

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G10 Металургія

галузь знань G – Інженерія, виробництво та будівництво

**ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Заступник

голови вченої ради _____ Олександр БОНДАР
(протокол № ____ від «__» _____ 2026 р.

Освітня програма вводиться в дію з 2025-2026 н.р.

Ректор _____ Галіна ШИЛО
(наказ № ____ від «__» _____ 2026 р.

Запоріжжя

2026

Аркуш погодження
освітньо-професійної програми
Металургія чорних металів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Гарант освітньої програми

_____ Олександр ХАРЧЕНКО

Директор Інженерного навчально-наукового інституту

ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету

_____ Наталя МЕТЕЛЕНКО

Керівник навчально-методичного відділу

_____ Людмила НЕСТЕРЕНКО

Директор Центру забезпечення якості освіти

_____ Марина ТОМЧЕНКО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

_____ Олександр ГУРА

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Юрій КАГАНОВ

Передмова

Інженерний навчально-науковий інститут Запорізького національного університету. «Металургія чорних металів»: освітньо-професійна програма.

Переглянуто освітньо-професійну програму, розроблену робочою групою відповідно до Стандарту вищої освіти України підготовки бакалавра за спеціальністю 136 «Металургія», затвердженого наказом МОН України № 1072 від 4.10.2018 р., та з врахуванням Постанови Кабінету Міністрів України № 1021 від 30.08.2024 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти», наказу МОН України № 1625 від 19.11.2024 р. «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» у складі:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання
1	Харченко Олександр Вікторович (гарант освітньої програми)	кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
2	Карпенко Ганна Володимирівна	кандидат технічних наук, гарант МКМ бакалавр
3	Бондаренко Юлія Володимирівна	кандидат технічних наук, доцент, гарант ОМТ бакалавр
4	Воденнікова Оксана Сергіївна	кандидат технічних наук, доцент, гарант Металургія
5	Кириченко Олексій Геннадійович	кандидат технічних наук, доцент, гарант МЧМ магістр
6	Нестеренко Тетяна Миколаївна	кандидат технічних наук, доцент, гарант МКМ магістр
7	Белоконь Юрій Олександрович	доктор технічних наук, професор, гарант ОМТ магістр
8	Скачков Віктор Олексійович	доктор технічних наук, професор, гарант ОНП Металургія
9	Сагулякін Олександр Євгенович	здобувач третього (освітньо-наукового) рівня
10	Євтушенко Демид Сергійович	здобувач першого (бакалаврського) рівня
11	Соколовська Анастасія Петрівна	здобувач другого (магістерського) рівня;
12	Павлов Василь Володимирович	кандидат технічних наук, старший науковий співробітник АТ «Інститут титану»

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ (Протокол № ___ від _____ 202__ р.).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Койпиш Сергій Володимирович, начальник управління підбору, комплектування та розвитку персоналу ПАТ «Запоріжсталь».
2. Ковальов Віталій Леонідович, заступник начальника мартенівського цеху з технології та якості ПАТ «Запоріжсталь».

