

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОКАТНОГО ВИРОБНИЦТВА»

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	13 Механічна інженерія
спеціальність	136 Металургія
освітня	Магістр з металургії за спеціалізацією
кваліфікація	«Сучасні технології прокатного виробництва»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОКАТНОГО ВИРОБНИЦТВА»

Первісна редакція

Розроблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Кухар Володимир Валентинович	доктор технічних наук, професор, проректор з науково-дослідної роботи
2.	Мельник Леонід Григорович	доктор технічних наук, професор, професор кафедри організації та автоматизації виробництва
3.	Реков Юрій Васильович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри організації та автоматизації виробництва
4.	Нізяєв Костянтин Георгійович	доктор технічних наук, професор
5.	Бойко Максим Миколайович	кандидат технічних наук, доцент
6.	Стоянов Олександр Миколайович	кандидат технічних наук, доцент
7.	Синегін Євген Володимирович	кандидат технічних наук, доцент
8.	Ягольник Максим Вікторович	кандидат технічних наук, доцент

Початкова редакція проекту освітньої програми рекомендована до громадського обговорення на засіданні кафедри організації та автоматизації виробництва

протокол № 3
від 22.10.2021 р.

Завідувач кафедри

Ірина ШКРАБАК

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Смірнов О.М.	Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, провідний науковий співробітник
2.	Грибков Е.П.	Донбаська державна машинобудівна академія, професор кафедри комп'ютерних інформаційних технологій
3.	Пройдак Ю.С.	Український державний університет науки і технологій, проректор з наукової роботи

Проект освітньої програми погоджено і рекомендовано до подання на обговорення на засіданні Вченої ради

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № X від XX.XX.XXXX р.). Введено в дію: наказ № XX/XX.XX.XXXX

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-професійна програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р., «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» №266 від 29.04.2015 р., наказів МОН України «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» №584 від 30.04.2020 р., «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» №128 від 01.02.2021 р., Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., Статуту ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Стандарту вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, Наказ Міністерства освіти і науки України 24.11.2020 р. № 1455.

1.2 Пропозиції щодо удосконалення змісту освітньої програми можна спрямовувати на офіційну юридичну адресу ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» або скористуватися засобами, доступними на офіційному вебсайті Університету за посиланням: <https://metinvest.university>

II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
Назва освітньої програми	Сучасні технології прокатного виробництва
Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація	Другий (магістерський) рівень Магістр металургії
Рівень / цикл	– за Національною рамкою кваліфікацій України – 8 рівень; – за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Master’s degree (Second cycle); – за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 7
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом: одиничний Обсяг освітньої програми: – з повним терміном навчання – 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяці
Передумови вступу	Наявність диплому бакалавра Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 136 – Металургія спеціальністю) має проводитися вступне випробування, на якому вступник має продемонструвати компетентності і результати навчання, визначені стандартом вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 136 – Металургія.
Наявність акредитації	-
Мови викладання	Українська (англійська)
Мета і особливості програми	
Мета програми:	підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних та металургійних підприємств, здатних аналізувати, розробляти, оптимізувати і використовувати сучасні технології металургійного виробництва, які володіють сучасним інженерним мисленням, теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування та металургії, здатні аналізувати та проектувати типові та альтернативні технологічні процеси, створювати та проектувати агрегати та вузли металургійних агрегатів, користуючись набутими знаннями та інформаційними технологіями, комп’ютерним моделюванням. Надати освіту в галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 136 «Металургія» з широким доступом до працевлаштування. Забезпечити набуття студентами компетентностей, необхідних для виконання професійних завдань та обов’язків прикладного характеру, здатності до виробничої, інноваційної та наукової професійної діяльності та продовження освіти.
Предметна область програми	Розділи науки і техніки галузі знань 13 - «Механічна інженерія» за спеціальністю 136 - «Металургія» з спеціалізацією 136.3 - «Обробка металів тиском», а саме теорія, технологія та обладнання процесів гарячої та холодної прокатки та обробки прокату, виготовлення труб, металовиробів та волочіння дроту. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних аналізувати, розробляти, оптимізувати й використовувати сучасні та перспективні технології металургійного виробництва.

