...]

http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communiqué_AppendixIII_952778.pdf];

- ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 [Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>];
- ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 [Режим доступу: <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>];
- Професійний стандарт на професійну назву роботи «Інженер конвертерного виробництва» (FMUMET003). Розробники: Федерація роботодавців України; Галузева Рада з розробки професійних стандартів і стратегії розвитку професійних кваліфікацій Федерації металургів України [Режим доступу: <http://fedmet.org/files/PSEngineer.pdf>];
- Професійний стандарт на професійну назву роботи (посаду) «Майстер конвертерного виробництва» (FMUMET004). Розробники: Федерація роботодавців України; Галузева Рада з розробки професійних стандартів і стратегії розвитку професійних кваліфікацій Федерації металургів України [Режим доступу: <http://fedmet.org/files/PSMaster.pdf>];
- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];
- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];
- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];
- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf];
- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
- Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>];
- TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].

Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить вимоги до освітніх програм підготовки магістрів за спеціальністю 136 – Металургія стосовно:

- обсягу кредитів ЄКТС, необхідного для здобуття освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 136 – Металургія;
- рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за відповідною освітньою програмою, та результатів їх навчання;
- переліку обов'язкових компетентностей випускника;
- нормативного змісту підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованого у термінах результатів навчання;
- форм 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 та дескрипторів НРК, а таблиця 2 – відповідність результатів навчання та компетентностей. 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.

Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні освітніх програм можуть вказувати додаткові компетентності і програмні результати навчання. Заклад вищої освіти має право вводити додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
	<p>Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень</p> <p>Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>	<p>Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур</p> <p>Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мульти-дисциплінарних контекстах</p> <p>Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються</p> <p>К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності</p>	<p>АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів</p> <p>АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів</p> <p>АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>
Загальні компетентності				
ЗК1		Ум1		
ЗК2	Зн2	Ум2	К1	АВ3
ЗК3		Ум2	К1	АВ2
ЗК4		Ум3	К2	АВ3
ЗК5		Ум3	К1	АВ3
ЗК6		Ум3	К1	
ЗК7		Ум3		АВ1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1	Зн1	Ум2	К1	АВ2
СК2	Зн2	Ум3	К2	
СК3	Зн2	Ум2		
СК4	Зн1	Ум1		АВ1
СК5	Зн1	Ум1		АВ2
СК6	Зн2	Ум3		АВ1
СК7	Зн1	Ум1		АВ3
СК8	Зн2	Ум2	К1	АВ1
СК9	Зн2	Ум2	К1	АВ2
СК10	Зн1	Ум3	К1	АВ1
СК11	Зн1	Ум3		АВ1
СК12	Зн1	Ум2	К1	АВ3

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність																				
	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності														
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10		СК11	СК12	
РН1	+	+	+					+	+		+	+	+		+	+		освітньо-наукової програми	+		
РН2	+	+									+			+						+	
РН3						+	+		+				+								
РН4		+	+	+	+			+						+							+
РН5	+									+		+								+	
РН6	+									+		+	+								
РН7							+		+				+								
РН8	+					+		+	+		+		+	+	+	+	+				
РН9	+					+				+											
РН10		+												+		+	+			+	
Додаткові вимоги до результатів навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістрів																					
РН11	+											+				+		для			
РН12	+	+							+		+	+		+							
РН13					+					+				+	+		+				
Додаткові вимоги до результатів навчання за освітньо-науковою програмою підготовки магістрів																					
РН11	+										+			+		+		Додатково	+		
РН12	+	+	+					+						+	+	+	+				
РН13		+	+			+										+	+				+