

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G10 «Металургія»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Кваліфікація: магістр з металургії

Затверджено
Вченою радою університету
Протокол №__ від ____ 2025 р.
Голова вченої ради
Микола СТУПНІК

Зміни до освітньо-професійної програми
вводяться в дію з «01» вересня 2025 року
наказом ректора №__ від «__» лютого 2025 р.

Кривий Ріг
2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів» розроблено на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю G10 «Металургія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, який затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1455 від 24.11.2020 р. та удосконалено за результатами моніторингу ринку праці та рекомендацій, які надані експертними групами під час акредитації інших ОПП КНУ.

Оновлення освітньо-професійної програми «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів» проведено групою розробки та супроводу ОП у складі:

1. Керівник групи (гарант освітньої програми)

Ігор СКІДІН, канд. техн. наук, доцент кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва Криворізького національного університету;

2. Члени групи:

Георгій ГУБІН, докт. техн. наук, професор кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва Криворізького національного університету;

Леван САІТГАРЕЄВ, канд. техн. наук, доцент кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва Криворізького національного університету – голова групи (гарант програми);

Алла ХІНОЦЬКА, старший викладач кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва Криворізького національного університету;

Інші стейкхолдери:

Олег КВАША, директор ПП «Колбі»;

Микола ГОРБАНЬ, випускник ОП;

Дмитро ПРУС, студент групи ЛВ-23-1м.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
змін до освітньої програми

1. РОЗРОБЛЕНО

Кафедрою металургії чорних металів і ливарного виробництва
Криворізького національного університету.

Затверджено на засіданні кафедри МЧМЛВ
Протокол №____від «__»____2025 р.

Завідувач кафедри

Сергій САВЕЛЬЄВ

Схвалено вченою радою гірничо-металургійного факультету
Протокол №____від «__»____2025 р.

Голова

Іван КУШНЕРЬОВ

2. СХВАЛЕНО

Вченою радою університету «__»____2025 р., протокол №____.

3. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Криворізького національного університету
від «__»____2025 р. №____.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	6
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ	14
2.1. Перелік компонентів ОПП	14
2.1. Структурно-логічна схема.....	15
3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	16
4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК.....	17
5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ.....	18
6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	19
7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	20

ВСТУП

Освітньо-професійна програма (ОПП) – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- розроблення складової галузевого стандарту вищої освіти (засоби діагностики якості вищої освіти);
- планування та організації навчального процесу (зокрема - розроблення навчального плану, програм навчальних дисципліні і практик, терміну навчання тощо);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- ліцензуванні й акредитації, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю.

Освітньо-професійну програму розроблено на підставі стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» спеціальності G10 «Металургія», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 24.11.2020 р. № 1455.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1. Загальна інформація	
Вищий навчальний заклад	Криворізький національний університет
Структурний підрозділ	Гірничо-металургійний факультет Кафедра металургії чорних металів і ливарного виробництва
Офіційна назва освітньої програми	Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Ступінь, що присвоюється	Магістр
Назва галузі знань	G –Інженерія, виробництво та будівництво
Назва спеціальності	G10 – Металургія
Форми навчання	Денна, заочна
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Магістр з металургії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – G10 – Металургія Освітня програма – Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Тип диплому	Диплом магістра, одиничний і додаток до диплому. Диплом магістра з відзнакою, одиничний і додаток до диплому (не менше 75 % відмінних оцінок з усіх навчальних дисциплін та практичної підготовки з оцінками «добре» з інших дисциплін та з оцінками «відмінно» за результатами випускної атестації)
Наявність акредитації	Акредитована ОП до 01.07.2029 р.
Обсяг освітньої програми	Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття другого (магістерського) ступеня вищої освіти: - освітньо-професійна програма 90 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.
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень: - за національною рамкою кваліфікацій (НРК) України – 7 рівень;