I. Профіль освітньої програми

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Запорізький національний університету Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	Металургія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, Нормативний термін навчання - 3 роки 10 місяців
Назва кваліфікації	<i>Кваліфікація в дипломі:</i> Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G10 Металургія Освітня програма – Металургія чорних металів <i>Освітня кваліфікація:</i> Бакалавр з металургії
Наявність акредитації	Сертифікат акредитації спеціальності УД 08007882 від 25.01.2019 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України - 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень.
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплому освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, диплому освітнього ступеня фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2027 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.znu.edu.ua/ukr/pk/4362/4743/12487
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва чорних металів та спеціальних сплавів; навчання інженерних кадрів в області чорних та спеціальних сплавів шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для вирішення проблем металургії, що має важливе теоретичне та практичне значення в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України. Мета освітньої програми відповідає місії та стратегії розвитку Запорізького національного університету на 2026-2028рр. https://www.znu.edu.ua/docs/2023/znu_2023_2025.pdf .	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: G – Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність: G10 – Металургія Предметна область визначена із урахуванням Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 136 «Металургія», затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 4.10.2018 р. № 1072. Об’єкти вивчення – наукові основи, технології та обладнання чорної металургії. Ціль навчання – підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії. 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 чорних металів та спеціальних сплавів. Інструменти та обладнання – експериментально-вимірвальні інструменти, технологічне обладнання для виробництва чавуну, сталей та сплавів, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма
Основний фокус освітньої програми	<i>Загальний.</i> Підготовка фахівців для професійної діяльності в галузі виробництва чорних металів та спеціальних сплавів. <i>Спеціальний.</i> 1. Базові знання з теоретичних основ і практичного здійснення типових металургійних процесів виробництва чорних металів, сплавів на їх основі з використанням пірометалургійних і електрометалургійних процесів їх виробництва у технологічних агрегатах, з акцентом на безвідходне виробництво та ресурсозберігаючі технології. 2. Загальні характеристики технологічних агрегатів, основного та допоміжного обладнання, що використовується у металургійному виробництві їх конструктивні особливості та системи автоматизації. Пошук оптимальних технологічних схем та обладнання. 3. Аналіз основних стадій технологічного процесу металургійної переробки сировини. Фізико-хімічні особливості, хімічну термодинаміку та основи металургійних процесів що протікають під час виробництва чавуну, сталі, феросплавів, легких, важких, рідкісних,

	<p>благородних металів та спеціальних сплавів.</p> <p>4. Методики проведення технологічних розрахунків металургійних процесів, сучасні тенденції металургійного виробництва, щодо розробки технологічних схем виробництва чавуну, сталі, феросплавів, металів і сплавів з рудної та вторинної сировини.</p> <p>5. Контроль технологічних параметрів, стандарти, нормативні документи марок чорних металів, спеціальних сплавів та композиційних матеріалів вітчизняної та зарубіжної класифікації, забезпечувати якість продукції. Застосування теоретичних положень та методів інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Ключові слова: металургія, металургія чорних металів, спеціальні сплави, металургійні процеси, технологія виробництва.</p>
Особливості програми	<p>ОПП передбачає підготовку фахівців з виробництва чорних металів та спеціальних сплавів, контролю якості виробничого та технологічного процесів металургійної промисловості.</p> <p>ОПП призводить до засвоєння навичок самостійного та ефективного навчання з урахуванням світових освітніх тенденцій металургійної галузі, призводить до набуття навичок вибору технології виробництва для заданих умов експлуатації з урахуванням вимог технологічності, економічності, надійності та довговічності, а також екологічних наслідків їх застосування.</p> <p>Освітня програма передбачає здобуття освіти шляхом поєднання навчання в університеті з навчанням на робочих місцях певних підприємств, установ та організацій для набуття певної кваліфікації на основі договору за дуальною формою здобуття вищої освіти.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Може займати первинні інженерні посади з урахуванням кола та складності певних професійних завдань та обов'язків, передбачені Національним класифікатором професій ДК 003:2010 (зокрема підклас КП 3117 «Технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії») та номенклатурами посад промислових підприємств, проектно-конструкторських та дослідних організацій, профіль або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержаній професійній спеціалізації бакалавра.</p>
Подальше навчання	<p>Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за будь-якою галуззю знань.</p>
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-</p>

