



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



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Ступнік Микола СТУПНІК

«20» 04 2026 р.

ПРОГРАМА

фахового випробування для прийому на навчання

за ступенем магістра

за спеціальністю **G10 «Металургія»**

освітньо-професійні програми

«Металургія чорних металів»,

«Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і


сплавів»


Кривий Ріг
2026 р.


Програма складена на підставі дисциплін циклу професійної підготовки бакалаврів, передбачених освітньо-професійною програмою за спеціальністю «Металургія».

Програму склали:

1. Зав. кафедри, д-р техн. наук Савельєв С.Г.
2. Канд. техн. наук, доцент Саїтгарєєв Л.Н.
2. Канд. техн. наук, доцент Чубенко В.А.




(підпис)


(підпис)


(підпис)

Узгоджено на засіданні кафедри металургії чорних металів і ливарного виробництва
Протокол № 10 від «23» квітня 2026 р.

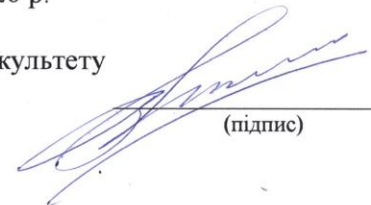
Зав. кафедри, д-р техн. наук, проф. Савельєв С.Г.



(підпис)

Узгоджено на засіданні вченої ради гірничо-металургійного факультету
Протокол № 10 від «24» квітня 2026 р.

Голова вченої ради гірничо-металургійного факультету
д-р техн. наук, проф. Калініченко В.О.



(підпис)

ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Перелік дисциплін, що виносяться на фахове вступне випробування	4
2. Порядок проведення фахового вступного випробування	
3. Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на фахове вступне випробування	5
4. Критерії оцінювання тестових завдань різних рівнів складності	11
5. Таблиця переведення тестових балів фахового іспиту	12
6. Рекомендована література для підготовки до фахового вступного випробування	13

ВСТУП

Програма фахового випробування на здобуття ступеня магістра за спеціальністю G10 «Металургія» (ОПП «Металургія чорних металів», «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів») базується на системі підготовки бакалавра за спеціальністю G10 «Металургія».

Метою фахового випробування є комплексна перевірка знань вступників, отриманих в результаті вивчення навчальних дисциплін, які передбачені освітньо-професійною програмою та навчальними планами ступеня бакалавра.

Завданням фахового випробування є:

- оцінка теоретичної підготовки вступників з дисциплін фахової підготовки бакалавра;

- визначення здатності застосування набутих знань, умінь і навичок при розв'язанні практичних ситуацій.

До участі у фаховому випробуванні допускаються особи, які дотрималися усіх норм і правил, передбачених чинним законодавством, Правилами прийому до Криворізького національного університету у 2025 році та Положенням про організацію прийому на навчання до Криворізького національного університету за ступенем магістра.

1. ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

Програма фахового випробування для прийому на навчання за ступенем магістра орієнтована на цикли обов'язкових компонентів нормативних навчальних дисциплін за переліком програми підготовки бакалаврів, передбачених освітньо-професійною програмою спеціальності G 10 «Металургія». Фахове випробування охоплює дисципліни загально-професійної підготовки та професійно-орієнтовані дисципліни:

- 1.1. «Механічна інженерія в металургії»
- 1.2. «Підготовка сировини до металургійних процесів»
- 1.3. «Теорія і технологія виробництва чавуну»
- 1.4. «Теорія і технологія виробництва сталі»
- 1.5. «Теорія і технологія процесів обробки металів тиском»
- 1.6. «Теорія і технологія ливарного виробництва»

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове випробування проводиться в письмовій формі у відповідності з нормами чинного законодавства, Правилами прийому до Криворізького національного університету та Положенням про організацію прийому на навчання до Криворізького національного університету за ступенем магістра у формі тестування за білетами. Для проведення фахового випробування створюється фахова атестаційна комісія. Білет фахового випробування містить 45 питань (по 15 питань кожного рівня складності). Час тестування – 2 академічні години (80 хвилин).