	<p><i>Методи, методики та технології:</i> експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні наукові методи, спрямовані на аналіз, розробку й оптимізацію технологій металургійного виробництва.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> вимірювальні прилади та інструменти, спеціальне експериментальне та імітаційне технологічне обладнання, що застосовуються при сучасному металургійному виробництві виливків із чорних та кольорових металів і сплавів, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Вид програми	Освітньо-професійна
Фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Металургія»</p> <p>Професійне спрямування «Виробництво прокату»</p> <p>-розробка, оптимізація і діджиталізація сучасних та перспективних технологій прокатного виробництва, із забезпеченням сталого розвитку, ресурсо- та енергозбереження у металургійному виробництві.</p> <p>- підвищення операційної ефективності прокатних виробництв</p>
Особливості освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – для реалізації індивідуальної траєкторії здобувач освіти повинен обрати 5 дисциплін з каталогу навчальних дисциплін і може вивчати їх в будь-якому порядку або скористуватися рекомендаціями щодо логіки вивчення дисциплін; – починаючи з першого року навчання здійснюється за дуальною формою (4 дні – поєднання роботи і навчання на підприємстві, 2 дні – навчання на потужностях Університету); – посилена практична підготовка за узгодженими з роботодавцями програмами. Практична частина дуальної підготовки забезпечується підприємством-партнером.
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівці з механічної інженерії на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях на посадах інженера-конструктора, інженера-технолога, наукового співробітника, викладача, керівника підрозділу та інших, а також в інших установах на інженерних та керівних посадах структурних підрозділів.</p> <p>Відповідно до Державного класифікатора посад і професій ДК 003:2010 випускники придатні до працевлаштування за професіями:</p> <p>2147.2 – Інженер (металургія)</p> <p>2147.2 – Інженер, інженер-технолог(металургія)</p> <p>2149.2 Інженер-контролер</p> <p>2149.2 Інженер-лаборант</p> <p>2149.2 Інженер-технолог</p> <p>2149.2 Інженер-дослідник</p> <p>2147.1 Наукові співробітники (гірництво, металургія)</p> <p>1222.2 Майстер</p>

	1222.2 Начальник виробництва 1221.2 Начальник цеху Робота за фахом на металургійних підприємствах, у науково-дослідних інститутах, вищих навчальних закладах, у тому числі інженерна, наукова та викладацька робота.
Подальше навчання	Отримання освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, на другому (магістерському) рівні вищої освіти за іншими спеціальностями
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	Основними формами освітньої активності є: лекції; семінари-тренінги, кейс-технології, творчі завдання, підготовка аналітичних оглядів, робота з лабораторним обладнанням та на виробничих полігонах під керівництвом викладачів і наставників, виконання індивідуальних домашніх завдань; ділові ігри і квести, самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка звітів з науково-дослідних та проектних робіт; відеоуроки; переклад неадаптованих текстів і спілкування з носіями іноземної мови, персоналізована і групова робота у лінгафонних кабінетах
Оцінювання	<u>Форми оцінювання поточної роботи:</u> тестування, оцінка активності і результатів участі у ділових іграх; розв'язання аналітично-розрахункових та графічно-розрахункових завдань, підготовка аналітичних звітів, захист звітів з лабораторних робіт, оцінка вчасності та якості підготовки індивідуальних завдань та курсових робіт (проектів). <u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових та графічно-розрахункових завдань; розв'язання виробничих ситуацій; захист індивідуальних завдань, курсових робіт. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії. <u>Підхід до оцінювання:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за програмними результатами кожного освітнього компоненту під час поточної роботи та в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100 %), добре (75-89 %), задовільно (60-74 %), незадовільно (менше 60 %); б) за дворівневою шкалою: зараховано (60-100 %), не зараховано (менше 60 %); шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX)
Ресурсне забезпечення програми	
Кадрове забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. – Кваліфікація усіх розробників освітньо-професійної програми відповідає спеціальності 136 «Металургія». – Викладання навчальних дисциплін професійної підготовки здійснюється науково-педагогічними