навчання	<p>орієнтоване навчання. Стиль навчання - активний, що дає можливість здобувачу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти обирати предмети. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота відбуваються з урахуванням матеріалу, представленому у монографіях, підручниках, навчальних посібниках, конспектах лекцій. Підчас останнього року навчання здобувач вищої освіти обирає напрям дослідження і частину часу присвячує написанню кваліфікаційної роботи. Для здобувачів денної форми може бути організована дуальна форма здобуття освіти, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації' обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального обсягу освітньої програми на основі договору та індивідуального плану навчання. Навчання на робочому місці передбачає виконання посадових обов'язків відповідно до трудового договору.</p>
Оцінювання	<p>Система оцінювання знань по дисциплінам освітньої програми складається з поточного і підсумкового видів контролю.</p> <p><i>Поточний контроль</i> знань проводиться у формі письмової роботи (тестування), виступів на семінарах (практичних заняттях) та підготовки звітів у формі презентації.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> знань проводиться у вигляді екзамену/диференційованого заліку або заліку в усній або письмовій формі. Здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-професійної програми, якщо виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни. Письмові та усні екзамени, практичні та лабораторні звіти, презентації, вхідний, поточний, семестровий контроль, проєктна робота, захист кваліфікаційної роботи.</p>
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність, визначена стандартом вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК), визначені стандартом вищої	<p>К1. 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</p>

<p>освіти за спеціальністю 136 «Металургія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти</p>	<p>людини і громадянина в Україні.</p> <p>K2. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K4. Здатність працювати в команді.</p> <p>K5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K7. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>K9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K10. 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.</p> <p>K11. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>K13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K14. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>K15. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K15¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p><i>Спеціальні (фахові) компетентності, визначені стандартом вищої освіти</i></p> <p>K16. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p>K17. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p>K18. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>K19. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>K20. Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією, у тому числі в умовах невизначеності.</p> <p>K21. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проєктів в</p>

металургії.

K22. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.

K23. Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).

K24. Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.

K25. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.

K26. Здатність працювати з технічною невизначеністю.

K27. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.

K28. Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.

K29. Здатність забезпечувати якість продукції.

K30. Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.

K31. Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.

K32. Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.

K33. Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.

K34. Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.

Спеціальні (фахові) компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-професійною програмою

	<p>K35. Здатність застосовувати вимоги до вогнетривких матеріалів, їх властивостей та особливостей застосування в металургійному виробництві.</p> <p>K36. Здатність застосовувати методи та засоби моделювання та розрахунку технологічних режимів ливарного виробництва.</p> <p>K37. Здатність застосовувати теоретичні та технологічні навички для виробництва феросплавів.</p> <p>K38. Здатність застосовувати теоретичні та технологічні навички електрометалургійних процесів.</p> <p>K39. Здатність оцінювати, розраховувати та обирати сучасні металургійні процеси для потреб оборонної промисловості в галузі механічна інженерія, комплексно впроваджувати металургійні технології у період повоєнного відновлення.</p> <p>K40. Здатність застосовувати теоретичні та технологічні особливості процесів розливки та кристалізації сталі.</p> <p>K41. Здатність застосовувати теоретичні та технологічні основи позаагрегатного рафінування металів.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання (ПР)</p>	<p><i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти</i></p> <p>ПР1. Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПР2. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.</p> <p>ПР3. Передові знання принаймні за однією зі спеціалізацій в металургії.</p> <p>ПР4. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів.</p> <p>ПР5. Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.</p> <p>ПР6. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p>

ПР7. Вміння здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

ПР8. Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосовування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.

ПР9. Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.

ПР10. Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.

ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.

ПР12. Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно із спеціалізацією, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, відповідальності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики.

ПР13. Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.

ПР14. Вміння ефективно формувати комунікаційну стратегію і спілкуватися державною та іноземною мовами з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціалізації, з інженерним співтовариством і суспільством загалом.

ПР15. Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

ПР16. Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.

ПР17. Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

ПР18. Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

ПР19. Вміння впроваджувати автоматизовані інструменти управління в усіх напрямках діяльності.

