

Кәсіптік стандарт: «Электрондық аппаратураны әзірлеу кезіндегі конструкторлық іс»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу аясы:
2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:
 - 1) Конструкторлық іс – табиғи ресурстарды адамның пайдасына айналдыру мақсатында ғылыми, экономикалық, әлеуметтік және практикалық білімді практикалық қолдануға және қолдануға бағытталған бірқатар мамандандырылған салалар мен пәндерді қамтитын техникалық қызмет саласы.
 - 2) Радиоэлектрондық аппаратура (РЭА) – электрондық аппаратура, электромагниттік сигналдардың көмегімен радиоарна бойынша қашықтыққа ақпарат беруге, қабылдауға арналған бұйым.
 - 3) Электрорадио бұйымдары (ЭБИ) – электромагниттік энергияны пайдалануға, өндіруге, түрлендіруге, таратуға және беруге арналған бұйым (құрылғы).
 - 4) Дайындама – бұл беттердің және (немесе) материалдың пішінін, өлшемін, қасиеттерін өзгерту арқылы бөлік жасалатын еңбек заты. Сатып алу өндірісі кез келген машина жасау өндірісінің ажырамас бастапқы кезеңі болып табылады
 - 5) 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
 - 6) 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. Кәсіптік стандарттың атауы: Электрондық аппаратураны әзірлеу кезіндегі конструкторлық іс
5. Кәсіптік стандарттың коды: C25610099
6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:
 - C Өңдеу өнеркәсібі
 - 25 Машиналар мен жабдықтардан басқа дайын металл бұйымдарын жасау
 - 25.6 Металдарды өңдеу және металдарға қаптамалар түсіру; машина жасаудың негізгі технологиялық процестері
 - 25.61 Металдарды өңдеу және металдарға қаптамалар түсіру
 - 25.61.0 Металдарды өңдеу және металдарға қаптамалар түсіру
 - C 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. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарды әзірлеу Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарды дайындау, реттеу, сынау, жасау, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық сүйемелдеу.
8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:
 - 1) Инженер-конструктор - 6 СБШ-нің деңгейі
 - 2) Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог - 6 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

9. Кәсіптің карточкасы «Инженер-конструктор»:	
Топтың коды:	2144-1
Қызмет атауының коды:	2144-1-003
Кәсіптің атауы:	Инженер-конструктор
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6

СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы инженер-конструктор		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін дайындау үшін конструкторлық құжаттаманы әзірлеу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне құжаттама әзірлеу 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне әзірленген құжаттаманы прототипте пысықтау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне құжаттама әзірлеу	Дағды 1: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне конструкторлық құжаттаманы әзірлеу	Машықтар:	
		1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне техникалық тапсырманы пысықтау 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің бар аналогтарын іздеу және талдау 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін іске асыру үшін қажетті схемотехникалық шешімдерді іздеу 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың электрлік құрамдас бөліктерінің схемаларын есептеуді орындау 5. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің конструктивтік элементтерін есептеуді орындау 6. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің экономикалық көрсеткіштерінің есептеулерін орындау 7. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне конструкторлық құжаттаманы ресімдеу 8. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне әзірленген конструкторлық құжаттаманы келісу 9. ЭРИ және шетелдік өндіріс материалдарын қолдану бойынша регламенттеуші құжаттарды әзірлеу	

	Білімдер: 1. Электр тізбектерін талдау және синтездеу әдістері 2. Радиоэлектрондық аппаратураны (РЭА) құрастыру әдістері 3. Математикалық модельдеу негіздері 4. Сенімділік теориясының негіздері 5. Өндірісті ұйымдастыру негіздері 6. Метрология негіздері
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Дағды 2: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне сынақтар жүргізу жөніндегі құжаттаманы өзірлеу	Машықтар: 1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктері жұмысының электрлік және жылу режимдерінің есептеулерін орындау 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің механикалық әсеріне төзімділік есептеулерін орындау 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің арнайы факторларына төзімділік есептеулерін орындау 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне сынақ құжаттамасын ресімдеу 5. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне өзірленген сынақ құжаттамасын келісу Білімдер: 1. Электр тізбектерін талдау әдістері 2. Өндірісті ұйымдастыру негіздері 3. Метрология негіздері 4. Еңбекті қорғау талаптары 5. Сынақ базасы және өлшеу құралдары 6. Өзірленетін жабдықты пайдалану шарттары
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Дағды 3: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне пайдалану және жөндеу құжаттамасын өзірлеу	Машықтар: 1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне пайдалану және жөндеу құжаттамасын ресімдеу үшін қажетті ақпаратты жинау мақсатында конструкторлық және сынақ құжаттамасын талдау 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерінің пайдалану көрсеткіштерінің есептеулерін орындау 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне пайдалану және жөндеу құжаттамасын ресімдеу 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне өзірленген пайдалану және жөндеу құжаттамасын келісу

