



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

м. Київ

27 12 20 18р.

№ 1460

Про затвердження стандарту
вищої освіти за спеціальністю
132 «Матеріалознавство» для
першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

Відповідно до частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту» та рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 24.04.2018 р., протокол № 4/3-4,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що додається.

2. Установити, що затверджений стандарт вищої освіти вводиться в дію з 2018/2019 навчального року.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Рашкевича Ю. М.

Міністр

Л. М. Гриневич

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України
27.12.2018 р. № 1460

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ _____ Перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ _____ бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ _____ 13 Механічна інженерія
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ _____ 132 Матеріалознавство
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2018**

I. Преамбула

Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 132 Матеріалознавство галузі знань 13 Механічна інженерія затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018 року, № 1460.

Стандарт розроблено науково-методичною підкомісією зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 18 жовтня 2016 року, № 2.

РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:

Лобода Петро Іванович, д.т.н., професор, декан інженерно-фізичного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Санін Анатолій Федорович, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології виробництва Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара;
Соболь Олег Валентинович, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри матеріалознавства Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

Тимофеева Лариса Андріївна, д.т.н., професор, завідувач кафедри якості, стандартизації, сертифікації та технологій виготовлення матеріалів Українського державного університету залізничного транспорту;

Лаухін Дмитро Вячеславович, д.т.н., професор, професор кафедри матеріалознавства та обробки матеріалів Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»;

Дурягіна Зоя Антонівна, д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів Національного університету «Львівська політехніка».

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 132 Матеріалознавства Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Міністерства освіти і науки України (протокол № 2 від 18 жовтня 2016 р.)

Стандарт погоджено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 01.11.2016 р., протокол № 8.

Фахову експертизу проводили:

1. Солонін Юрій Михайлович, доктор фізико-математичних наук, академік НАНУ, директор Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України;
2. Литовченко Сергій Володимирович, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
3. Остап Орест Петрович, доктор технічних наук, професор, завідувач відділу структурної механіки матеріалів Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України.

Методичну експертизу проводили:

1. Луговий Володимир Іларіонович, доктор педагогічних наук, професор; дійсний член НАПН України, перший віце-президент НАПН України;
2. Калашнікова Світлана Андріївна, доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України;
3. Таланова Жаннета Василівна, доктор педагогічних наук, доцент, с.н.с., менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.

При розробці стандарту враховано пропозиції сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України, галузевих об'єднань організацій роботодавців, закладів вищої освіти, в яких здійснюється підготовка фахівців за спеціальністю «Матеріалознавство».

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» науково-методичної комісії №9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол № 2 від 19 березня 2017р.

II. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Форми навчання	Очна, заочна (дистанційна)
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Бакалавр з матеріалознавства (назва спеціалізації зазначається за наявності)
Запис у дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 132 Матеріалознавство Спеціалізація – (за наявності). Освітня програма – (зазначити назву).
Опис предметної області	<p>Об'єкт: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик.</p> <p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного</p>

	<p>моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Інструменти та обладнання: засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів.</p>
Академічні права випускників	Можливість продовження освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

III. Обсяг програми підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у кредитах ЄКТС

(зміни внесено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593)

Обсяг освітньої програми бакалавра на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.

На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством

Не менше 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом вищої освіти.

Практика має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.

IV. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов KI.01
Загальні компетентності	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу K3.01.</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях K3.02.</p> <p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями K3.03.</p> <p>Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми K3.04.</p> <p>Здатність приймати обґрунтовані рішення K3.05.</p> <p>Здатність до адаптації та дії в новій ситуації K3.06.</p> <p>Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій K3.07.</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово K3.08.</p> <p>Здатність спілкуватися іноземною мовою K3.9.</p> <p>Здатність працювати автономно K3.10.</p> <p>Здатність працювати в команді K3.11.</p> <p>Прагнення до збереження навколишнього середовища K3.12.</p> <p>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 K3.13.</p> <p>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 K3.14.</p>

Спеціальні (фахові) компетентності	<p>Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань КС.01.</p> <p>Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів КС.02.</p> <p>Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства КС.03.</p> <p>Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства КС.04.</p> <p>Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем КС.05.</p> <p>Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань КС.06.</p> <p>Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства КС.07.</p> <p>Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності КС.08.</p> <p>Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем КС.09.</p> <p>Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань КС.10.</p> <p>Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці КС.11.</p> <p>Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів КС.12.</p> <p>Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень КС.13.</p> <p>Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів КС.14.</p>
---	--

V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем

1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання.

2. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

3. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності.

4. Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

5. Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

6. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів.

7. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями

8. Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі .

9. Уміти експериментувати та аналізувати дані.

10. Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства.

11. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово.

12. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях.

13. Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення.

14. Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.

15. Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів.

16. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення.

17. Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

18. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень.

19. Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

20. Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультиватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

21.Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них.

22.Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів.

23.Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів.

24.Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів

25.Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання

26.Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування

27.Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них

VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної та спеціальних (фахових) компетентностей випускників цьому Стандарту та вимогам освітньої програми.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення на офіційному сайті закладу вищої освіти або структурного підрозділу або в репозиторії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цим Стандартом та відповідною освітньою програмою.

VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти створюється система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає:

1. Визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти.
2. Здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм.

3. Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному WEB-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб.

4. Забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників.

5. Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою.

6. Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.

7. Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації.

8. Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.

9. Інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

IX. Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).
- Методичні рекомендації до розроблення стандартів вищої освіти; Наказ Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21-12-2017 № 1648).

Б. Корисні посилання:

- International standard classification of occupations: ISCO-08/ International labour office. Geneva: ILO, 2012: ISBN 978-92-2-125953-4;

- ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf

- ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>

- ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

Пояснювальна записка

Проект стандарту вищої освіти України для спеціальності 132 «Матеріалознавство», для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблено з урахуванням Наказу Міністерства освіти і науки України № 1151 від 06.11.2015 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266».

Відповідно до Таблиці відповідності Переліку напрямів, за якими здійснювалася підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, наведеної цим наказом до спеціальності 132 «Матеріалознавство» за переліком 2015 р. включено спеціальності «Прикладне матеріалознавство», «Металознавство», «Фізичне матеріалознавство», «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», «Термічна обробка металів», переліку 2010 р.

Тому при розробці Стандарту було взято до уваги Освітньо-кваліфікаційні характеристики, розроблені для цих спеціальностей. При розробці Стандарту передбачалось, що спеціальності переліку 2010 р. можуть розглядатися в якості можливих спеціалізацій для спеціальності 132 «Матеріалознавство». Стандартом встановлено мінімальний перелік, загальний для перелічених спеціалізацій вимог, компетентностей та результатів навчання. Зазначений перелік спеціалізацій не є вичерпним. Заклади вищої освіти в рамках спеціальності 132 «Матеріалознавство» можуть розробляти інші спеціалізації із дотриманням вимог цього Стандарту.

У стандарті визначені інтегральна, загальні та спеціальні (фахові) компетентності які є основою для розробки освітніх програм. Спеціальні (фахові) компетентності стосуються як теоретичного матеріалознавства і моделювання за сучасними методами комп'ютерних технологій, так і дослідницької та наукової роботи, що є основою практичного використання та подальшого навчання. З кожною з компетентностей пов'язані результати навчання. Тому в додатках містяться відомості про відповідність визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК, та відповідність визначених Стандартом результатів навчання

та компетентностей, які пояснюють логіку, якою керувались розробники стандарту.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність				
КІ.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов	+	+	+	+
Загальні компетентності				
КЗ.01. Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу	+	+		+
КЗ.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях		+		
КЗ.03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями		+		
КЗ.04. Здатність виявляти та вирішувати проблеми				+
КЗ.05. Здатність приймати обгрунтовані рішення		+		
КЗ.06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації		+		+
КЗ.07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій		+	+	
КЗ.08. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	+		+	
КЗ.09. Здатність спілкуватися іноземною мовою	+		+	
КЗ.10. Здатність працювати автономно		+		+
КЗ.11. Здатність працювати в команді	+		+	
КЗ.12. Прагнення до збереження навколишнього середовища	+			+
Спеціальні (фахові) компетентності				
КС.01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань		+		+
КС.02. Здатність продемонструвати розуміння проблем якості матеріалів та виробів		+		
КС.03. Здатність продемонструвати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел інформації в галузі матеріалознавства		+	+	
КС.04. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства		+	+	
КС.05. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем		+		+
КС.06. Здатність продемонструвати практичні інженерні навички	+			+

КС.07. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства	+	+		
КС.08. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів	+			
КС.09. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів		+		
КС.10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань	+			
КС.11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці		+		+
КС.12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів, складати звіти		+	+	
КС.13. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень		+		+
КС.14. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів		+	+	