ПР20. Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та

	<p>успішно їх презентувати аудиторії.</p> <p>ПР21. Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.</p> <p>ПР22. Навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану металургійного обладнання.</p> <p>ПР23. Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.</p> <p>ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p> <p><i>Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти та освітньо-професійної програмою</i></p> <p>ПР25. Розуміння технологічних властивостей вогнетривких матеріалів.</p> <p>ПР26. Вміння використовувати технологічні режими ливарного виробництва.</p> <p>ПР27. Вміння виявляти, формулювати і обирати сучасні металургійні процеси для потреби оборонної промисловості в галузі механічної інженерії, комплексно впроваджувати металургійні технології у період повоєнного відновлення.</p> <p>ПР28. Вміння обирати технологію електрометалургійного отримання металів та сплавів із вихідних матеріалів різної якості та в залежності від умов експлуатації кінцевих виробів.</p> <p>ПР29. Вміння оцінити доцільність використання технології розливки та кристалізації сталі.</p> <p>ПР30. Вміння застосовувати теоретичні та технологічні навички процесів позаагрегатного рафінування металів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення реалізації програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» відповідає вимогам ліцензійних та акредитаційних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти та здійснюється згідно з чинними нормативно-правовими вимогам до забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Постанова Кабінету міністрів України «Про забезпечення ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. №1187).</p> <p>Реалізація програми відбувається на кафедрі металургійних</p>

	<p>технологій, екології та техногенної безпеки, яка забезпечена кадрами високої кваліфікації із науковими ступенями та вченими званнями у металургійній галузі, що мають досвід навчальної, методичної та науково-дослідної роботи. Для реалізації практичної підготовки та спільних освітньо-наукових заходів залучаються роботодавці (зовнішні стейкхолдери) на рівні випускової кафедри та університету. Інформація про викладачів кафедри представлена на інтернет-сторінці за адресою: https://cutt.us/QMxXt Електронна пошта кафедри: znu.kafomt@gmail.com</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Запорізький національний університет забезпечує належну матеріально-технічну ресурсну базу для досягнення цілей і програмних результатів ОП. Підготовка здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у навчальних корпусах Університету, де є наявні спеціально обладнані аудиторії, конференц-зали, комп'ютерні класи, спеціалізовані навчальні лабораторії з необхідним лабораторним устаткуванням:</p> <p>Навчально-лабораторна база забезпечує проведення аудиторних занять на сучасному рівні, дає можливість широко використовувати наочні посібники, лабораторне демонстраційне обладнання, технічні засоби навчання. До складу навчально-лабораторної бази входять наступні лабораторії:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Електросталеплавильна лабораторія. Оснащена спеціалізованим обладнанням: індукційна та дугова печі, піч Таммана, шаровий млин, пристрій для проведення ситового аналізу «Ротап» та ін. 2. Лабораторія розливки і кристалізації сталі. Оснащена спеціалізованим обладнанням: установка для моделювання процесу кристалізації зливка, електропечі СНОЛ, вакуумні насоси, вольтметри та ін. 3. Лабораторія аналітичних методів дослідження оснащена спеціалізованим обладнанням: експрес-аналізatori на сірку та вуглець, центрифуга, колориметр фотометричний, стилоскоп СЛ-13, аналітичні ваги та ін. <p>Згідно дисциплін навчального плану на базі зазначених лабораторій проводяться широкий спектр практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Всі лабораторії мають необхідне демонстраційне обладнання, діючі моделі, стенди, технічні засоби навчання, необхідний методичний матеріал.</p> <p>Аудиторії обладнані мультимедійними пристроями, що застосовуються при проведенні занять. Здобувачі вищої освіти мають можливість працювати в комп'ютерних</p>