3. ПЕРЕЛІК ТЕМ ТА ПИТАНЬ З ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

Дисципліна	Теми та питання
Механічна інженерія в металургії	<p>1. Загальні поняття і визначення механічної інженерії: визначення інженерії; мета інженерної діяльності; етапи розвитку; визначення механіки; роль механічної інженерії в створенні машин та механізмів.</p> <p>2. Визначення та вимоги до механічної системи: властивості механічної системи; вимоги до точності, жорсткості, стійкості, працездатності, витривалості системи; деформація та її види.</p> <p>3. Геометричні характеристики плоских перерізів: центр тяжіння; момент інерції плоских фігур; момент інерції відносно осей; радіус і еліпс інерції.</p> <p>4. Зовнішні і внутрішні сили: класифікація зовнішніх сил та навантажень; поздовжні та поперечні внутрішні сили; поздовжні та поперечні сили; згинаючі та крутячі моменти.</p> <p>5. Епюри сил та моментів: правила побудови епюр; епюри поздовжніх сил; епюри крутячих та згинаючих моментів; спрямованість епюр; визначення знаків.</p> <p>6. Балки та їх опори: шарнірно-рухома та нерухома опори; защемлення; консоль; побужова епюр та розрахунок реакцій.</p> <p>7. Напруження та деформація при розтягненні та стисненні: розрахунки на міцність та жорсткість; закон Гука; коефіцієнт Пуассона; принцип Сен-Венана.</p> <p>8. Механічні властивості матеріалів: границя міцності, пружності, текучості; твердість матеріалу; діаграма розтягнення та її характерні точки; робота деформації; номінальне напруження.</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>9. Напружено деформований стан: напруження в точці; нормальні та дотичні напруження; тензор напружень та його компоненти; напружений стан системи; круг напружень; напруження та деформації при крутінні та згинанні.</p> <p>10. Теореми о пружних системах: узагальнюючі сили та переміщення; робота зовнішніх і внутрішніх сил; визначення сил пружного опору.</p>
<p>Підготовка сировини до металургійних процесів</p>	<p>1. Просіювання і класифікація: гранулометричний склад матеріалів; грохочення; конструкції грохотів; класифікація; види просіювальних поверхонь грохотів; живий перетин поверхні; ефективність грохочення, способи розрахунку.</p> <p>2. Устаткування для просіювання: класифікація обладнання, характеристика; брабанні та валкові грохоти; вібраційні грохоти. Обладнання для класифікації: класифікатори, гідроциклони.</p> <p>3. Теоретичні основи дроблення і подрібнення: закон Кірпичова-Кіка; закон Рітінгера; закон Бонда; поазники, що характеризують ефективність дроблення.</p> <p>4. Обладнання для дроблення: щоківі дробарки; конусні дробарки; валкові дробарки; ударні дробавки; млини; барабанні млини; кульові млини; стрижневий млин; загальні відомості щодо рзрахунку дробарок і млинів.</p> <p>5. Гравітаційні методи збагачення: промивка; відсадка; призначення суспензії; збагачення у важки суспензіях; збагачення у потоці води, що тече нахиленою площиною.</p> <p>6. Флотація: сутність флотації; пінна флотація; крайовий кут змочування; флотаційні реагенти; флотаційні машини.</p> <p>7. Магнітний метод збагачення: теоретичні основи; класифікація матеріалів за питомою магнітною спрятливістю. Магнітні сепаратори: принцип роботи, типи, характеристики.</p> <p>8. Зневоднення: загальні відомості; сутність дренавання; сутність згущення; принцип роботи згущувача; сутність фільтрації, найпоширенні фільтри; сутність центрування; сутність сушки.</p> <p>9. Теоретичні основи процесів згрудкування тонкодисперсних матеріалів: сили, що викликають зчеплення частинок; процес грануляції; процес агломерації залізорудних матеріалів; процес зміцнюючого випалу залізорудних окатишів.</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>10. Основи технології виробництва згрудкованої сировини: прийом, складування і підготовка компонентів шихи для виробництва агломерату і окатишів; складання, змішування та огрудкування шихти; спікання аглошихти і випал залізородних окатишів; якість згрудкованих матеріалів.</p>