	<p>працівниками з науковим ступенем доктора / кандидата наук та вченим званням професора / доцента, кваліфікація яких відповідає спеціальності 136 «Металургія» та змісту програмних результатів навчання для відповідних дисциплін.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Викладання навчальних дисциплін загальної підготовки здійснюється науково-педагогічними працівниками з науковим ступенем доктора / кандидата наук та вченим званням професора / доцента та досвідченими фахівцями, кваліфікація яких відповідає змісту програмних результатів навчання для відповідних дисциплін. – Для проведення занять, освіти в рамках дуального навчання запрошуються фахівці з Активів МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГУ
Матеріально-технічне забезпечення та засоби навчання	<p>Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною технікою та спеціальним обладнанням; студенти мають доступ до Інтернету та наукової бібліотеки академії, можуть користуватися спортивними залами та майданчиками. До послуг студентів – сучасні навчальні корпуси, гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування. Використання у початковому процесі сучасних програмних пакетів, систем автоматизованого проектування та інженерного аналізу. До послуг студентів – сайт Метінвест Політехніка.</p>
Академічна мобільність	
Національна та міжнародна мобільність	<p>Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність та про міжнародну мобільність</p>
Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства	<p>За індивідуальними угодами</p>

III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прокатному виробництві або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК8. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p>
Фахові компетентності	<p>СК1. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері металургії, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК2. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в прокатному виробництві.</p> <p>СК3. Здатність забезпечувати якість прокатної металопродукції.</p> <p>СК4. Здатність аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси в прокатному виробництві.</p> <p>СК5. Здатність науково обґрунтовувати вибір матеріалів, основного та допоміжного обладнання для реалізації технологій прокатного виробництва.</p> <p>СК6. Здатність оцінювати технічні, економічні, екологічні, безпекові та інші ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів.</p> <p>СК7. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження процесів прокатки та інтерпретувати їх результати.</p> <p>СК8. Здатність приймати ефективні рішення в прокатному виробництві.</p> <p>СК9. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми виробництва прокату в широких та мультидисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p> <p>СК10. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері прокатного виробництва, які є</p>

	<p>складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>СК11. Здатність застосовувати методи і ресурси сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків.</p> <p>СК12 Здатність аналізувати нові ідеї та уміння, обґрунтовувати нові технічні рішення та просувати їх на ринку.</p> <p>СК13. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості висококваліфікованого інженера-технолога при виконанні технічних та конструкційних задач та комплексних проектів. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди</p>
--	---

Програмні результати навчання

- РН1. Розробляти технологію виробництва на основі розуміння процесів, що відбуваються, з урахуванням особливостей прокатного виробництва та визначати оптимальний режим роботи обладнання з урахуванням наявних невизначеностей та ризиків.
- РН2. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її, обирати оптимальні методи та здійснювати статистичний аналіз даних.
- РН3. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.
- РН4. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері металургії та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.
- РН5. Співвідносити хімічний склад, структуру і властивості матеріалів металургійного виробництва стосовно до якості прокатної металопродукції.
- РН6. Формувати структуру і властивості продукції прокатного виробництва відповідно до потреб замовників.
- РН7. Аналізувати енергетичну ефективність технологічних процесів та обладнання, в прокатному виробництві, 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 технології виробництва прокату.
- РН9. Організовувати і керувати лабораторним контролем заготовок і продукції прокатного виробництва.
- РН10. Сприймати та розуміти принципи побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в прокатному виробництві
- РН11. Вміти виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних систем автоматизованого проектування САПР, CAD/CAE систем, комп'ютерного обладнання
- РН12 Обирати і застосовувати ІТ-технології в прокатному виробництві