		Білімдер: 1. Әзірленіп жатқан жабдықтың пайдалану циклі 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін жөндеу әдістері 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін реттеу әдістері 4. Жұмыс орнын ұйымдастыру негіздері 5. Өндірісті ұйымдастыру негіздері 6. Метрология негіздері 7. Облыстағы басшылық, әдістемелік және нормативтік құжаттар 8. Еңбекті қорғау талаптары 9. Сынақ базасы және өлшеу құралдары 10. Сенімділік теориясының негіздері 11. Әзірленетін жабдықты пайдалану шарттары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 4: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді әзірлеу	Машықтар: 1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін бастапқы деректерді талдау 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін бағдарламалық-математикалық қамтамасыз ету алгоритмін жасау 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктері үшін тиісті бағдарламалау тілінде бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді әзірлеу 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді тестілеу 5. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін әзірленген бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді келісу Білімдер: 1. Есептеу техникасы мен бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етудің компоненттік базасы 2. Бағдарламалық-математикалық қамтамасыз етуді талдау және синтездеу әдістері 3. Сенімділік теориясының негіздері 4. Өндірісті ұйымдастыру негіздері 5. Метрология негіздері 6. Алгоритмдік бағдарламалау тілдері 7. Электр тізбектерін сипаттау тілдері 8. Математикалық модельдеу негіздері 9. Облыстағы басшылық, әдістемелік және нормативтік құжаттар
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2:	Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне	

өзірленген құжаттаманы прототипте пысықтау	Дағды 1: РКТ электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарының құрамдас бөліктерін пысықтау	Машықтар: 1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін дайындау барысында туындаған мәселелерді талдау және шешу 2. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін реттеу барысында туындаған мәселелерді талдау және шешу 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін дайындау, реттеу және сынау нәтижелері бойынша құжаттаманы түзету 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктеріне құжаттаманы түзетуді келісу Білімдер: 1. Электр тізбектерін талдау және синтездеу әдістері 2. РЭА жобалау әдістері 3. Сенімділік теориясының негіздері 4. РЭА технологиясының негіздері 5. Метрология негіздері 6. Өзірленіп жатқан РЭА-ның тактикалық-техникалық сипаттамалары 7. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін кешенді эксперименттік өңдеу әдістері 8. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың құрамдас бөліктерін сынау әдістері 9. Сынақ жабдықтары 10. Өзірленетін жабдықты пайдалану шарттары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарды іске асыру бойынша қолданыстағы техникалық шешімдерді іздеу және қалыптастыру	Машықтар: 1. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдыққа техникалық тапсырманы пысықтау немесе жасау 2. Патенттік іздеуді, сондай-ақ электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтардың бар аналогтарын іздеуді және талдауды орындау 3. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарды іске асыру үшін жаңа схемотехникалық және конструкторлық шешімдерді іздеу 4. Электрондық, электромеханикалық, электрокоммутациялық және электрондық-ақпараттық жабдықтарды өзірлеудің техникалық-экономикалық негіздемесін жасау Білімдер: 1. Электр тізбектерін талдау және синтездеу әдістері 2. РЭА жобалау әдістері 3. Сенімділік теориясының негіздері
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ұқыптылық Дәлдік Техникалық ойлау Қарым-қатынас	

Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	2-3-4	Кең профильді станокшы	
	5	Техник-технолог	
	6	Инженер-технолог	
	5	Өндіріс шебері	
7	Бас инженер		
10. Кәсіптің карточкасы «Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог»:			
Топтың коды:	2144-1		
Қызмет атауының коды:	2144-1-005		
Кәсіптің атауы:	Механикалық өңдеу жөніндегі инженер-технолог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы инженер-технолог		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Электротехникаға, электрондық техникаға, жүйелік техникаға қатысты өнеркәсіптік процестер мен өндірістердің жобаларын әзірлеу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Өндірістегі жұмыс орындары мен өндірістік учаскелердің технологиялық процестері мен жоспарларын әзірлеу 2. Бұйымдар өндірісінің технологиялық процестерін бақылау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Өндірістегі жұмыс орындары мен өндірістік учаскелердің технологиялық процестері мен жоспарларын әзірлеу			