<p>Теорія і технологія виробництва чавуну</p>	<p>1. Загальна характеристика доменної плавки: фізична сутність доменної плавки; схема доменної плавки; схема доменного виробництва; енергетика доменної плавки.</p> <p>2. Завантаження доменної печі: задачі та значення; основні поняття і визначення режиму завантаження; загальна характеристика сипкого середовища; сегрегація матеріалів при завантаженні; управління розподілом матеріалів по радіусу печі; управління розподілом матеріалів по колу печі; робота обертового розподільника шихти.</p> <p>3. Рух шихтових матеріалів в печі: загальні положення; активна вага шихти; вертикальний тиск в стовпі матеріалів; деякі особливості руху матеріалів; рух і горіння коксу в горні печі.</p> <p>4. Процеси розпаду і відновлення: видалення вологи; розпад карбонатів; загальні закономірності відновлення заліза; відновлення оксидів заліза газами; пряме відновлення оксидів заліза; показники відновлювальної роботи; порівняння прямого і непрямого відновлення; витрата вуглецю на відновлення; витрата вуглецю на нагрівання; роль ступеня прямого відновлення заліза; вплив різних факторів на швидкість відновлення оксидів заліза.</p> <p>5. Теплообмін в доменній плавці: загальні положення; зміна температури по висоті печі; особливості теплопередачі в верхньому ступені і резервній зоні; особливості теплопередачі в нижньому ступені; характер зміни водяних чисел газу і шихти по висоті; ККД вуглецю в процесах нагрівання.</p> <p>6. Утворення чавуну і шлаку: види і склад чавуну; отримання чавуну; утворення шлаку; роль шлаку; склад і властивості доменних шлаків; будова рідких шлаків; десульфурація чавуну в доменній печі; десульфурація чавуну поза доменною піччю.</p> <p>7. Процеси в горні печі: загальна характеристика і значення; реакції горіння; зміна складу газу по осі повітряної фурми; механізм горіння; режим горіння; основні характеристики струменя; розміри зон горіння; розміри циркуляційних зон в ізотермічних умовах;</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>розміри зон горіння в неізотермічних умовах діючих печей; вплив загального перепаду тиску газу на газорозподіл в горні; комплексні показники для характеристики працездатності струменя дуття; експериментальні дані про розміри зон циркуляції.</p> <p>8. Рух газів в доменній печі: втрати тиску при русі; рівняння Менделєєва-Клапейрона; рівняння Дарсі-Вейсбаха; дослідні дані про втрати тиску.</p> <p>9. Розрахунок шихти, газу, матеріального і теплового балансів доменної плавки: розрахунок шихти; розрахунок складу і кількості колошникового газу, кількості дуття; матеріальний баланс; тепловий баланс; зональні теплові баланси; розрахунки, що виконують на практиці.</p> <p>10. Методи інтенсифікації доменної плавки: взаємозв'язки основних показників плавки; нагрів дуття; зволоження дуття; збагачення дуття киснем; паливні добавки; пиловугільне паливо; підвищення тиску в робочому об'ємі печі; підвищення якості коксу; підвищення якості залізородних матеріалів.</p>
<p>Теорія і технологія виробництва сталі</p>	<p>1. Основні реакції та процеси сталеплавильного виробництва: термодинаміка сталеплавильних процесів; кінетика сталеплавильних процесів; сталеплавильні шлаки; основні реакції сталеплавильних процесів; гази в сталі; неметалеві включення; розкислення і легування сталі; шихтові матеріали сталеплавильного виробництва.</p> <p>2. Конвертерне виробництво сталі: призначення, історія виникнення конвертерів; класифікація і будова конвертерів; бесемерівський конвертер; томасівський конвертер; кисневий конвертер; футерування кисневого конвертера; вогнетривкі матеріали.</p> <p>3. Основи технології виплавки сталі в конвертері: фізична сутність конвертерної плавки; режим дуття; поведінка складових чавуну при продуванні; тепловий баланс процесу; втрати металу при продуванні; шлакоутворення; відведення і очищення конвертерних газів.</p> <p>4. Виплавка сталі в електричних печах: улаштування дугових електропечей; електричний режим; виплавка сталі в основних дугових електропечах.</p> <p>5. Виливки і розливання сталі: способи розливання сталі; розливання сифоном і згори; кристалізація і будова сталевих зливків; хімічна неоднорідність зливків; устаткування для розливання сталі; температура і швидкість розливання; особливості розливання спокійної сталі; особливості розливання киплячої сталі; дефекти</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>сталевих зливків.</p> <p>6. Безперервне розливання сталі: загальна характеристика безперервного розливання; облаштування машин безперервного розливання; технологія розливання та якість зливка.