

Кәсіптік стандарт: «CNC станоктарында жұмыс істеу»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы:

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:

1) Сандық бағдарламалық қамтамасыз ету – өндіріс процестерін басқару үшін сандық есептеу құрылғыларын қолданумен байланысты техника саласы. CNC жабдықтары ұсынылуы мүмкін: металдарды (мысалы, фрезерлік немесе токарлық), ағашты, пластмассаны өңдеуге арналған станоктар (сандық басқарумен жабдықталған станоктар CNC станоктары деп аталады) сияқты станоктар паркін өңдеу; векторлық басқаруды қолданатын асинхронды электр қозғалтқыштарының жетектері; қазіргі заманғы өнеркәсіптік роботтарды басқарудың тән жүйесі; перифериялық құрылғылар, мысалы, 3D принтер, 3D сканер.

2) Дайындама – бұл беттердің және (немесе) материалдың пішінін, өлшемін, қасиеттерін өзгерту арқылы бөлік жасалатын еңбек заты. Дайындау өндірісі кез-келген машина жасау өндірісінің ажырамас бастапқы кезеңі болып табылады.

3) Біліктілік – барлық номиналды өлшемдер үшін бір дәлдік деңгейіне сәйкес келетін төзімділік жиынтығы. Машина жасауда 19 біліктілік белгіленді; алғашқы 6 біліктілік калибрлер мен басқа да ерекше дәл бұйымдар үшін қолданылады.

4) Неке – сызбаға, стандарттарға, техникалық шарттарға, инженерлік нормаларға (ережелерге) сәйкес келмейтін және оларды түзетуге қосымша шығындарсыз өзінің тікелей мақсаты бойынша пайдалануға болмайтын өнімдер, жартылай фабрикаттар, бөлшектер, тораптар мен жұмыстар

5) Еңбекті қорғау – құқықтық, әлеуметтік - экономикалық, ұйымдастырушылық - техникалық, санитарлық - гигиеналық, емдеу - профилактикалық, оңалту және өзге де іс-шаралар мен құралдарды, оның ішінде жұмыс орнындағы қауіпсіздік техникасын сақтауды қамтитын еңбек қызметі процесінде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесі

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) –

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Название профессионального стандарта: CNC станоктарында жұмыс істеу

5. Кәсіптік стандарттың коды: C25620041

6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:

С Өңдеу өнеркәсібі

25 Машиналар мен жабдықтардан басқа дайын металл бұйымдарын жасау

25.6 Металдарды өңдеу және металдарға қаптамалар түсіру; машина жасаудың негізгі технологиялық процестері

25.62 Машина жасаудың негізгі технологиялық процестері

25.62.0 Машина жасаудың негізгі технологиялық процестері

7. Краткое описание профессионального стандарта: CNC машиналарын бағдарламалау, баптау және пайдалану CNC станоктарында жасалған бөлшектердің қажетті сапасын қамтамасыз ету

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы - 2 уровень ОРК

2) Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы - 3 уровень ОРК

3) Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы - 3 уровень ОРК

4) Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы - 4 уровень ОРК

5) Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы - 4 уровень ОРК

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

9. Кәсіптің карточкасы «Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы»:	
Топтың коды:	8188-2
Қызмет атауының коды:	8188-2-005
Кәсіптің атауы:	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2
подуровень квалификации по ОРК:	

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. 473-475 бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: негізгі орта білім	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бағдарламалық басқарылатын станоктарда дайындамалардан бөлшектер мен жиынтықтауыштарды өндіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу 2. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу	Дағды 1: CNC машиналарында жұмыс процесіне дайындық	Машықтар:	
		2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Дайындамаларды салыстырусыз орнату және бекіту 2. CNC станогында жұмыс істеу кезінде майлау-салқындату технологиялық құралдарын (бұдан әрі - СОТС) пайдалану. 3. CNC станоктарында СОТС бар-жоғын және жай-күйін бақылау. 4. Техникалық құжаттамаға сәйкес CNC станоктарына техникалық қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстар жүргізу 5. Жұмыста еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын сақтау. 6. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын пайдалану; 7. Өрт сөндіру құралдарын пайдалану 8. Алғашқы медициналық көмек көрсету қағидаларын қолдану. 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1.Таңдау, жұмысқа дайындық, CNC машинасына орнату және құрылғыларды пайдалану 2.Таңдау, жұмысқа дайындық, CNC машинасына орнату және кесу құралдарын пайдалану 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Технологиялық операцияларды орындау үшін CNC станогын негізгі баптау және баптау	

		Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу		

Дағды 1: CNC станоктарында дайын өнім өндіру	Машықтар: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Өңдеудің бір түрі бар бағдарламалық басқарылатын жолға қойылған станоктарда 12-14 квалитет бойынша қарапайым бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Өңдеуден кейін бөлшектерді орнату және алу. 3. Қызмет көрсетілетін станоктар жүйелерінің жұмысын сандық табло мен сигналдық шамдардың көрсеткіштері бойынша бақылау. 4. Бөлшектерді бақылау-өлшеу құралдарымен және көзбен өңдеу сапасын тексеру. 5. Біліктілігі анағұрлым жоғары оператордың басшылығымен жекелеген қарапайым және күрделілігі орташа тораптар мен механизмдерді баптау. 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын және үш және одан да көп кескіш құралдарды қолданатын станоктарда өтулердің көп саны бар 8-11 квалитеттер бойынша күрделілігі орташа басқару пультінен және күрделі бөлшектерден өңдеу процесін бақылау. 2. Құралдың бастапқы нүктеге шығуын бақылау және оны түзету. 3. Блоктарды құралмен ауыстыру. 3. Бөлшектердің бетін бақылау-өлшеу аспаптарымен және құралдарымен өңдеуді бақылау. 4. Құрал мен құрылғылардың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою. 5. Жұмыс барысында жеке қарапайым және орташа күрделі түйіндер мен механизмдерді баптау. 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда 7-10 квалитет бойынша күрделі бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Жұмыс орнына дайындамаларды механикалық беруге арналған сандық басқарылатын көп мақсатты станоктарға (бұдан әрі - CNC) және манипуляторларға (роботтарға) қызмет көрсету. 3. Бағдарламалық басқарылатын станоктар тобын басқару. 4. Құралды аспаптық блоктарға орнату. 5. Құралды ауыстыру және туралау арқылы аспаптық блоктарды таңдау және орнату. 6. Жұмыс барысында тораптар мен механизмдерді баптау.
---	---

		Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Бірдей типтегі әмбебап CNC станоктарының құрылымы мен жұмыс принципі 2. Бір типті әмбебап CNC станоктарын басқару органдары 3. Бір типті әмбебап станоктарда жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орнын ұйымдастыруға және жабдықтауға қойылатын талаптар 4. Станокты басқаруға арналған негізгі командалар 5. Өңделетін материалдардың таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 6. Орындалатын жұмыс шегінде гидравлика, механика және Электротехника негіздері 7. Жұмыс орнында қолданылатын шартты дабыл, станоктың басқару панеліндегі шартты белгілердің мақсаты, 8. Төзімділік және қону жүйесі, квалитеттер және кедір-бұдыр параметрлері 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын қызмет көрсетілетін станоктардың жеке тораптарының құрылысы және олардың жұмыс ерекшеліктері 2. Автоматты режимде және қолмен басқару режимінде станоктың жұмысы 3. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын қолданудың мақсаты мен шарттары 4. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда бөлшектерді орнатуға және бекітуге арналған құрылғылардың дизайны 5. Станоктарды бағдарламалық басқару жүйесі 6. Бөлшектерді өңдеудің технологиялық процесі 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Жабдықтың құрылымы, схемалық схемалары және машиналар механизмдерінің бағдарламалық басқарумен өзара әрекеттесуі 2. Оларды баптау, станок жұмысының нәтижелері бойынша кесу режимдерін түзету қағидалары 3. Орындалатын жұмыс шегінде электротехника, электроника, механика, гидравлика, автоматика негіздері 4. Қызмет көрсетілетін станоктардың кинематикалық схемалары 5. Бағдарламалық басқарумен станоктарға көп станокты қызмет көрсету кезінде жұмыстарды ұйымдастыру 6. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарының құрылысы мен пайдалану ережесі 7. Бағдарламаны дайындаудың негізгі тәсілдері, бағдарламаны оқу коды мен ережелері 8. Станоктар мен басқару жүйесіндегі ақауларды анықтау 9. Құралды аспаптық блоктарға орнату тәсілдері, айлабұйымдарды орнату және оларды реттеу тәсілдері 10. Бөлшектерді дайындаудың берілген дәлдігін қамтамасыз ететін әдістер
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ұқыптылық Дәлдік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:

Кәсіптермен байланыс:	3	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы	
	4	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы	
	3-4	Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы	
	2-4	Кең профильді станокшы	
	5	Техник-технолог	
	6	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог	
	5	Өндіріс шебері	
	5	Контроллер, ОТК бақылау шебері	
10. Кәсіптің карточкасы «Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы»:			
Топтың коды:	8188-2		
Қызмет атауының коды:	8188-2-005		
Кәсіптің атауы:	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. 473-475 бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бағдарламалық басқарылатын станоктарда дайындамалардан бөлшектер мен жиынтықтауыштарды өндіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу 2. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу			

	Дағды 1: CNC машиналарында жұмыс процесіне дайындық	Машықтар: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері Дағдыны тану мүмкіндігі: -
Еңбек функциясы 2: Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу		

Дағды 1: CNC станоктарында дайын өнім өндіру	Машықтар: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Өңдеудің бір түрі бар бағдарламалық басқарылатын жолға қойылған станоктарда 12-14 квалитет бойынша қарапайым бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Өңдеуден кейін бөлшектерді орнату және алу. 3. Қызмет көрсетілетін станоктар жүйелерінің жұмысын сандық табло мен сигналдық шамдардың көрсеткіштері бойынша бақылау. 4. Бөлшектерді бақылау-өлшеу құралдарымен және көзбен өңдеу сапасын тексеру. 5. Біліктілігі анағұрлым жоғары оператордың басшылығымен жекелеген қарапайым және күрделілігі орташа тораптар мен механизмдерді баптау. 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын және үш және одан да көп кескіш құралдарды қолданатын станоктарда өтулердің көп саны бар 8-11 квалитеттер бойынша күрделілігі орташа басқару пультінен және күрделі бөлшектерден өңдеу процесін бақылау. 2. Құралдың бастапқы нүктеге шығуын бақылау және оны түзету. 3. Блоктарды құралмен ауыстыру. 3. Бөлшектердің бетін бақылау-өлшеу аспаптарымен және құралдарымен өңдеуді бақылау. 4. Құрал мен құрылғылардың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою. 5. Жұмыс барысында жеке қарапайым және орташа күрделі түйіндер мен механизмдерді баптау. 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда 7-10 квалитет бойынша күрделі бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Жұмыс орнына дайындамаларды механикалық беруге арналған сандық басқарылатын көп мақсатты станоктарға (бұдан әрі - CNC) және манипуляторларға (роботтарға) қызмет көрсету. 3. Бағдарламалық басқарылатын станоктар тобын басқару. 4. Құралды аспаптық блоктарға орнату. 5. Құралды ауыстыру және туралау арқылы аспаптық блоктарды таңдау және орнату. 6. Жұмыс барысында тораптар мен механизмдерді баптау.
---	---

	Білімдер:	
	2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Бірдей типтегі әмбебап CNC станоктарының құрылымы мен жұмыс принципі 2. Бір типті әмбебап CNC станоктарын басқару органдары 3. Бір типті әмбебап станоктарда жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орнын ұйымдастыруға және жабдықтауға қойылатын талаптар 4. Станокты басқаруға арналған негізгі командалар 5. Өңделетін материалдардың таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 6. Орындалатын жұмыс шегінде гидравлика, механика және Электротехника негіздері 7. Жұмыс орнында қолданылатын шартты дабыл, станоктың басқару панеліндегі шартты белгілердің мақсаты, 8. Төзімділік және қону жүйесі, квалитеттер және кедір-бұдыр параметрлері 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын қызмет көрсетілетін станоктардың жеке тораптарының құрылысы және олардың жұмыс ерекшеліктері 2. Автоматты режимде және қолмен басқару режимінде станоктың жұмысы 3. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын қолданудың мақсаты мен шарттары 4. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда бөлшектерді орнатуға және бекітуге арналған құрылғылардың дизайны 5. Станоктарды бағдарламалық басқару жүйесі 6. Бөлшектерді өңдеудің технологиялық процесі 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Жабдықтың құрылымы, схемалық схемалары және машиналар механизмдерінің бағдарламалық басқарумен өзара әрекеттесуі 2. Оларды баптау, станок жұмысының нәтижелері бойынша кесу режимдерін түзету қағидалары 3. Орындалатын жұмыс шегінде электротехника, электроника, механика, гидравлика, автоматика негіздері 4. Қызмет көрсетілетін станоктардың кинематикалық схемалары 5. Бағдарламалық басқарумен станоктарға көп станокты қызмет көрсету кезінде жұмыстарды ұйымдастыру 6. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарының құрылысы мен пайдалану ережесі 7. Бағдарламаны дайындаудың негізгі тәсілдері, бағдарламаны оқу коды мен ережелері 8. Станоктар мен басқару жүйесіндегі ақауларды анықтау 9. Құралды аспаптық блоктарға орнату тәсілдері, айлабұйымдарды орнату және оларды реттеу тәсілдері 10. Бөлшектерді дайындаудың берілген дәлдігін қамтамасыз ететін әдістер	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ұқыптылық Дәлдік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:

Кәсіптермен байланыс:	3-4	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
	2-4	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
	5	Техник-технолог		
	6	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог		
	5	Өндіріс шебері		
	5	Контроллер, ОТК бақылау шебері		
	4	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
	11. Кәсіптің карточкасы «Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы»:			
Топтың коды:	7239-2			
Қызмет атауының коды:	7239-2-029			
Кәсіптің атауы:	Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы			
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3			
подуровень квалификации по ОРК:				
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. 440-445 автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды баптаушы			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТЖКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)	Біліктілік: -	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:				
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:				
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:				
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды баптау.			
Еңбек функциялардың сипаттамасы				
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптауды орындау үшін дайындық жұмыстарын жүргізу. 2. Конструкторлық құжаттамаға, кинетикалық схемаларға және технологиялық карталарға сәйкес баптау жұмыстарын орындау		
	Қосымша еңбек функциялары:			
Еңбек функциясы 1: Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптауды орындау үшін дайындық жұмыстарын жүргізу.				

	Дағды 1: Жөндеу жұмыстарын дайындау	Машықтар: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Конструкторлық, технологиялық құжаттаманы, кинематикалық карталарды және электр схемаларын оқу. 2. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін Станоктарды реттеуге байланысты технологиялық есептеулерді орындау (қателіктерді, рұқсаттарды және өту санын, операциялық өлшемдерді және т.б. есептеу). 3. Технологиялық реттілік пен өңдеу режимдерін белгілеу. 4. Бірнеше жазықтықта салыстыра отырып, арнайы құрылғыларды орнату. 5. Пайдалану, өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарына сәйкес жұмыс аймағы мен жабдықтарды дайындау 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Қызмет көрсетілетін станоктарды жөндеуге байланысты күрделі есептеулерді орындау. 2. Бағдарламалық қамтамасыз етуі бар станоктар жабдықтарының барлық жүйелері мен тораптарының ақауларын диагностикалау және алдын алу. Білімдер: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды баптау жұмыстарын жүргізу қағидалары мен реттілігі 3. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемде машина жасау сызбасының негіздері 4. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемнің техникалық құжаттамасын (жұмыс сызбаларын, технологиялық және кинематикалық карталарды, электр схемаларын) оқу ережесі 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемдегі машиналар мен механизмдер теориясы 2. Бағдарламалық жасақтамасы бар Станоктардың барлық жүйелерінің ақауларын диагностикалау және жөндеу бойынша жұмыстарды орындау әдістері. Дағдыны тану мүмкіндігі: -
Еңбек функциясы 2: Конструкторлық құжаттамаға, кинематикалық схемаларға және технологиялық карталарға сәйкес баптау жұмыстарын орындау		