Дағды 1: Бұйымдарды дайындаудың технологиялық процестерін әзірлеу және бейімдеу	Машықтар: 1. Өнім шығарудың номенклатурасы мен бағдарламасын талдау 2. Бұйымдарды дайындауға арналған технологиялық құжаттамамен жұмыс 3. Бұйымдарды өндірудің технологиялық процесін әзірлеу кезінде шешілетін негізгі технологиялық міндеттерді анықтау 4. Дайындаманы Технологиялық жабдыққа бекіту тәсілдерін әзірлеу 5. Бұйымдарды дайындаудың операциялық маршруттарын әзірлеу 6. Бұйымдарды өндірудің бірыңғай және үлгілік технологиялық процесінің технологиялық режимдерін түзету 7. Бұйымдар өндірісінің технологиялық жабдықтарын қолдану мүмкіндігін талдау 8. Технологиялық жабдықты қолдану мүмкіндігін талдау 9. Бұйымдарды өндірудің технологиялық процесі операцияларының технологиялық режимдерінің мақсаты 10. Бұйымдарды өндіру процесінің технологиялық операцияларын нормалау 11. Әзірленетін технологиялық процестердің экономикалық тиімділігін есептеу 12. Технологиялық құжаттаманы ресімдеу Білімдер: 1. Дайындалатын бұйымдарға қойылатын техникалық талаптар 2. Бұйымдарды өндірудің үлгілік технологиялық процестері мен режимдері 3. Бұйымдарды дайындауды негіздеу схемалары 4. Технологиялық операциялардың уақыт нормаларын есептеу әдістемесі 5. Технологиялық операциялардың технологиялық режимдерін тағайындау әдістемесі 6. Өнім өндірісінің негізгі технологиялық жабдықтары және оның жұмыс принциптері 7. Технологиялық жабдықты таңдау принциптері бұйымдар өндірісі және оны пайдалану ерекшеліктері 8. Өнімдерді өндіруге арналған технологиялық жабдықты таңдау принциптері және оны пайдалану ерекшеліктері 9. Бұйымдарды дайындауға арналған технологиялық құжаттаманы әзірлеу кезеңдері 10. Дайындалатын бұйымдарға қойылатын техникалық талаптарды бақылаудың негізгі әдістері мен тәсілдері 11. Өнім өндірісінде қолданылатын негізгі материалдар 12. Технологиялық құжаттаманың негізгі түрлері және олардың мақсаты 13. Технологиялық құжаттаманы ресімдеу жөніндегі стандарттар мен басшылық нормативтік құжаттар
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Дағды 2: Өндірістегі жұмыс орындары мен учаскелердің жоспарларын әзірлеу	Машықтар: 1. Іске асырылатын өндірістік процеске сәйкес қажетті негізгі және қосалқы жабдықтың түрін, түрін, сипаттамаларын орнату 2. Технологиялық процесті іске асыру үшін қажетті негізгі жабдықтар мен жабдықтардың санын есептеу 3. Өндірістік процесті іске асыру үшін қажетті қосалқы жабдықтардың санын есептеу 4. Жабдықты жүктеу және пайдалану коэффициенттерін анықтау 5. Жабдықтың жобалық санын азайту үшін технологиялық операциялардың құрылымын оңтайландыру 6. Жобаланатын Өндірістік учаске үшін қызметкерлердің құрамы мен санын анықтау 7. Жұмыс орны мен өндірістік учаскені технологиялық жарақтандыру құралдарының ведомосін және ерекшелігін қалыптастыру Білімдер: 1. Жабдықтың жіктелуі және оның жұмыс принциптері 2. Жұмыс орындарын және жаңа өндірістік алаңдарды жарақтандырудың техникалық деңгейін зерттеу әдістемесі 3. Өндірістің әртүрлі түрлеріне арналған негізгі жабдықтар мен жұмыс орындарының санын есептеу әдістері 4. Көмекші жабдықтың негізгі түрлерінің санын есептеу әдістері 5. Қызметкерлер санын есептеу әдістері 6. Технологиялық операцияларды орындау үшін жабдықты таңдау принциптері 7. Көмекші жабдықтар мен технологиялық жабдықтарды таңдау принциптері 8. Микроэлектроника өнімдерін өндіру учаскесінің ұйымдық құрылымын таңдау принциптері 9. Микроэлектроника өнімдерін өндіру учаскелерін салу принциптері 10. Өндіріс экономикасының негіздері 11. Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау негіздері 12. Жабдықтың орналасу жоспарларын ресімдеу ережелері 13. Жабдықтың ведомостарын немесе ерекшеліктерін ресімдеу ережесі
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Дағды 3: Жабдықтарды, технологиялық жабдықтарды және өндіріс процестерін автоматтандыру құралдарын жаңғыртуға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу	Машықтар: 1. Бұйымдарды өндіру процесінің технологиялық операцияларының параметрлері мен режимдерін қамтамасыз ету үшін жабдыққа, технологиялық жарақтандыруға, автоматтандыру құралдарына қойылатын талаптарды айқындау 2. Жабдықтарды, технологиялық жабдықтарды және бұйымдарды өндіру процестерін автоматтандыру құралдарын жаңғыртудың орындылығы мен тиімділігін айқындау 3. Жабдықтар мен технологиялық жабдықтарды, бұйымдарды өндіру процестерін автоматтандыру құралдарын жаңғыртудың орындылығының техникалық-экономикалық негіздемесі 4. Өнім шығару бағдарламасына сәйкес жабдықтың өнімділігін бағалау 5. Жабдыққа, технологиялық жабдыққа, автоматтандыру құралдарына техникалық ұсыныстар мен жобалардың техникалық тапсырма талаптарына сәйкестігін талдау

