



**«Арнайы технология» пәні бойынша
Педагогтердің білімін бағалауға арналған
тест спецификациясы
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)**

- 1. Мақсаты:** Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтарды аттестаттау барысында Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест тапсырмаларын әзірлеу үшін құрастырылған.
- 2. Міндеті:** Педагогтардың біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.
- 3. Мазмұны:** «07150500 - Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша) мамандығы, 3W07150501 – Электр газымен дәнекерлеуші, 4S07150502 – Техник-механик біліктіліктеріне арналған «Арнайы технология» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
1	Пісіру жөніндегі жалпы мәлімет. Балқытып пісіру кезіндегі металлургиялық процестер.	1	Пісіру әдістерінің классификациясы. Пісіру байланысының және пісіру жіктерінің негізгі түрлері, белгіленуі. Балқытып пісіру кезіндегі металлургиялық процестердің ерекшеліктері. Доғалы пісіру кезіндегі негізгі металлургиялық процестер. Метал жігіндегі негізгі ақаулар: себебі және оларды жою.
2	Металдардың пісірілгіштігі.	2	Металдардың пісірілгіштігі. Металдардың пісірілгіштігін бағалау әдістері. Конструкциялық болаттың химиялық құрамы бойынша пісірілгіштігінің есептеу бағасы.
3	Электрлі доға және оның пісіруде қолданылуы.	3	Пісіру доғасы. Тұтату шарттары және доғаның тұрақты жануы. Доғаның технологиялық сипаттамасы.
4	Қолмен доғалы пісіру технологиясы.	4	Қолмен доғалы пісірудің мәні және өнімділікті арттыру әдістері. Детальдарды пісіруге дайындау.
5	Қолмен доғалы пісіру технологиясы.	5	Қолмен доғалы пісіру кезінде пісіру режимін тандау. Жіктерді жасау тәсілдері. Кеңістікте әртүрлі орналасуына байланысты пісіру ерекшеліктері.
6	Пісіру байланысының сапасын бақылау.	6	Бақылау әдістерінің түрлері. Пісіру байланыстарының ақаулары және оларды жөндеу. Сыртқы тексеру және өлшеу арқылы бақылау. Пісіру байланысы металының құрылысы мен механикалық қасиетін анықтау.
7	Қолмен доғалы пісіру технологиясы.	7	Конструкциялық төменгі көміртекті және төмен легирленген болатты қолмен доғалы пісіру. Орташа көміртекті, жоғары көміртекті және легирленген болаты пісіру. Шойынды доғалы пісіру. Түсті металдар мен қорытпаларды қолмен доғалы пісіру.
8	Пісіру байланысының сапасын бақылау. Пісіру байланысы мен	8	Радиациялық бақылау әдісі. Акустикалық бақылау әдісі.

	бұйымдардың сапасын бұзбайтын әдістермен бақылау.		
9	Контактілі пісіру.	9	Контактілі пісіру әдістері. Контактілі пісіру технологиясы. Жинауға және пісіруге дайындау. Пісіру режимі. Пісіру байланысының сапасын анықтау.
10	Газбен пісіру және кесу.	10	Газбен пісіру және кесудің технологиясы. Тәсілдері.
11	Қорғағыш газдарда доғалы пісіру.	11	Қорғағыш газдарда доғалы пісіру түрлері және мәні. Механикаланған және автоматтандырылған қорғағыш газдарда доғалы пісіру технологиясы.
12	Қысыммен пісіру әдістері.	12	Қысыммен пісіру процестерінің негізгі ерекшеліктері. Қысыммен пісіру әдістерінің түрлері
13	Газбен пісіру және кесу.	13	Газбен пісірудің мәні. Процестің сызбасы. Жалынның құрамы және қасиеттері. Металлургиялық процестер.
14	Пісіру байланысының сапасын бақылау. Пісіру байланысы мен бұйымдардың сапасын бұзбайтын әдістермен бақылау.	14	Бақылау әдістерінің магнитті және құйынды тоқты түрлері. Бұзбайтын бақылау әдістерінің салыстырмалы тиімділігі.
15	Плазмалық және микроплазмалық пісіру. Лазерлік пісіру. Электронды-сәулелік пісіру.	15	Плазмалық және микроплазмалық пісіру технологиясы. Лазерлік пісірудің негізгі мәні және негізгі ерекшеліктері. Электронды-сәулелік пісірудің физикалық негізі.
Мәнмәтіндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық ақпараттар, суреттер және т.б).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Пісіру жөніндегі жалпы мәлімет. Балқытып пісіру кезіндегі металлургиялық процестер.