Дағды 1: Жөндеу жұмыстарын жүргізу	Машықтар: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Технологиялық немесе конструкциялық карта және станоктың паспорты бойынша бағдарламалық қамтамасыз етумен бірдей типтегі станоктарды баптау. 2. Станоктарды жөндеуге қатысу. 3. Станоктарды, бақылау автоматтарын және көлік құрылғыларын өңдеудің бір түрімен қарапайым бөлшектерді өңдеудің толық цикліне баптау. 4. Сынама бөлшектерді өңдеу және оларды техникалық бақылау бөліміне (бұдан әрі - БЖТ) тапсыру. 5. Жұмыс процесінде бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктардың негізгі механизмдерін баптау; 6. Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды ағымдағы жөндеуге қатысу; 7. Бағдарламалық басқарумен Өнеркәсіптік манипуляторларды (роботтарды) түсіруді баптау. 8. CNC жүйесі арқылы машинаның нөлдік нүктесіне қатысты дайындаманың нөлдік нүктесін анықтау 9. Машинаның механикалық және электрлік бөліктеріндегі ақауларды жою 10. Бақылау өлшеулерінің нәтижелері бойынша өңдеу режимін түзету 11. CNC жүйесіне басқару бағдарламасын енгізу 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Электромеханикалық, гидравликалық және басқа да күштік жетектерді, басқару және өлшеу жүйелерін және автоматты желілерді реттей отырып, күрделі және ірі бөлшектерді өңдеуге арналған көп жақты, көп позициялы, көп калибрлі, көп шпиндельді агрегаттық станоктардан тұратын бағдарламалық қамтамасыз етуі бар станоктарды бос жүрісте және жұмыс режимінде баптау және реттеу. 2. Жабдықтың барлық жүйелері мен тораптарының ақауларын диагностикалау және алдын алу және оларды жөндеу бойынша жұмыстарды орындау.
---	--

	Білімдер:	
	3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Құрылғы, бағдарламалық жасақтамасы бар станоктардың дәлдігін тексеру ережелері 2. Бағдарламалық жасақтамасы бар станоктарда бөлшектерді өңдеудің бір түрімен технологиялық процесс 3. Бір типті өнеркәсіптік манипуляторлардың құрылғысы, манипуляторлардың жұмыс қабілеттілігі мен орналасу дәлдігін тексеру ережелері 4. Бөлшектерді орнату, бекіту және салыстыру әдістері 5. Әмбебап және арнайы құрылғылардың, бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптардың құрылысы мен қолдану ережесі 6. Орындалатын жұмыс шегінде металдар технологиясының негіздері, металдардың механикалық қасиеттері 7. Сызба геометриясының негіздері 8. Аспаптық болаттан жасалған қалыпты кескіш құралды және қатты қорытпалардан немесе керамикалық пластиналары бар құралды термиялық өңдеу, қайрау, жетілдіру және орнату қағидалары, кесу режимдерін таңдау қағидалары, қолданылатын металдар мен жартылай фабрикаттардың сұрыптамасы 9. Төзімділік пен қону жүйесі, дәлдік дәрежелері, біліктілік және кедір-бұдыр параметрлері. 10. Кинематикалық схемалар және бағдарламалық жасақтамасы бар станоктарды өңдеу дәлдігін тексеру ережелері 11. Әмбебап және арнайы құрылғылардың, жабдықтардың құрылымдық ерекшеліктері 12. Бақылау-өлшеу құралдарын баптау және реттеу ережелері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық жасақтамасы бар көп жақты, көп позициялы, көп калибрлі, көп шпиндельді агрегаттық станоктардың және автоматты желі механизмдерінің дизайны 2. Күрделі бөлшектерді орнату, бекіту және салыстыру әдістері және бұл үшін қажетті әмбебап және арнайы құрылғылар, бағдарламалық жасақтамасы бар станоктардың анықтамалықтары мен паспорттары бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері 3. Орындалатын жұмыс шегінде металдарды кесу теориясының негіздері	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Күйзеліске тұрақтылық Дәлдік Ауызекі сөйлеу дағдылары	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	4	Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы
	2-4	Кең профильді станокшы
	2-4	Техник-технолог
	5	Өндіріс шебері
	5	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог
	6	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог
12. Кәсіптің карточкасы «Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы»:		
Топтың коды:	8188-2	

Қызмет атауының коды:	8188-2-005		
Кәсіптің атауы:	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. 473-475 бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бағдарламалық басқарылатын станоктарда дайындамалардан бөлшектер мен жиынтықтауыштарды өндіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу 2. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Сандық бағдарламалық басқарумен станоктарда жұмыс істеу үшін дайындық іс-қимылдарын жүргізу	Дағды 1: CNC машиналарында жұмыс процесіне дайындық	Машықтар:	
		2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері	