</p> <p>7. Сучасні технології отримання сталі високої якості: загальні умови; технологічні основи позапічного рафінування; сучасні способи вакуумування.</p> <p>8. Обробка металу вакуумом і киснем: метод продування інертними газами; аргонокисневе продування; позапічна обробка і виробництво високо хромистих сталей і сплавів.</p> <p>9. Виробництво сталі в агрегатах безперервної дії: конструкції сталеплавильних агрегатів безперервної дії (САБД); переплавка металобрухту; перспективи розвитку безперервних процесів.</p> <p>10. Переплавні процеси: вакуумна індукційна переплавка; вакуумно дугова переплавка; електрошлакова переплавка; електронно-променева і плазмово-дугова переплавки.</p>
<p>Теорія і технологія процесів обробки металів тиском</p>	<p>1. Класифікація процесів прокатування та сортамент прокатної продукції: поздовжнє, поперечне, поперечно-гвинтове прокатування; сортовий прокат, листовий, трубний, спеціальні профілі.</p> <p>2. Осередок деформації, його коефіцієнти та параметри: визначення осередку деформації, висота, ширина, довжина осередку деформації, розширення, подовження, обтиснення, коефіцієнт витяжки при прокатуванні, умови захоплення смуги валками.</p> <p>3. Кінематика осередку деформації: швидкість прокатування, випередження та відставання смуги, нейтральний переріз та його кут, що утворюється при прокатуванні.</p> <p>4. Розширення металу при прокатуванні: вільне та примусове розширення, розширення в циліндричних валках та калібрах, визначення розширення за формулами Жеза, Чекмарьова, Зибеля.</p> <p>5. Тертя при прокатуванні: коефіцієнт тертя при захопленні, буксуванні та сталому процесі прокатування, вплив різних чинників на коефіцієнт тертя, розрахунок коефіцієнту тертя, поперечна течія металу.</p> <p>6. Напружено-деформований стан осередку деформації: розподіл напруження в осередку деформації, тензор напруження, лінійний напружений стан, плоский та об'ємний; енергосилові параметри прокатування.</p> <p>7. Елементи теорії безперервного прокатування: умова</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>безперервності, розрахунок постійності секундних об'ємів, константа калібрування.</p> <p>8. Загальна характеристика процесу кування, визначення, застосування, переваги та недоліки; технологічні операції кування: згинання, прошивання, осадка, висадка, розкатка, витяжка; обладнання та інструмент для кування.</p> <p>9. Операції гарячого об'ємного штампування: білетування зливка, попередні операції та кінцеві; обладнання та інструмент для гарячого об'ємного штампування</p> <p>10. Волочіння: визначення процесу, застосування; показники волочіння; обладнання та інструмент.</p>
<p>Теорія і технологія ливарного виробництва</p>	<p>1. Модельний комплект, його призначення і склад. Вимоги, які пред'являються до модельного комплекту. Класифікація модельних комплектів. Характеристика деревини як, матеріалу для виготовлення модельних комплектів.</p> <p>2. Устаткування та інструмент для обробки деревини. Способи виготовлення заготовок. Обробка зібраних заготовок. Обробка, фарбування, маркування моделей.</p> <p>3. Класифікація моделей у залежності від їх конструкції, міцності та точності виготовлення. Металеві модельні комплекти, межа їх використання. Виготовлення металевих модельних комплектів. Основні принципи конструювання.</p> <p>4. Конструкція модельних комплектів для швидкозмінного модельного оснащення формувальних машин в умовах дрібносерійного та індивідуального виробництва виливків.</p> <p>5. Гіпсові, цементні, залізобетонні моделі. Переваги і перспективи використання пластмасових моделей. Конструювання і способи виготовлення моделей. Техніко-економічні показники роботи модельних комплектів з різних матеріалів.</p> <p>6. Вимоги, що ставляться до ливарних форм. Класифікація сучасних методів формування. Основні операції ручного формування.</p> <p>7. Формування у парних опоках по моделях. Формування по рознімній моделі, з прямолінійним розніманням. Формування з підрізкою. Формування з фальшопокою. Формування по моделі з відокремлюваними частинами. Формування з перекидним болваном. Формування у трьох опоках (з двома поверхнями рознімання).</p> <p>8. Формування з вертикальним шпинделем. Техніко-економічні показники використання шаблонів і комбінованих методів.</p>

