



«БЕКІТІЛДІ»

ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК директоры

Р. Емелбаев

202 ж.

**Жаратылыстану-математикалық бағыты**  
**«Металл өндіру негіздері» пәні бойынша**  
**оқытудың қысқартылған мерзімін көздейтін жоғары білім берудің білім беру бағдарламаларына түсушілер үшін ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған**  
**тест спецификациясы**  
 (2024 жылдан бастап қолдану үшін)

**1. Тест мақсаты:** Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының бітірушілері жоғары оқу орындарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.

**2. Тест міндеті:** Оқытудың қысқартылған мерзімін көздейтін жоғары білім берудің келесі білім беру бағдарламаларына түсу үшін арналған тест:

**В171-Металлургия**

**3. Тест мазмұны:**

№	Тақырып	№	Тақырыпша	Оқыту мақсаты
01	Шойын өндірісі және тікелей темір алу.	01	Домнаға балқытылатын шикізатты материалдары (Кен, кокс, әктас). Агломерациялық процесс. Темір кендерін балқытуға дайындау. Домна пешінің құрылысы. Домна процесі. Домна процесінің мәліметтері. Тікелей темір алу.	1. Домна балқыманың шикі материалдарын жіктеу 2. Домна өндірісінің толық циклін білу
02	Болат және ферроқорытпалардың өндірісі.	02	Болат өндірісінің физика-химиялық негіздері. Конвертерде болат өндіру. Электр пештерде болат өндіру. Болат құю өндірісі. Болат цехының жабдықтары. Болат сапасын арттыру жолы. Ферроқорытпалар өндірісі.	1. Metallургиялық пештерде жүретін процестерді білу 2. Metallургиялық пештердің құрылымын білу
03	Құю өндірісі.	03	Құймалар алу технологиясы. Арнайы құю түрлері.	1. Metall сапасын құю арқылы оны анықтау 2. Дайындамаларды құюдың негізгі түрлерін білу
04	Металдарды қысыммен өңдеу.	04	Металдарды қысыммен өңдеудің негіздері. Металдарды прокаттау (илемдеу). Престеу. Металдарды созу. Металдарды соғу және штамптау.	1. Metallдарды қысыммен өңдеу технологиясын түсіну 2. Metallдарды қысыммен өңдеу түрлерін ажырату
05	Ұнтақты	05	Металл ұнтақтарын алу.	1. Metall ұнтақтарын

	металлургия негіздері.		Ұнтақтарды престеу. Дайындамаларды пісіру әдістері.	алу тәсілдерін білу 2. Ұнтақты металлургия түрлері туралы түсінікке ие болу
06	Қара металлургия өнеркәсіптеріндегі еңбекті қорғау мен қоршаған ортаны ұйымдастыру.	06	Еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігі. Қоршаған ортаны қорғау.	1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық түрлерін білу 2. Атмосфераға шығарылатын зиянды шығарындылардың мөлшерін есептеу

#### 4. Тест мазмұнының сипаттамасы:

Тест «Металл өндіру негіздері» пәні бойынша 40 тест тапсырмаларынан тұрады. Оның ішінде:

- 20 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары;
- 10 бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары
- 10 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмаларынан тұратын 2 жағдаят (контекст).

Тапсырмалардың мазмұны осы пән бойынша типтік бағдарламада көрсетілген тақырыптарға сәйкес келеді.

Тесттегі тест тапсырмалары базалық, орташа және жоғары деңгей бойынша күрделену ретімен орналасқан.

**5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы:** Тест 3 қиындық деңгейінде берілген тест тапсырмаларынан тұрады: бірінші деңгейде (А) – 25%, екінші деңгейде (В) – 50%, үшінші деңгейде (С) – 25%.

**Базалық деңгейдегі** тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

**Орташа деңгейдегі** тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

**Жоғары деңгейдегі** тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

**6. Тест тапсырмаларының формасы:** Бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

**7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты:** Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минут, жалпы тестті орындау уақыты – 80 минутты



құрайды. Жалпы тестті орындау уақыты контекстті оқуға жұмсалатын уақытты ескере есептелген.

**8. Жеке тест тапсырмаларының орындалуын бағалау:** тест тапсырмаларының жауаптарын бағалау ҚР БҒМ 2017 жылғы 2 мамырдағы №204 бұйрығымен бекітілген ҰБТ Қағидаларының 19-тармағына сәйкес жүзеге асырылады.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:** Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігімен бекітілген «Білім беру ұйымдарында қолдануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердің тізбелері».

1. Бабич В.К., Лукашин Н.Д.; Морозов А.С. и др. Основы металлургического производства (черная металлургия).- М.: Металлургия-1988.- с.272.
2. Айзатулов Р.С., Харлашин ПС, Протопопов Е.В., Назюта Л.Ю. Теоретические основы сталеплавильных процессов.- М.: МИСиС-2004.- с.320.
3. Тлеугабулов СМ. Теория и технология твердофазного восстановления железа углеродом. Алматы: Ғылым, 1992, 312 с.
4. Жукебаева Т.Ж., Канунникова С.Г. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Литейные сплавы и плавка», 2003.
5. Металлургия чугуна Г.Г.Ефименко, А.А. Гиммельфарб, В.Е. Левченко.-К.; Выща шк.Головное изд-во, 1988. -351с., 212 рис., 28 табл.-Библиогр.: 20 назв.
6. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. в 76 Общая металлургия [Текст]: учебник для вузов / Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. - 6-изд., перераб и доп. -М.: ИКЦ «Академкнига», 2005 - 768 с: 253 ил. ISBN 5-94628-062-7.
7. Каскина Д.К., Абдулабеков Е.Э. Начала металлургии: Учебное пособие – Актобе: РИО АГУ им. К. Жубанова, 2010 – 114 с.
8. Бутыгин В.Б. Технология металлов и металловедение: Учебное пособие. Изд.2-е, переработанное и дополненное. Алт.гос.тех.ун-т им.И.И. Ползунова. – Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2010-323с.
9. Технология литейного производства: учебник /Ю.И. Категоренко [и др.]; под ред Ю.и. Категоренко, В.М. Миляева. 2-е изд., перераб. И доп.Екатеринбург: изд-во Рос.гос. проф.-пед. Ун-та, 2018. 684 с.

«КЕЛІСІЛДІ»

«Механика және металл өңдеу»

Оқу-әдістемелік

бірлестігінің төрағасы



А.В.Болдашевский

(қолы)

(Т.А.Ә)

2023 ж.

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*