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="442 67 794 904"></td><td data-bbox="794 67 1505 904"> Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері </td></tr> <tr> <td data-bbox="442 904 794 947">Дағдыны тану мүмкіндігі:</td><td data-bbox="794 904 1505 947">-</td></tr> </table>		Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Білімдер: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бұйымдарды өңдеуге дайындау ережелері мен реттілігі 3. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін станоктардың жұмыс принципі 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты басқару қағидалары, атауы, мақсаты 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. CNC станоктарында ең көп таралған құрылғылардың, кесетін, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен қолдану шарттары 2. Кескіш құралдың күңгірттену белгілері 3. Өңделетін материалдардың атауы, таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. CNC машинасында қолданылатын шартты дабыл 2. CNC машинасының басқару тақтасындағы шартты белгілердің мақсаты 3. CNC машинасында деректерді енгізу принциптері мен әдістері 4. Бағдарламалаудың негізгі негіздері				
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-				
Еңбек функциясы 2: Бағдарламалық басқарылатын станоктарда басқару пультінен өңдеу процесін жүргізу					

Дағды 1: CNC станоктарында дайын өнім өндіру	Машықтар: 2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Өңдеудің бір түрі бар бағдарламалық басқарылатын жолға қойылған станоктарда 12-14 квалитет бойынша қарапайым бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Өңдеуден кейін бөлшектерді орнату және алу. 3. Қызмет көрсетілетін станоктар жүйелерінің жұмысын сандық табло мен сигналдық шамдардың көрсеткіштері бойынша бақылау. 4. Бөлшектерді бақылау-өлшеу құралдарымен және көзбен өңдеу сапасын тексеру. 5. Біліктілігі анағұрлым жоғары оператордың басшылығымен жекелеген қарапайым және күрделілігі орташа тораптар мен механизмдерді баптау. 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын және үш және одан да көп кескіш құралдарды қолданатын станоктарда өтулердің көп саны бар 8-11 квалитеттер бойынша күрделілігі орташа басқару пультінен және күрделі бөлшектерден өңдеу процесін бақылау. 2. Құралдың бастапқы нүктеге шығуын бақылау және оны түзету. 3. Блоктарды құралмен ауыстыру. 3. Бөлшектердің бетін бақылау-өлшеу аспаптарымен және құралдарымен өңдеуді бақылау. 4. Құрал мен құрылғылардың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою. 5. Жұмыс барысында жеке қарапайым және орташа күрделі түйіндер мен механизмдерді баптау. 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда 7-10 квалитет бойынша күрделі бөлшектерді басқару пультінен өңдеу процесін бақылау. 2. Жұмыс орнына дайындамаларды механикалық беруге арналған сандық басқарылатын көп мақсатты станоктарға (бұдан әрі - CNC) және манипуляторларға (роботтарға) қызмет көрсету. 3. Бағдарламалық басқарылатын станоктар тобын басқару. 4. Құралды аспаптық блоктарға орнату. 5. Құралды ауыстыру және туралау арқылы аспаптық блоктарды таңдау және орнату. 6. Жұмыс барысында тораптар мен механизмдерді баптау.
---	---

	Білімдер:	
	2 СБШ деңгейі (2 разряд) 1. Бірдей типтегі әмбебап CNC станоктарының құрылымы мен жұмыс принципі 2. Бір типті әмбебап CNC станоктарын басқару органдары 3. Бір типті әмбебап станоктарда жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орнын ұйымдастыруға және жабдықтауға қойылатын талаптар 4. Станокты басқаруға арналған негізгі командалар 5. Өңделетін материалдардың таңбалануы және негізгі механикалық қасиеттері 6. Орындалатын жұмыс шегінде гидравлика, механика және Электротехника негіздері 7. Жұмыс орнында қолданылатын шартты дабыл, станоктың басқару панеліндегі шартты белгілердің мақсаты, 8. Төзімділік және қону жүйесі, квалитеттер және кедір-бұдыр параметрлері 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) СБШ 2 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық басқарылатын қызмет көрсетілетін станоктардың жеке тораптарының құрылысы және олардың жұмыс ерекшеліктері 2. Автоматты режимде және қолмен басқару режимінде станоктың жұмысы 3. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын қолданудың мақсаты мен шарттары 4. Бағдарламалық басқарылатын станоктарда бөлшектерді орнатуға және бекітуге арналған құрылғылардың дизайны 5. Станоктарды бағдарламалық басқару жүйесі 6. Бөлшектерді өңдеудің технологиялық процесі 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Жабдықтың құрылымы, схемалық схемалары және машиналар механизмдерінің бағдарламалық басқарумен өзара әрекеттесуі 2. Оларды баптау, станок жұмысының нәтижелері бойынша кесу режимдерін түзету қағидалары 3. Орындалатын жұмыс шегінде электротехника, электроника, механика, гидравлика, автоматика негіздері 4. Қызмет көрсетілетін станоктардың кинематикалық схемалары 5. Бағдарламалық басқарумен станоктарға көп станокты қызмет көрсету кезінде жұмыстарды ұйымдастыру 6. Бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарының құрылысы мен пайдалану ережесі 7. Бағдарламаны дайындаудың негізгі тәсілдері, бағдарламаны оқу коды мен ережелері 8. Станоктар мен басқару жүйесіндегі ақауларды анықтау 9. Құралды аспаптық блоктарға орнату тәсілдері, айлабұйымдарды орнату және оларды реттеу тәсілдері 10. Бөлшектерді дайындаудың берілген дәлдігін қамтамасыз ететін әдістер	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ұқыптылық Дәлдік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:

Кәсіптермен байланыс:	3-4	Бағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
	3-4	Оператор станков с программным управлениемБағдарламалық басқарылатын станоктар операторы		
	5	Техник-технолог		
	6	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог		
	5	Өндіріс шебері		
	5	Контроллер, ОТК бақылау шебері		
13. Кәсіптің карточкасы «Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы»:				
Топтың коды:	7239-2			
Қызмет атауының коды:	7239-2-029			
Кәсіптің атауы:	Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы			
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4			
подуровень квалификации по ОРК:				
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. 440-445 автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды баптаушы			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)	Біліктілік: -	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:				
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:				
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:				
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды баптау.			
Еңбек функциялардың сипаттамасы				
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптауды орындау үшін дайындық жұмыстарын жүргізу. 2. Конструкторлық құжаттамаға, кинетикалық схемаларға және технологиялық карталарға сәйкес баптау жұмыстарын орындау		
	Қосымша еңбек функциялары:			
Еңбек функциясы 1: Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптауды орындау үшін дайындық жұмыстарын жүргізу.				

	Дағды 1: Жөндеу жұмыстарын дайындау	Машықтар: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Конструкторлық, технологиялық құжаттаманы, кинематикалық карталарды және электр схемаларын оқу. 2. Бағдарламалық басқарумен қызмет көрсетілетін Станоктарды реттеуге байланысты технологиялық есептеулерді орындау (қателіктерді, рұқсаттарды және өту санын, операциялық өлшемдерді және т.б. есептеу). 3. Технологиялық реттілік пен өңдеу режимдерін белгілеу. 4. Бірнеше жазықтықта салыстыра отырып, арнайы құрылғыларды орнату. 5. Пайдалану, өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарына сәйкес жұмыс аймағы мен жабдықтарды дайындау 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Қызмет көрсетілетін станоктарды жөндеуге байланысты күрделі есептеулерді орындау. 2. Бағдарламалық қамтамасыз етуі бар станоктар жабдықтарының барлық жүйелері мен тораптарының ақауларын диагностикалау және алдын алу. Білімдер: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. CNC станогында өңдеу алдында бөлшектер мен бұйымдарға қойылатын талаптар 2. Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды баптау жұмыстарын жүргізу қағидалары мен реттілігі 3. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемде машина жасау сызбасының негіздері 4. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемнің техникалық құжаттамасын (жұмыс сызбаларын, технологиялық және кинетикалық карталарды, электр схемаларын) оқу ережесі 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Жұмысты орындау үшін қажетті көлемдегі машиналар мен механизмдер теориясы 2. Бағдарламалық жасақтамасы бар Станоктардың барлық жүйелерінің ақауларын диагностикалау және жөндеу бойынша жұмыстарды орындау әдістері. Дағдыны тану мүмкіндігі: -
Еңбек функциясы 2: Конструкторлық құжаттамаға, кинетикалық схемаларға және технологиялық карталарға сәйкес баптау жұмыстарын орындау		