	- за Європейською рамкою кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) – Level 7; - за Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (QF EHEA) – Second cycle
Передумови	Наявність освітнього рівня «бакалавр» або ступеня вищої освіти «магістр» («спеціаліст») з будь-якої спеціальності згідно Правил прийому
Мова(и) викладання	Державна
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми не перевищує період акредитації – до 2029 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http:// knu.edu.ua https://sites.google.com/d/1ESd2Q_v4KuV1c67KOJW1hWmk42kHbJFp/p/1lsmmAXU1mBIVCqc2NXbpZ9RbuYp9cAMF/edit

1.2. Мета освітньої програми

Мета ОП полягає у підготовці компетентних фахівців, які мають глибокі знання, а також загальні та спеціальні професійні компетентності, й забезпечують ефективність та конкурентоспроможність ливарних підприємств на національному та міжнародному ринках.

Основними цілями ОП є:

- отримання теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розробки, проектування та дослідження сучасних технологій лиття чорних і кольорових металів, моделювання та управління ливарними процесами, проведення розрахунків техніко-економічних показників виробництва з метою удосконалення технологічних процесів;
- підготовка здобувачів до подальшої професійної діяльності з вирішення практичних задач, розробки, обґрунтування та впровадження інноваційних технологій в ливарному виробництві;
- формування у здобувачів здатності до подальшого самостійного навчання за фахом.

1.3. Характеристика освітньої програми

Опис предметної області (галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво»; Спеціальність – G10 «Металургія»)	Об’єкт вивчення: наукові основи, технології та обладнання ливарного виробництва чорних та кольорових металів і сплавів.
	Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології ливарного виробництва.
	Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів ливарного виробництва.
	Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи

	моделювання, спеціальні методи в ливарному виробництві чорних та кольорових металів і сплавів, технології ливарного виробництва. Інструменти та обладнання: експериментально-вимірювальні інструменти, технологічне обладнання ливарного виробництва, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку фахівців, які здатні проектувати сучасні технологічні процеси та обладнання ливарного виробництва з використанням сучасних методів моделювання та застосування CAD/CAM/CAE систем; використовувати методи контролю якості виробів; розробляти інноваційні технології, що забезпечують ресурсозбереження та гарантують захист навколишнього середовища; здійснювати наукові дослідження в ливарному виробництві.
Основний фокус освітньої програми	Підготовка фахівців, здатних, ґрунтуючись на наукових засадах, аналізувати, розробляти, оптимізувати і впроваджувати сучасні ресурсоефективні технології ливарного виробництва, генерувати нові ідеї на базі сучасних досягнень науки і техніки, які спрямовані на виробництва якісної ливарної продукції.
Особливості програми	Особливості освітньо-професійної програми полягають у її спрямованості на отримання поглиблених теоретичних і практичних знань в галузі ливарного виробництва чорних і кольорових металів і сплавів, а також на сучасні наукові дослідження процесів і технологій з урахуванням специфіки роботи базових підприємств.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії мають можливість обіймати посади інженера-конструктора, інженера-технолога, наукового співробітника, керівника підрозділу та інших на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях. Відповідно до Державного класифікатора посад і професій ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dk003.com] випускники придатні до працевлаштування за професіями: 2147.2 Інженер (металургія) 2147.2 Інженер, інженер-технолог(металургія) 2149.2 Інженер-контролер 2149.2 Інженер-лаборант 2149.2 Інженер-технолог

	2149.2 Інженер-дослідник 2147.1 Наукові співробітники (гірництво, металургія) 1222.2 Майстер 1222.2 Начальник виробництва 1221.2 Начальник цеху
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому (PhD) рівні вищої освіти, а також здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами, підготовки курсових робіт (проектів).
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, модульний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт і проектів, звітів з практик, здача заліків та іспитів, захист магістерської роботи.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у ливарному виробництві 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, виявляти наукову сутність проблем галузі, знаходити адекватні шляхи їх розв'язання. 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 генерувати нові ідеї, нестандартні підходи до їх реалізації, виявляти ініціативу та підприємливість. ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері ливарного виробництва, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК2. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в ливарному виробництві. СК3. Здатність забезпечувати якість литих виробів. СК4. Здатність аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси та обладнання ливарного виробництва. СК5. Здатність науково обґрунтовувати вибір матеріалів, основного та допоміжного обладнання для реалізації ливарних 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 ливарному виробництві та інтерпретувати їх результати. СК8. Здатність приймати ефективні рішення в ливарному виробництві. СК9. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми ливарного виробництва 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 процесами у сфері ливарного виробництва, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. СК11. Здатність використовувати сучасні CAD/CAM/CAE системи для розрахунку та проектування ливарної продукції, моделей, оснащення та устаткування.