Дисципліна	Теми та питання
	<p>9. Машинне формування. Способи ущільнення формувальної суміші. Ущільнення пресуванням. Ущільнення на машинах з верхнім і нижнім пресуванням. Безопочне формування. Піскодувно-пресовий спосіб ущільнення. Імпульсне формування.</p> <p>10. Виготовлення стрижнів. Способи ущільнення стрижнів. Армування і вентиляція стрижнів. Виготовлення стрижнів у ящиках і за шаблоном. Спеціальні способи виготовлення стрижнів.</p> <p>11. Заливання форм. Температурний режим заливання форм різними ливарними сплавами. Типи ливарних ковшів. Контроль температури заливання. Явища, які відбуваються у формі при заливанні металу.</p> <p>12. Охолодження металу у формі. Прискорення охолодження металу у формі. Способи вибивання форм. Способи вибивання стрижнів з виливків. Електрогідравлічне вибивання.</p> <p>13. Холодильники внутрішні та зовнішні. Вибір місць розташування у виливку. Методи розрахунку холодильників. Ливникові системи і вимоги до них. Типи ливникових систем, їх переваги та недоліки. Вибір місця підведення металу до форми. Методи розрахунку ливникових систем.</p>

4. Критерії оцінювання тестових завдань різних рівнів складності

Тестові завдання фахового вступного випробування мають 3 рівня складності по 15 тестів для кожного рівня, кожен з яких має тільки одну вірну відповідь.

Для I рівня кожна вірна відповідь оцінюється в 0,8 балів, не вірна 0 балів.

Для II рівня кожна вірна відповідь оцінюється в 1,0 балів, не вірна 0 балів.

Для III рівня кожна вірна відповідь оцінюється в 1,2 балів, не вірна 0 балів.

Усі бали, що отримані за вірні відповіді, сумуються і переводяться в 200 бальну шкалу, використовуючи наведену нижче таблицю.

5. Таблиця переведення тестових балів фахового іспиту до шкали 100 – 200

Тестовий бал	Бал за шкалою 100 – 200
7	100
8	105
9	110
10	115
11	120
12	125
13	131
14	134
15	136
16	138
17	140
18	142
19	143
20	144
21	145
22	146
23	148
24	149
25	150

Тестовий бал	Бал за шкалою 100 – 200
26	152
27	154
28	156
29	157
30	159
31	160
32	162
33	163
34	165
35	167
36	170
37	172
38	175
39	177
40	180
41	183
42	186
43	191
44	195
45	200

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Бережний М.М., Хіноцька А.А. Вступ до спеціальності металурга: навч. пос. Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2009. – 287 с.
2. Мовчан В.П., Бережний М.М. Основи металургії. Дніпропетровськ: «Пороги», 2001. – 334 с.
3. Чубенко В.А., Ярош Т.П., Хіноцька А.А. Механічна інженерія в металургії: нач. пос. Кривий Ріг: Видавець Чернявський Д.О., 2023. – 212 с.
7. Бережний М.М. Теорія будови рідкого, аморфного і кристалічного стану (об'єм поверхні та поверхня в об'ємі). – Монографія. / М.М. Бережний, З.З. Пастушенко, В.П. Соколова, В.А. Чубенко. – Кривий Ріг: «Мінерал», 2007. – 291 с.
8. Руських В.П., Томаш О.А., Семакова В.Б., Кривенко С.В. Задачник з теорії процесів підготовки сировини до доменної плавки. Маріуполь: вид. центр ДВНЗ «ПДТУ», 2012. – 112 с.
9. Смірнов О.М., Макуров С.Л., Сафонов В.М. Виробництво зливків сталі та промислових сплавів. Навчальний посібник. Донецьк: Ноулідж, 2013. – 405 с.
10. Воденніков С.А., Галицький Ю.П., Воденнікова О.С. Теорія та технологія електросталеплавильного виробництва. Навчальний посібник. – Запоріжжя: Вид-во Запорізької державної інженерної академії, 2010. – 246 с.
11. Охотський В.Б. Феноменологія сталеплавильних процесів. Навч. посібник. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2011. – 90 с.
12. Бойченко Б.М. Конвертерне виробництво сталі: теорія, технологія, якість сталі, конструкція агрегатів, рециркуляція матеріалів і екологія: підручник для вузів / Б.М. Бойченко, В.Б. Охотський, П.С. Харлашин; Національна металургійна акад. України. – Дніпропетровськ: РВА "Дніпро-VAL", 2004. – 453 с.
13. Чубенко В.А., Хіноцька А.А. Технологія прокатного виробництва: Навч. пос. Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2017. – 170 с.
14. Теорія процесів прокатного, трубного, ковальсько-штампувального та волочильного виробництв: Навчальний посібник. / Максименко О.П., Лясота Л.М., Романюк Р.Я. – Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2009. – 207 с.
15. Основи проектування технологічних ліній і комплексів металургійних цехів. Монографія/ М.М. Бережний, В.А. Чубенко. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2009. – 430 с.
16. Технологія процесів обробки металів тиском: навчальний посібник / Чубенко В.А., Хіноцька А.А. – Кривий Ріг: Видавець Чернявський Д.О., 2020 – 298