	<p>кабінетах на заняттях (за розкладом) та самостійно (за спеціально розробленим розкладом).</p> <p>Сучасна обчислювальна техніка, якою користуються здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і яка сконцентрована в спеціалізованих комп'ютерних кабінетах, що об'єднані в локальну мережу з виходом в Internet.</p> <p>Використовується сучасна комп'ютерна техніка. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та викладачів створена можливість доступу до мережі Wi-Fi, що забезпечує роботу в локальній мережі за допомогою мобільних пристроїв. В навчальному процесі використовуються лише ліцензійне програмне забезпечення та програмні продукти, що вільно розповсюджуються. Тому програмне забезпечення навчального процесу відповідає таким принципам: безперервності застосування протягом всього часу навчання; рівномірного розподілу використання ППП по роках навчання; хронологічного і семантичного взаємозв'язку дисциплін у контексті комп'ютерних технологій.</p> <p>Наявна необхідна соціально-побутова інфраструктура: спортивні споруди; пункти громадського харчування; їдальні та буфети; бази відпочинку.</p> <p>Здобувачі вищої освіти забезпечені місцями для проживання у 5-ти діючих гуртожитках.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт Запорізького національного університету https://www.znu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому.</p> <p>Освітній процес підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти має належне методичне забезпечення, що включає наявність таких складових як освітньо-професійна програма, навчальний план, силабуси з усіх дисциплін підготовки бакалаврів, програми практик, методичні вказівки до написання кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Робочі навчальні програми дисциплін та силабуси, розроблені викладачами кафедри, затверджені в установленому порядку, відповідають навчальному плану спеціальності. Вони є нормативними документами, що визначають роль і місце навчальної дисципліни в системі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, цілі її вивчення, перелік тем навчального матеріалу, форми організації навчання, зміст комунікації викладача та студента, а також рекомендовані джерела інформації для самостійної підготовки. В електронному</p>

	<p>варіанті ці документи розміщені на електронній платформі навчання ЗНУ Moodle.</p> <p>Викладачами активно застосовується система електронного забезпечення навчання Moodle, яка дозволяє мати доступ до всіх ресурсів навчальних дисциплін без обмеження у часі.</p> <p>Належне інформаційне підґрунтя ОП забезпечує наукова бібліотека, з фондом друкованих та електронних видань, а також забезпечує доступ до ресурсів платформ Web of Science та Scopus.</p> <p>Наявна у фондах навчально-методична література забезпечує всі компоненти ОП.</p> <p>Навчально-методичні матеріали також наявні у електронному вигляді в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle за адресою: https://cutt.us/x9NFR</p> <p>Програми практик знаходяться за адресою: https://cutt.us/fqdRq</p> <p>Силабуси знаходяться за адресою: https://cutt.us/8LqNK</p> <p>Належне інформаційне підґрунтя ОП забезпечує наукова бібліотека університету http://library.znu.edu.ua, з фондом друкованих та електронних видань, а також забезпечує доступ до ресурсів платформ Web of Science та Scopus.</p> <p>Наявна у фондах навчально-методична література забезпечує всі компоненти ОП.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність відбувається відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та реалізується на підставі договорів про співробітництво між Запорізьким національним університетом та провідними закладами вищої освіти та науковими установами України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p> <p>Право здобувачів на кредитну мобільність реалізується відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 та внутрішнього положення ЗНУ (https://sites.znu.edu.ua/international-relations/legal-framework/polozhennya_mobilnist.pdf).</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Міжнародна співпраця (стажування, наукові конференції, навчання за програмою подвійних дипломів, спільні наукові дослідження та публікації тощо) науково-</p>

	<p>педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти, які є учасниками освітнього процесу за цією освітньо-професійної програми, здійснюється у рамках програми ЄС Erasmus+ на основі двосторонніх договорів між Запорізьким національним університетом та навчальними закладами країн- партнерів: Технічний університет Гірнича академія Фрайберга (Німеччина), Ченстоховський технологічний університет (Польща), Університет ім. Яна Длугоша (Польща), Вища школа управління охороною праці (Польща), Сучавський університет ім. Стефана чел Маре (Румунія), Технічний університет Молдови (Молдова).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Наявність організаційної бази, що дозволяє організувати набір, реєстрацію та супровід іноземних громадян для навчання в Україні. Забезпечення якісної безперервної мовної підготовки на базі університету, можливість удосконалення комунікаційних навичок шляхом вивчення окремих дисциплін протягом усього терміну навчання без втрати у професійній підготовці.</p>

2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Металургія чорних металів» з підготовки бакалаврів