1.7. Програмні результати 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 іноземною мовою для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері ливарного виробництва та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів. РН5. Співвідносити хімічний склад, структуру і властивості матеріалів ливарного виробництва. РН6. Формувати структуру і властивості продукції ливарного виробництва відповідно до потреб замовників. РН7. Аналізувати енергетичну ефективність технологічних процесів та обладнання ливарного виробництва, 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 ливарні технології. РН9. Організовувати і керувати лабораторним контролем сировини і продукції ливарного виробництва. РН10. Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем ливарного виробництва. РН11. Обирати і обґрунтовувати вихідну сировину, матеріали відповідно до умов виробництва з урахуванням технологічних та інших невизначеностей. РН12. Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив вихідних параметрів на продуктивність процесів та якість кінцевого продукту з урахуванням технологічних та інших невизначеностей. РН13. Забезпечувати потрібні техніко-економічні показники при керуванні складними металургійними процесами. РН14. Будувати та аналізувати математичні моделі ливарних процесів, визначати оптимальні параметри технології. РН15. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері ливарного виробництва, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.	
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва, кафедри іноземних мов і

	кафедри охорони праці та цивільної безпеки з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, у тому числі, фахівці з підприємств: 3 доктори технічних наук, професори; 6 кандидатів технічних наук (5 доцентів, 2 старших викладача); 3 старших викладача; 1 асистент. Кваліфікація всіх працівників кафедри відповідає Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (зі змінами). З метою забезпечення високого фахового рівня та викладацької майстерності всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі: – навчальні корпуси; – гуртожитки; – тематичні кабінети; – спеціалізовані лабораторії; – комп'ютерні класи (ауд. 202; 310); кількість комп'ютерів – 10 шт. – пункти харчування; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – мультимедійне обладнання; – спортивна зала, спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного здійснення освітнього процесу: – офіційний сайт КНУ: http://knu.edu.ua; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали. Забезпечення наявності навчально-методичного забезпечення: – графіки навчального процесу; – силабуси та робочі програми дисциплін; – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програма практики; – методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт); – методичні вказівки одо виконання кваліфікаційної