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Дисципліни загальної підготовки			
OK1	Професійне ділове та наукове спілкування англійською мовою	5	Диф.залік
OK2	Методологія та організація досліджень у програмах підвищення операційної ефективності	5	залік
OK3	Інженерія захисту та безпеки	5	іспит
OK4	Управління проектами розвитку прокатного виробництва	5	Диф.залік
Дисципліни професійної підготовки			
OK5	Сучасні техніко-технологічні аспекти прокатного виробництва	4	іспит
OK6	Моделювання та комп'ютерні технології в прокатному виробництві	5	іспит
OK7	Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв	8	іспит
OK 8	Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв (курсова робота)	1	Диф.залік
OK 9	АСУ ТП у прокатному виробництві	4	залік
OK 10	Сучасні технології формування структури та властивостей матеріалів та продукції	4	Диф.залік
OK 11	Організація та управління лабораторним контролем сировини та продукції в прокатному виробництві	4	залік
Практична підготовка			
OK 12	Переддипломна практика	6	Диф.залік
OK 13	Підготовка та захист магістерської роботи	9	атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		65	-
Перелік вибірових освітніх компонентів			
ВК1	Дисципліна вільного вибору	5	Диф. залік
ВК2	Дисципліна вільного вибору	5	Диф. залік
ВК3	Дисципліна вільного вибору	5	Диф. залік
ВК4	Дисципліна вільного вибору	5	Диф. залік
ВК5	Дисципліна вільного вибору	5	Диф. залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		25	-
ВСЬОГО		90	

Структурно-логічна схема опанування обов'язкових освітніх компонентів

Базова освіта – магістр		
Обов'язкові компоненти ОП	Вибіркова частина	
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни	Дисципліни професійної підготовки
Дисципліни загальної підготовки	<i>Вибірковий блок 1</i> Управління результативністю персоналу	<i>Вибірковий блок 1</i> Основи технічної творчості Динаміка та міцність машин Механічне обладнання прокатних станів
ОК1 Професійне ділове та наукове спілкування англійською мовою ОК2 Методологія та організація досліджень у програмах підвищення операційної ефективності ОК3 Інженерія захисту та безпеки ОК4 Управління проектами розвитку прокатного виробництва		<i>Вибірковий блок 2</i> Механічне обладнання ліній обробки прокату Операційна надійність та бережливе виробництво Рециклінгові технології та підвищення енергоефективності виробництва сталі
Дисципліни професійної підготовки		<i>Вибірковий блок 3</i> Спеціальні прокатні стани Ресурсозберігаючі технології прокатного виробництва Надійність, ремонт та монтаж обладнання
ОК5 Сучасні техніко-технологічні аспекти прокатного виробництва ОК6 Моделювання та комп'ютерні технології в прокатному виробництві ОК7 Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв ОК 8 Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв (курсова робота) ОК 9 АСУ ТП у прокатному виробництві ОК 10 Сучасні технології формування структури та властивостей матеріалів та продукції ОК 11 Організація та управління лабораторним контролем сировини та продукції в прокатному виробництві		
Практична підготовка / Підготовка та захист магістерської роботи		

V ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти.

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми металургії на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

VII МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Компонент и	Компетентності																				
	Загальні								Фахові (спеціальні)												
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК1 0	СК1 1	СК1 2	СК1 3
ОК1		+		+																	
ОК2	+	+													+					+	
ОК3			+		+		+			+				+				+			
ОК4			+			+		+		+				+	+	+		+			+
ОК5	+								+	+		+	+		+		+				
ОК6	+								+								+		+		
ОК7		+	+						+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
ОК 8		+	+						+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
ОК 9											+								+		
ОК 10										+	+	+	+								+
ОК11											+		+								+
ОК 12					+					+		+		+		+	+	+		+	+