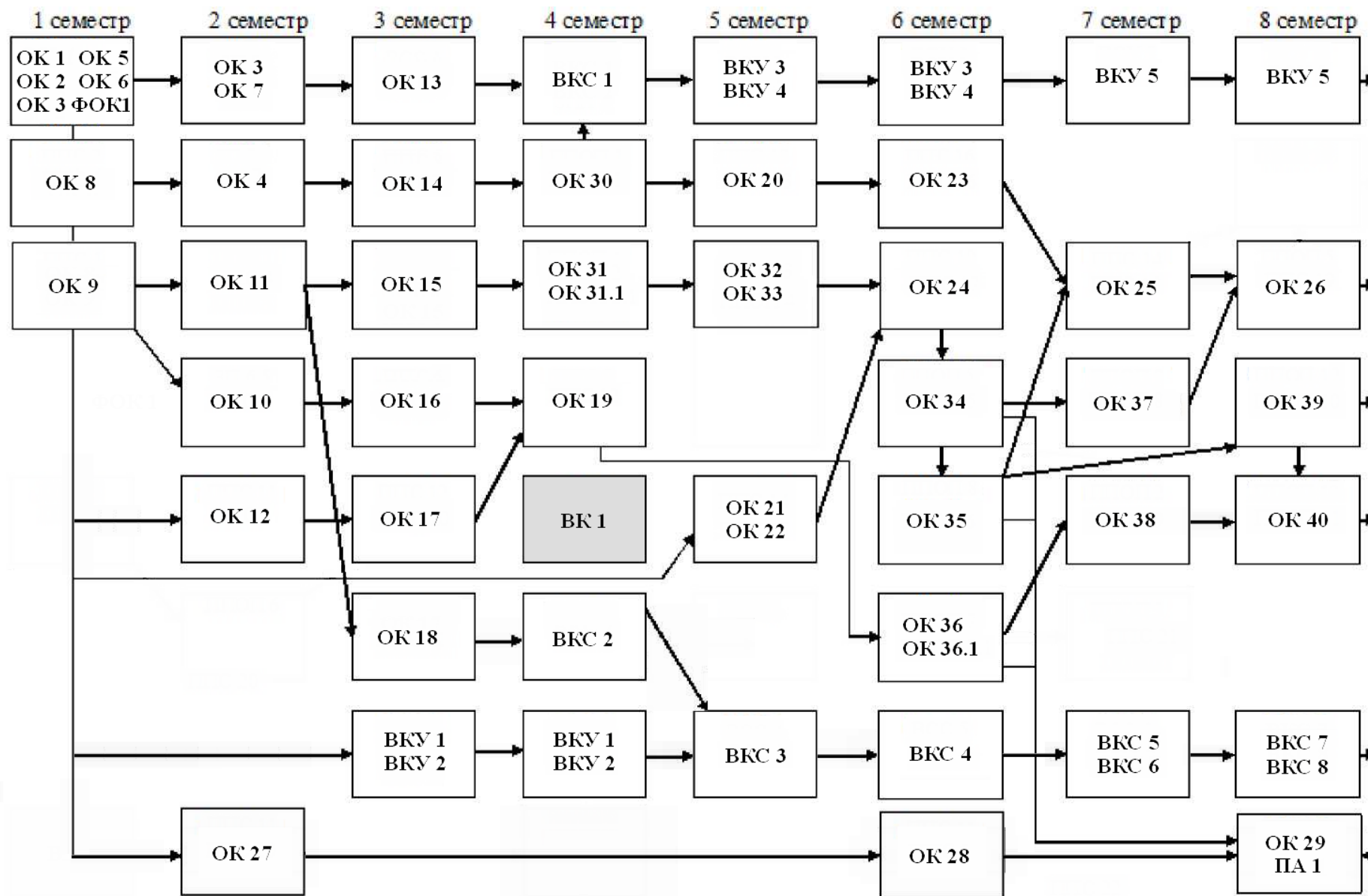
Код навч. дисц.	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), види практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1 Обов'язкові компоненти освітньої програми			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Історія України	3	екзамен
ОК 2	Українська мова професійного спрямування	3	екзамен
ОК 3	Іноземна мова	3 3	залік, екзамен
ОК 4	Права, свободи й обов'язки людини і громадянина	3	залік
ОК 5	Фізичне виховання	3	залік
ОК 6	Інформатика та комп'ютерна техніка	3	залік
ОК 7	Історія, тенденції та перспективи розвитку металургії	6	залік
Усього за циклом загальної підготовки		27	
1.2 Цикл професійної підготовки спеціальності			
ОК 8	Вища математика	9	екзамен
ОК 9	Хімія	6	екзамен
ОК 10	Інженерне проектування	4	залік
ОК 11	Фізика	6	екзамен
ОК 12	Хімічна термодинаміка	5	екзамен
ОК 13	Електротехніка	3	залік
ОК 14	Теоретична та технічна механіка	3	залік
ОК 15	Стандартизація та метрологія	4	екзамен
ОК 16	Теорія металургійних процесів	4	екзамен
ОК 17	Теплотехніка	4	залік
ОК 18	Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів	4	екзамен
ОК 19	Металургія кольорових металів	3	екзамен
ОК 20	Металургія чорних металів	3	екзамен
ОК 21	Обробка металів тиском	3	екзамен
ОК 22	Кристалографія та мінералогія	3	залік
ОК 23	Екологія металургійного виробництва	3	залік
ОК 24	Охорона праці і безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 25	Виробництво прокату	3	екзамен
ОК 26	Економіка та організація виробництва	3	залік
ОК 27	Навчальна практика	3	захист звіту з практики
ОК 28	Виробнича практика	6	захист звіту з практики
ОК 29	Виробнича практика	6	захист звіту з практики
ПА 1	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	9	захист квал. роботи