Пісіру әдістерінің классификациясы. Пісіру байланысының және пісіру жіктерінің негізгі түрлері, белгіленуі. Балқытып пісіру кезіндегі металлургиялық процестердің ерекшеліктері. Доғалы пісіру кезіндегі негізгі металлургиялық процестер. Метал жігіндегі негізгі ақаулар: себебі және оларды жою.

Металдардың пісірілгіштігі. Металдардың пісірілгіштігі. Металдардың пісірілгіштігін бағалау әдістері. Конструкциялық болаттың химиялық құрамы бойынша пісірілгіштігінің есептеу бағасы.

Электрлі доға және оның пісіруде қолданылуы. Пісіру доғасы. Тұтату шарттары және доғаның тұрақты жануы. Доғаның технологиялық сипаттамасы.

Қолмен доғалы пісіру технологиясы. Қолмен доғалы пісірудің мәні және өнімділікті арттыру әдістері. Детальдарды пісіруге дайындау.

Қолмен доғалы пісіру технологиясы. Қолмен доғалы пісіру кезінде пісіру режимін тандау. Жіктерді жасау тәсілдері. Кеңістікте әртүрлі орналасуына байланысты пісіру ерекшеліктері.

Пісіру байланысының сапасын бақылау. Бақылау әдістерінің түрлері. Пісіру байланыстарының ақаулары және оларды жөндеу. Сыртқы тексеру және өлшеу арқылы бақылау. Пісіру байланысы металының құрылысы мен механикалық қасиетін анықтау.

Қолмен доғалы пісіру технологиясы. Конструкциялық төменгі көміртекті және төмен легирленген болатты қолмен доғалы пісіру. Орташа көміртекті, жоғары көміртекті және легирленген болаты пісіру. Шойынды доғалы пісіру. Түсті металдар мен қорытпаларды қолмен доғалы пісіру.

Пісіру байланысының сапасын бақылау. Пісіру байланысы мен бұйымдардың сапасын бұзбайтын әдістермен бақылау. Радиациялық бақылау әдісі. Акустикалық бақылау әдісі.

Контактілі пісіру. Контактілі пісіру әдістері. Контактілі пісіру технологиясы. Жинауға және пісіруге дайындау. Пісіру режимі. Пісіру байланысының сапасын анықтау.

Газбен пісіру және кесу. Газбен пісіру және кесудің технологиясы. Тәсілдері.

Қорғағыш газдарда доғалы пісіру. Қорғағыш газдарда доғалы пісіру түрлері және мәні.

Механикаланған және автоматтандырылған қорғағыш газдарда доғалы пісіру технологиясы.

Қысыммен пісіру әдістері. Қысыммен пісіру процестерінің негізгі ерекшеліктері. Қысыммен пісіру әдістерінің түрлері.

Газбен пісіру және кесу. Газбен пісірудің мәні. Процестің сызбасы. Жалынның құрамы және қасиеттері. Металлургиялық процестер.

Пісіру байланысының сапасын бақылау. Пісіру байланысы мен бұйымдардың сапасын бұзбайтын әдістермен бақылау. Бақылау әдістерінің магнитті және құйынды тоқты түрлері. Бұзбайтын бақылау әдістерінің салыстырмалы тиімділігі

Плазмалық және микроплазмалық пісіру. Лазерлік пісіру. Электронды-сәулелік пісіру. Плазмалық және микроплазмалық пісіру технологиясы. Лазерлік пісірудің негізгі мәні және негізгі ерекшеліктері. Электронды – сәулелік пісірудің физикалық негізі.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 25 %; орташа деңгейде (В) – 50 %; жоғары 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 формалары: Бір дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты:

Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 2-2,5 минутты құрайды.

8. Бағалау:

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Төрт жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

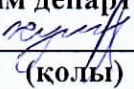
9. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. Газбен және электрмен пісіру. Т.Шакирова, А. Маметсупиев, Астана – 2011 жыл
2. Газ және электрмен пісіруші өндірістік оқыту. А. Тапалов. Астана - 2008 жыл.
3. Газэлектрмен дәнекерлеу. Н. Дәулетбаева, А. Сыздықова. Астана – 2010 жыл.
4. Газбен пісірушілердің анықтамалығы. Н. Никифоров, С. Нешумова, И. Антонов, Б. Әлиев. Астана – 2011 жыл.
5. Материалтану және конструкциялық материалдар технологиясы. Е. Л. Оханов, М. Б. Самсаев. Алматы – 2009 жыл.
6. Электродуговая и газовая сварка. Н. Сучкова. Астана – 2016 год.

7. Сварщик Электрогазосварщик. Ростов-на-Дону-2010год.
8. Электрогазосварщик. А.И.Герасименко. Ростов-на-Дону-2014год.

«КЕЛІСІЛДІ»

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігінің
Техникалық және кәсіптік
білім департаменті



(қолы)

(Т.А.Ә)

« »

2023ж.