Дағды 1: Жөндеу жұмыстарын жүргізу	Машықтар: 3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Технологиялық немесе конструкциялық карта және станоктың паспорты бойынша бағдарламалық қамтамасыз етумен бірдей типтегі станоктарды баптау. 2. Станоктарды жөндеуге қатысу. 3. Станоктарды, бақылау автоматтарын және көлік құрылғыларын өңдеудің бір түрімен қарапайым бөлшектерді өңдеудің толық цикліне баптау. 4. Сынама бөлшектерді өңдеу және оларды техникалық бақылау бөліміне (бұдан әрі - БЖТ) тапсыру. 5. Жұмыс процесінде бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктардың негізгі механизмдерін баптау; 6. Бағдарламалық қамтамасыз етумен станоктарды ағымдағы жөндеуге қатысу; 7. Бағдарламалық басқарумен Өнеркәсіптік манипуляторларды (роботтарды) түсіруді баптау. 8. CNC жүйесі арқылы машинаның нөлдік нүктесіне қатысты дайындаманың нөлдік нүктесін анықтау 9. Машинаның механикалық және электрлік бөліктеріндегі ақауларды жою 10. Бақылау өлшеулерінің нәтижелері бойынша өңдеу режимін түзету 11. CNC жүйесіне басқару бағдарламасын енгізу 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Электромеханикалық, гидравликалық және басқа да күштік жетектерді, басқару және өлшеу жүйелерін және автоматты желілерді реттей отырып, күрделі және ірі бөлшектерді өңдеуге арналған көп жақты, көп позициялы, көп калибрлі, көп шпиндельді агрегаттық станоктардан тұратын бағдарламалық қамтамасыз етуі бар станоктарды бос жүрісте және жұмыс режимінде баптау және реттеу. 2. Жабдықтың барлық жүйелері мен тораптарының ақауларын диагностикалау және алдын алу және оларды жөндеу бойынша жұмыстарды орындау.
---	--

	Білімдер:	
	3 СБШ деңгейі (3-4 разряд) 1. Құрылғы, бағдарламалық жасақтамасы бар станоктардың дәлдігін тексеру ережелері 2. Бағдарламалық жасақтамасы бар станоктарда бөлшектерді өңдеудің бір түрімен технологиялық процесс 3. Бір типті өнеркәсіптік манипуляторлардың құрылғысы, манипуляторлардың жұмыс қабілеттілігі мен орналасу дәлдігін тексеру ережелері 4. Бөлшектерді орнату, бекіту және салыстыру әдістері 5. Әмбебап және арнайы құрылғылардың, бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптардың құрылысы мен қолдану ережесі 6. Орындалатын жұмыс шегінде металдар технологиясының негіздері, металдардың механикалық қасиеттері 7. Сызба геометриясының негіздері 8. Аспаптық болаттан жасалған қалыпты кескіш құралды және қатты қорытпалардан немесе керамикалық пластиналары бар құралды термиялық өңдеу, қайрау, жетілдіру және орнату қағидалары, кесу режимдерін таңдау қағидалары, қолданылатын металдар мен жартылай фабрикаттардың сұрыптамасы 9. Төзімділік пен қону жүйесі, дәлдік дәрежелері, біліктілік және кедір-бұдыр параметрлері. 10. Кинематикалық схемалар және бағдарламалық жасақтамасы бар станоктарды өңдеу дәлдігін тексеру ережелері 11. Әмбебап және арнайы құрылғылардың, жабдықтардың құрылымдық ерекшеліктері 12. Бақылау-өлшеу құралдарын баптау және реттеу ережелері 4 СБШ деңгейі (5-6 разряд) СБШ 3 деңгейіне қосымша: 1. Бағдарламалық жасақтамасы бар көп жақты, көп позициялы, көп калибрлі, көп шпиндельді агрегаттық станоктардың және автоматты желі механизмдерінің дизайны 2. Күрделі бөлшектерді орнату, бекіту және салыстыру әдістері және бұл үшін қажетті әмбебап және арнайы құрылғылар, бағдарламалық жасақтамасы бар станоктардың анықтамалықтары мен паспорттары бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері 3. Орындалатын жұмыс шегінде металдарды кесу теориясының негіздері	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Күйзеліске тұрақтылық Дәлдік Ауызекі сөйлеу дағдылары	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	3-4	Бағдарламалық басқарумен станоктар мен манипуляторларды баптаушы
	2-4	Кең профильді станокшы
	5	Техник-технолог
	5	Өндіріс шебері
	6	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

14. Мемлекеттік органның атауы:

15. Өзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):

"Қазақстан өнеркәсіпті дамыту институты" ЖШС

Жоба жетекшісі:

Әліпбаева Н.С.

E-mail: naz.alip@gmail.com

Телефон нөмірі: +7 (702) 495 44 66

16. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес:

17. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: -

18. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -

19. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: версия 2, 2023 ж.

20. Болжалды қайта қарау күні: 01.09.2026 ж.