Усього за циклом професійної підготовки спеціальності		100	
1.3 Цикл професійної підготовки освітньої програми			
ОК 30	Теорія і технологія виробництва чавуну	5	екзамен
ОК 31	Теорія і технологія виробництва сталі	6	екзамен
ОК 31.1	Курсова робота з дисципліни «Теорія і технологія виробництва сталі»	1	захист курсової роботи
ОК 32	Сировинні матеріали та їх підготовка до металургійного виробництва	4	екзамен
ОК 33	Корозія та захист металів	4	залік
ОК 34	Фізико-хімічні процеси позаагрегатного рафінування металу	4	залік
ОК 35	Теорія та технологія електросталеплавильного виробництва	4	залік
ОК 36	Технологічне проектування металургійних цехів	4	екзамен
ОК 36.1	Курсовий проект з дисципліни «Технологічне проектування металургійних цехів»	1	захист курсового проекту
ОК 37	Конструкція металургійних агрегатів	5	екзамен
ОК 38	Теорія та технологія феросплавного виробництва	6	екзамен
ОК 39	Теорія та технологія розливки та кристалізації сталі	3	залік
ОК 40	Теорія і технологія порошкової металургії	3	екзамен
Усього за циклом професійної підготовки освітньої програми		50	
Усього за обов'язковими освітніми компонентами		180	
2 Вибіркові компоненти освітньої програми			
ВК 1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)*	3	залік
	Домедична підготовка		
2.1 Дисципліни вільного вибору студента в межах Університету			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
ВКУ 3	Вибіркова дисципліна 3	4	залік
ВКУ 4	Вибіркова дисципліна 4	4	залік
ВКУ 5	Вибіркова дисципліна 5	4	залік
Усього за блоком освітніх компонентів вільного вибору студента в межах Університету		20	
2.2 Дисципліни вільного вибору студента в межах спеціальності			
ВКС 1	Вибіркова дисципліна 1	6	залік
ВКС 2	Вибіркова дисципліна 2	6	залік
ВКС 3	Вибіркова дисципліна 3	5	залік
ВКС 4	Вибіркова дисципліна 4	5	залік
ВКС 5	Вибіркова дисципліна 5	6	залік
ВКС 6	Вибіркова дисципліна 6	6	залік
ВКС 7	Вибіркова дисципліна 7	3	залік
ВКС 8	Вибіркова дисципліна 8	3	залік