17. Макаревич О.П. Виробництво виливків із спеціальних сталей / О.П. Макаревич, Г.Є. Федоров, Є.О. Платонов. – К.: Видавництво НТУУ „КПІ“, 2005. – 712 с.
18. Опоки ливарні [Текст]: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. П. Дорошенко [та ін.]; Національний технічний ун-т України "Київський політехнічний ін-т", Донбаська держ. машинобудівна академія. - К.; Краматорськ: ДДМА, 2008. - 120 с.
19. Низькотемпературні ливарні форми: монографія / О. Й. Шинський, Т. В. Лисенко, І. В. Прокопович, М.І. Замятін, Л.І. Солоненко – Одеса: Фенікс, 2017. – 248 с.
20. Формувальні матеріали [Текст]: підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / Р. В. Лютий, І. М. Гурія; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 257 с.
21. Технологія ливарної форми (ТЛФ): навчальний посібник до практичних занять і самостійної роботи для студентів галузі знань 13 "Механічна інженерія", спеціальності 136 "Металургія" спеціалізації "Ливарне виробництво" / А.М. Фесенко; Міністерство освіти і науки України, Донбаська державна машинобудівна академія, Кафедра технологій і обладнання ливарного виробництва. - Краматорськ: ДДМА, 2017. - 112 с.
22. Теоретичні основи ливарного виробництва [Текст]: навч. посіб. для студ. спец. "Обладнання ливарного виробництва" і "Ливарне виробництво чорних та кольорових металів" / В. Г. Могилатенко [та ін.]; Нац. техн. ун-т "Харк. політехн. ін-т". - Х.: НТУ "ХПІ", 2011. - 287 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 283.
23. Теоретичні основи формування виливків [Текст]: навч. посіб. для студентів вищ. техн. навч. закл., які навчаються за спец. "Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів" та "Обладнання та технології ливарного виробництва" / [Т. В. Лисенко та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Харків : НТУ "ХПІ", 2014. - 191 с.
24. Практикум з теорії ливарних сплавів та процесів: навч. посіб. / [Бялік Г. А., Наумик В. В., Цивірко Е. І. та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. – 98 с
25. Ливарні властивості металів і сплавів для прецизійного лиття: підручник для вищих учбових закладів/ В.О. Богуслаєв, С.І. Репях, В.Г. Могилатенко [та ін.]; під ред. С.І. Репяха та В.Г. Могилатенка; 2-е вид. доп. та доопр. – Запоріжжя: АТ «МОТОР СІЧ», 2016. – 474.
26. Бялік, Г.А. Теорія ливарних сплавів: навч. посібник / Г.А.Бялік, В.В.Наумик, В.В.Луньов, А.В.Пархоменко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. – 156с.
27. Спадкове модифікування сталі: монографія / С. Є. Кондратюк, Ж. В. Пархомчук, О. М. Стоянова, В. М. Щеглов. – К.: ФОП Кравченко Я.О., 2018. – 130 с.
28. Кондратюк С.Є. Структуроутворення, спадковість і властивості литої сталі. – К.: Наукова думка, 2010. – 176 с.