OK 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ДОДАТОК А

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код	Компоненти освітньої програми	Компетентності «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ»
Обов'язкові компоненти ОП		
OK1	Професійне ділове та наукове спілкування англійською мовою	Професійна та елементи спеціальної інженерної термінології, здатність читати і готувати професійні тексти англ мовою
OK2	Методологія та організація досліджень у програмах підвищення операційної ефективності	Вміння читати аналітику; Вміння формувати «велику картинку». Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Комп'ютерна грамотність у статистичному аналізі Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX;
OK3	Інженерія захисту та безпеки	Система безперервних покращень (в частині оцінки інцидентів та усунення відхилень); Загальна компетентність у ТО та ремонтах (в частині аналізу і попередження аварійних простоїв); Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах (стандарти безпеки праці)
OK4	Управління проектами розвитку прокатного виробництва	Вміння читати аналітику; Вміння формувати «велику картинку» Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Комп'ютерна грамотність у статистичному аналізі Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX;
OK5	Сучасні техніко-технологічні аспекти прокатного виробництва	Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX; Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах;
OK6	Моделювання та комп'ютерні технології в прокатному виробництві	Комп'ютерна грамотність у прикладних програмах та платформах. Елементи планування Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів:
OK7	Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв	Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Система

		безперервних покращень
OK8	Технології та операційне вдосконалення прокатних виробництв (курсова робота)	Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Система безперервних покращень
OK9	АСУ ТП у прокатному виробництві	Комп'ютерна грамотність у прикладних програмах та платформах. Елементи планування Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів
OK 10	Сучасні технології формування структури та властивостей матеріалів та продукції	Превентивне управління якістю. Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо)*; Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах. Система безперервних покращень.
OK 11	Організація та управління лабораторним контролем сировини та продукції в прокатному виробництві	Система безперервних покращень (в частині оцінки інцидентів та усунення відхилень); Превентивне управління якістю. Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах
OK 12	Переддипломна практика	
OK 13	Підготовка та захист магістерської роботи	
Вибіркові компоненти ОП		
BK1, 2	TPB3 та система подання пропозицій	Вміння читати аналітику; Навички аналітичного мислення та факторного аналізу; Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах. Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо) Оцінка економічного ефекту операційних покращень
	Динаміка та міцність машин	Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки;

	Механічне обладнання прокатних станів	Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Загальна компетентність у ТО та ремонтах. Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо);
	Управління результативністю персоналу	Загальне уявлення про відмінності операційної та стратегічної компоненти у діяльності MIX, функціонал операційної дирекції, перелік операційних активів. Навички постановки цілей та управління їх досягненням. Лідерська позиція у змінах. «Сліпа» трансляція задач на рівень підлеглих. Вартісне мислення. Здатність ув'язати економіку із натуральними показниками. Здатність формувати і вести команду однодумців. Здатність бути ментором, вміння навчати і мотивувати. Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо). Практичні навички конструктивного зворотного зв'язку із підлеглими і колегами.
BK 3,4	Механічне обладнання ліній обробки прокату	Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Загальна компетентність у ТО та ремонтах. Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо)*;
	Промислове моделювання і дизайн	Знання і навички використання розширеного інструментарію безперервних покращень (DMAIC, SMED, TPM, TPB3 тощо); Система безперервних покращень. Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки Навички аналітичного мислення та факторного аналізу. Комп'ютерна грамотність у прикладних програмах та платформах.
	Операційна надійність та бережливе виробництво	Вміння читати аналітику. Вміння формувати «велику картинку». Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки. Навички аналітичного мислення та факторного аналізу. Система безперервних покращень.. Здатність ув'язати економіку із натуральними показниками. Екологічні параметри операційної діяльності
	Рециклінгові технології та підвищення енергоефективності виробництва сталі	Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки. Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах;
BK 5	Спеціальні прокатні стани	Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах.
	Ресурсозберігаючі технології металургійних виробництв	Здатність бачити виробничий ланцюг ширше власної ділянки; Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах; Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх

	оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Екологічні параметри операційної діяльності.
Ремонт та монтаж обладнання	Загальна компетентність у ТО та ремонтах. Знання ключових індикаторів технологічних процесів та їх оптимальних параметрів: а) тих, що існують у MIX, б) тих, що є новими; в) тих, що прийнятні для адаптації; г) тих, що є екологічно friendly («зеленими», зокрема в цілому і придатні до адаптації з урахуванням техніко-технологічних особливостей активів MIX. Вміння фіксувати виробничі операції та нестандартні дії у зрозумілих стандартах.