Усього за блоком освітніх компонентів вільного вибору студента в межах спеціальності		40	
Усього за вибірковими освітніми компонентами		63	
Загальна кількість		240	
3 Факультативні освітні компоненти			
ФОК 1	Smart-технології в освіті та житті	1	залік
Усього за факультативними освітніми компонентами		1	

*Цей освітній компонент є обов'язковим для здобувачів-чоловіків денної або дуальної форми здобуття освіти і добровільною для здобувачів-жінок, які перебувають на військовому обліку.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Металургія чорних металів» з підготовки бакалаврів



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з металургії.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота бакалавра має продемонструвати здатність випускника розв'язувати комплексні проблеми і завдання, виробничі ситуації, проблеми у сфері професійної діяльності на основі досліджень та здійснення інновацій за невизначених умов і вимог із застосуванням теоретичних та практичних знань з виробництва чорних металів та спеціальних сплавів.</p> <p>Виконання кваліфікаційної роботи має за мету:</p> <ul style="list-style-type: none">- систематизувати, узагальнити і закріпити теоретичні знання, практичні вміння і навички їх застосування при вирішенні конкретних технологічних професійних завдань, відповідних видів професійної діяльності, що визначаються освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра;- розвинути навички самостійної роботи при вирішенні професійних завдань;- придбати досвід обробки, аналізу і систематизації результатів своєї роботи, оцінки їх практичної значимості та можливих областей застосування, розробки практичних рекомендацій у досліджуваній області;- придбати досвід представлення і публічного захисту результатів своєї діяльності. <p>Кваліфікаційна робота бакалавра не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота оприлюднюється в Інституційному репозитарії ЗНУ: https://cutt.us/o9n39</p>

Запропоновані зміни до освітньо-професійної програми 2026 року

Ініціатори	Зміст рекомендацій і пропозиції	Інформація про врахування рекомендацій та пропозицій
1	2	3
Освітньо-професійні програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти		
Освітньо-професійна програма за спеціальністю G10 «Металургія» «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»		
Робоча група	Ввести зміни до складу робочої групи: 1. До складу робочої групи введено: Соколовську Анастасію Петрівну, здобувач другого (магістерського) рівня. 2. Виведено зі складу робочої групи: Старій Євген Вікторович, здобувач другого (магістерського) рівня.	Враховано. Введено до робочої групи ОП Соколовську А.П.
Робоча група Директор ІННІ ім. Ю.М. Потебні ЗНУ Метеленко Н. Г.	Переглянути й оновити освітні програми враховуючи зміни сьогодення відповідно до Стратегії розвитку ЗНУ в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України на 2026-2028 рр.	Враховано. Переглянута мета освітньої програми відповідно до Стратегії розвитку ЗНУ в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України на 2023-2025 рр.
Робоча група	Внесені уточнення щодо особливостей програми спеціальності «Металургія» відповідно до методичних рекомендації щодо відповідності освітніх програм спеціальностям, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Наказ МОН № 1734 від 31.12.25 р.), а саме: об'єкти вивчення, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти та обладнання.	Враховано. Введено у розділ характеристика освітньої програми уточнення щодо об'єкту вивчення, теоретичного змісту предметної області, методів, методики та технології, інструмента та обладнання.
Робоча група	У циклі дисциплін професійної підготовки спеціальності (розділ 1.2) змінити дисципліни з врахуванням пропозиції від академічної спільноти спрямованих на досягнення Цілей сталого розвитку: 1. Компонент ОК18 «Матеріалознавство» замінити на	Враховано. Введено в цикл професійної підготовки спеціальності освітні компоненти ОК18 «Матеріалознавство і технологія конструк-

	<p>«Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів».</p> <p>2. Компонент ОК23 «Адитивні технології в металургії» замінити на «Екологія металургійного виробництва».</p> <p>3. Компонент ОК24 «Технологія металів» замінити на «Охорона праці і безпека життєдіяльності».</p>	<p>ційних матеріалів», ОК 23 «Екологія металургійного виробництва» та ОК 24 «Охорона праці і безпека життєдіяльності».</p>
--	--	--