29. Булатна сталь - здійснена мрія мого життя [Текст] / Василь Назаренко, канд. техн. наук. - К.; Черкаси: Інлес, 2011. - 415 с.
30. Виробництво виливків із спеціальних сталей: Монографія / Макаревич О.П., Федоров Г.Є., Платонов Є.О. – К.: Видавництво НТУУ “КПІ”, 2005. – 717 с.
31. Леговані сталі: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів /О.В. Більченко, О.І. Дудка, В.Г. Хижняк, С.М. Чернега; Міністерство освіти і науки України, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". - Київ: Кондор, 2009. - 96 с.
32. Бабич, В. О., Фасонне литво з легованих і спеціальних сталей / В.О. Бабич, І. О. Харьковський. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 312 с.
33. Сухоручкін, О. М., Основи лиття сталі: отримання фасонних виливків / О. М. Сухоручкін, Г. М. Мартиненко. – Кривий Ріг: КНУ, 2019. – 278 с.
34. Малишев, П. П., Лиття сталі у піщані та оболонкові форми: монографія / П. П. Малишев, С. Г. Ковальчук. – Київ: НУБіП, 2018. – 198 с.
35. Гаврилук В.П., Василюк П.М. Структурно-фазові перетворення в залізохромових сплавах: Тернопіль: Вид-во ТНТУ ім. І. Пулюя. Рік: 2011.: 168 с
36. Виробництво чавуну для виливків [Текст]: навч. посіб. / О. М. Смірнов, В. Л. Жук, А. І. Туяхов. - Донецьк: Норд-Прес, 2010. - 255 с.
37. Модифікація структури високолегованих чавунів та нанесення захисних покриттів висококонцентрованими джерелами енергії [Текст]: монографія / [Ю. Г. Чабак та ін.]; Держ. ВНЗ "Приазов. держ. техн. ун-т". - Луцьк : Вежа-Друк, 2024. - 283 с.
38. Хричиков В.Е., Меньяло О.В. Ливарне виробництво чорних і кольорових металів: Навч. посібник. – Видання друге, доопрацьоване. - Дніпропетровськ: НМетАУ, 2015. – 89с.
39. Сплави на основі заліза: підручник для студентів вищих навчальних закладів: у 2 томах /В.І. Мазур, І.З. Куцова, О.А. Носко, М.А. Ковзель; за загальною редакцією В.І. Мазура; Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут". - Київ: Політехніка, 2015. – 272 с.
40. Зносостійкість сплавів, відновлення та зміцнення деталей машин [Текст]: навчальний посібник / Є.І.Івахненко, В.В.Луньов, В.В.Наумик та інш.; МОН України. – Запоріжжя: Вид-во ВАТ «Мотор Січ», 2006. – 420 с.
41. Лабораторний практикум з дисципліни "Технологія процесів ливарного виробництва" [Текст]: навч. посіб. / С. А. Стороженко, А. П. Єременко ; Дніпров. держ. техн. ун-т (ДДТУ). - Кам'янське: ДДТУ, 2019. - 105 с.
42. Корицький Г. Г., Маняк М. О., Пасічник С. Ю. Технологія ливарного виробництва: навчальн. посібн. для ВНЗ. Донецьк: ДонНТУ, 2008. 175 с.

43. Технології виробництва заготовок литтям [Текст]: навч. посіб. для здобувачів вищ. освіти галузі знань 13 "Механічна інженерія" / Василь Васильків, Лариса Данильченко, Дмитро Радик ; Тернопіл. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. - Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2023. - 491 с.

44. Виробництво виливків [Текст]: підручник / О. Л. Голубенко [та ін.]; Східноукраїнський національний ун-т ім. Володимира Даля, Магдебурзький ун-т ім. Отто-фон-Гюріке. - Луганськ: СНУ ім.В.Даля, 2009. - 328 с.

45. Технології одержання металів та сплавів для ливарного виробництва [Текст]: навч. посіб. / А. М. Верховлюк, А. В. Нарівський, В. Г. Могилатенко; за ред. акад. НАН України В. Л. Найдека; НАН України, Фіз.-технол. ін-т металів та сплавів. - Київ : Вініченко, 2016. - 223 с.

46. Дан Л. О. Ливарне виробництво: навчальний посібник для студентів металургійних спеціальностей / Л. О. Дан, Л. О. Трофімова; М-во освіти і науки України, ПДТУ. Каф. технології і комп'ютеризації ливарного виробництва. – Маріуполь: ПДТУ, 2013. – 207 с.