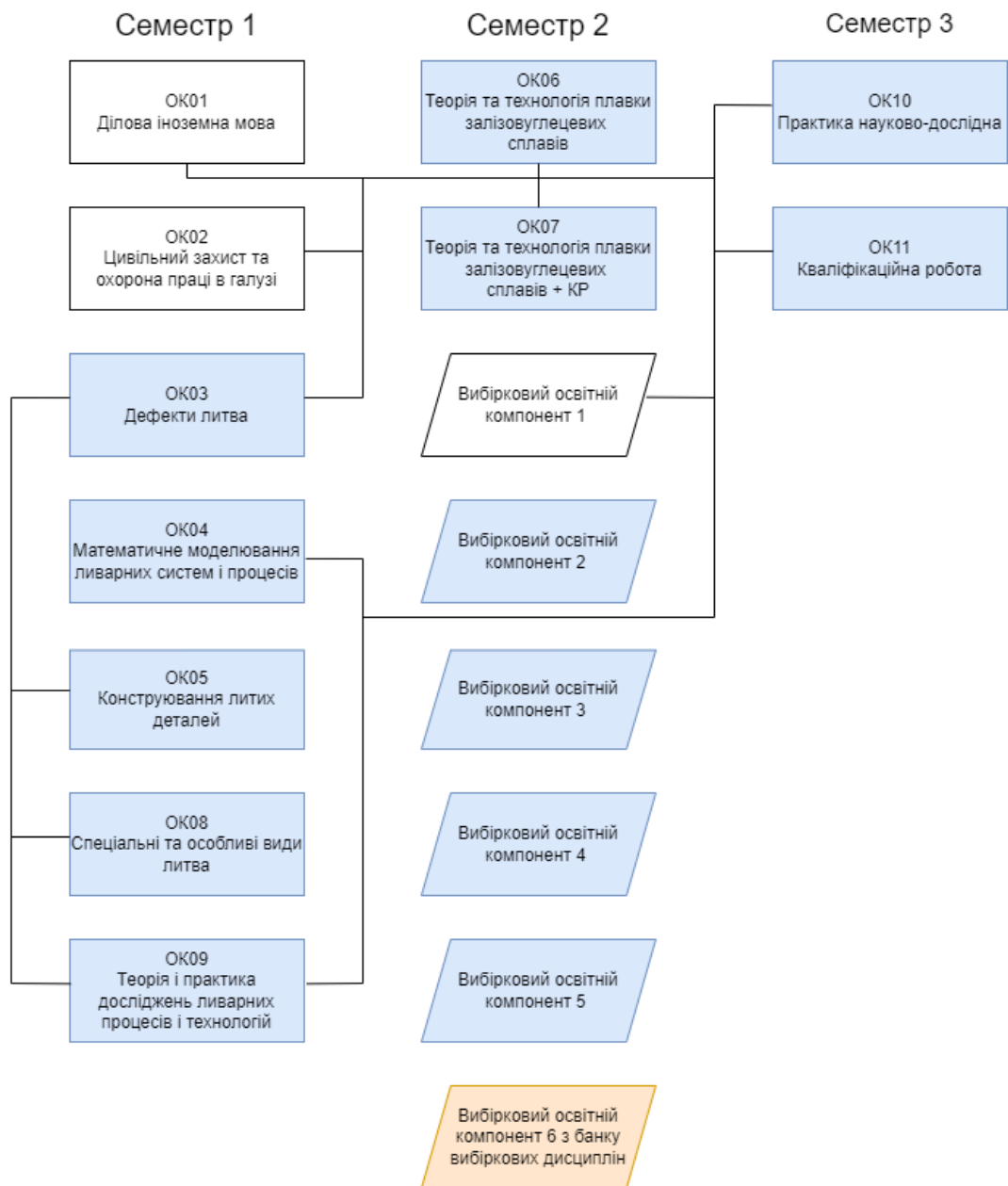
	роботи; – критерії оцінювання рівня підготовки; – пакети комплексних контрольних робіт.
1.9. Академічна мобільність	
Національна і міжнародна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ВНЗ на території України або поза її межами без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахуванням отриманих кредитів на основі ЄКТС. <i>Переваги:</i> культурний діалог, розширення кругозору, набуття нових унікальних професійних навичок, удосконалення навичок володіння іноземними мовами і як результат підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах за умови мовленнєвої підготовки.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Ділова іноземна мова	3	залік
OK2	Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	залік
Цикл професійної підготовки			
OK3	Дефекти литва	5	екзамен
OK4	Математичне моделювання ливарних систем і процесів	4	залік
OK5	Виробництво виливків по випалювальним моделям	5	екзамен
OK6	Теорія плавлення та кристалізація залізовуглецевих сплавів	5,5	екзамен
OK7	Теорія плавлення та кристалізація залізовуглецевих сплавів (КР)	1	диф. залік
OK8	Спеціальні та особливі види литва	5	екзамен
OK9	Теорія і практика досліджень ливарних процесів і технологій	5	екзамен
OK10	Практика науково-дослідна	6	диф. залік
OK11	Кваліфікаційна робота	24	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66,5	
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
BK1	Вибірковий освітній компонент 1 (перелік) Банк вибірових дисциплін	3,5	залік
Цикл професійної підготовки			
BK2	Вибірковий освітній компонент 2 (перелік) Банк вибірових дисциплін	4	залік
BK3	Вибірковий освітній компонент 3 (перелік) Банк вибірових дисциплін	4	залік
BK4	Вибірковий освітній компонент 4 (перелік) Банк вибірових дисциплін	4	залік
BK5	Вибірковий освітній компонент 5 (перелік) Банк вибірових дисциплін	4	залік
BK6	Вибірковий освітній компонент 6 (перелік) Банк вибірових дисциплін	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		23,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема



Умовні позначення:

Обов'язкові компоненти ОП професійної підготовки

Вибіркові освітні компоненти професійної підготовки

Обов'язкові компоненти ОП загального циклу підготовки

Вибіркові освітні компоненти загального циклу підготовки

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Метою атестації є комплексна перевірка й оцінка теоретичної та практичної фахової підготовки здобувачів, отриманої в результаті вивчення навчальних дисциплін, які передбачені освітньо-професійною програмою та навчальним планом

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання проблем у сфері ливарного виробництва і передбачає проведення досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.

Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Анотація кваліфікаційної роботи має бути розміщена на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу.

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

- має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми ливарного виробництва на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог;
- не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації; кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат за допомогою програми StrikePlagiarism, яка створює звіт подібності, де відображається наявність або відсутність плагіату.

До захисту допускаються здобувачі, які завершили навчання і повністю виконали навчальний план.

Захист кваліфікаційної роботи здійснюється перед екзаменаційною комісією, склад якої визначається Положенням про організацію навчального процесу і затверджується наказом ректора.

Рішенням екзаменаційної комісії випускникам, які найбільш відзначилися у вирішенні задач діяльності, передбачених освітньо-професійною програмою, може бути виданий диплом про закінчення навчального закладу «З відзнакою».

Звіт голови екзаменаційної комісії зі спеціальності обговорюється на засіданні випускової кафедри і вченої ради факультету та здається в навчально-методичний відділ вищого навчального закладу.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
	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 Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мульти-дисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	K1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються K2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	AB1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів AB2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів AB3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1		Ум1		
ЗК2	Зн2	Ум2	K1	AB3
ЗК3		Ум2	K1	AB2
ЗК4		Ум3	K2	AB3
ЗК5		Ум3	K1	AB3
ЗК6		Ум3	K1	
ЗК7		Ум3		AB1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1	Зн1	Ум2	K1	AB2
СК2	Зн2	Ум3	K2	
СК3	Зн2	Ум2		
СК4	Зн1	Ум1		AB1
СК5	Зн1	Ум1		AB2
СК6	Зн2	Ум3		AB1
СК7	Зн1	Ум1		AB3
СК8	Зн2	Ум2	K1	AB1
СК9	Зн2	Ум2	K1	AB2
СК10	Зн1	Ум3	K1	AB1
СК11	Зн1	Ум1		AB1

5. 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
РН1	+	+	+					+	+		+	+	+		+	+		+
РН2	+	+									+			+				+
РН3						+	+		+				+					
РН4				+														
РН5	+									+		+						
РН6										+		+	+					
РН7							+		+				+					
РН8	+					+		+	+		+		+	+	+	+	+	+
РН9	+					+				+								
РН10		+												+		+	+	+
РН11	+											+				+		+
РН12	+	+							+		+	+		+				+
РН13					+									+			+	
РН14														+	+	+		+
РН15	+	+		+						+	+			+				+

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK01	OK02	OK03	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OK10	OK11
ЗК01									+		+
ЗК02	+				+				+	+	
ЗК03										+	+
ЗК04	+									+	
ЗК05							+			+	+
ЗК06										+	+
ЗК07		+									
СК01						+	+				+
СК02		+						+			+
СК03			+			+		+	+		
СК04			+				+		+		
СК05					+	+	+	+			
СК06		+									+
СК07				+					+	+	+
СК08				+		+					
СК09				+							+
СК10										+	
СК11				+	+						+

**7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11
PH01			+		+	+	+				+
PH02	+			+					+	+	+
PH03		+									+
PH04	+										
PH05						+					
PH06			+					+			
PH07								+			+
PH08		+			+						+
PH09			+					+	+	+	+
PH10				+					+		+
PH11					+	+		+			
PH12						+	+				+
PH13											+
PH14				+						+	
PH15									+	+	