		Білімдер: 1. Өндірілетін өнімнің сипаттамалары мен ерекшеліктері 2. Бұйымдарды өндірудің технологиялық процесі, технологиялық операциялардың параметрлері 3. Жабдықтың өнімділігін есептеу әдістемесі 4. Жабдықтардың, технологиялық жабдықтардың, бұйымдарды өндіру процестерін автоматтандыру құралдарының сипаттамалары 5. Жабдықта іске асырылатын технологиялық процестердің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесі 6. Жабдыққа, технологиялық жарақтандыруға, автоматтандыру құралдарына қойылатын талаптар 7. Конструкторлық және пайдалану құжаттамасын әзірлеуге арналған нормативтік құжаттар 8. Жобаларды техникалық-экономикалық негіздеу әдістемелері 9. Конструкторлық құжаттаманы ресімдеу ережесі 10. Іскерлік хат алмасу стилі 11. Мамандандырылған әдебиеттерді оқу деңгейіндегі техникалық ағылшын тілі
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Еңбек функциясы 2: Бұйымдар өндірісінің технологиялық процестерін бақылау	Машықтар: 1. Жұмыс орындарының техникалық жарақтандырылуының техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігін айқындау 2. Бұйымдар өндірісіндегі жұмыс орындарының техникалық жарақтандырылуындағы сәйкессіздіктерді жою 3. Жұмыс орындарында технологиялық, бақылау-өлшеу және қосалқы жабдыққа қажеттілікті айқындау 4. Жұмыс орындарын жарақтандыруға және жете жарақтандыруға қойылатын талаптарды айқындау Білімдер: 1. Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау жөніндегі құжаттардың құрамы мен ресімдеу тәртібі 2. Бұйымдар өндірісінде жұмыс орындарын ұйымдастыру және дайындау әдістемесі 3. Бұйымдарды өндірудің технологиялық процесі 4. Негізгі технологиялық жабдық, бақылау-өлшеу және қосалқы жабдық және оның өндірістегі жұмыс принциптері 5. Жұмыс орындарын жарақтандыру бөлігінде өндірістерді ұйымдастыру және жоспарлау негіздері 6. Жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпті және зиянды өндірістік факторлар 7. Өндірістік санитария ережелері 8. Жұмыстарды орындау кезінде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын пайдалану түрлері мен ережелері 9. Еңбекті қорғау, өрт, өнеркәсіптік, экологиялық қауіпсіздік және электр қауіпсіздігі талаптары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	Дағды 2: Технологиялық операциялар режимдерінің бұйымдарды өндіру процестерінің сақталуын бақылау	Машықтар:	
		1. Өндіріс процесінде технологиялық мәселелерді жедел шешу 2. Бақылау парақтары мен бақылау карталарын толтыру және ресімдеу 3. Технологиялық жабдықтың дәлдігін жоғалту себептерін анықтау 4. Өндірістің технологиялық процестерінің қайталануын қамтамасыз ету жөніндегі шешімдерді ұсыну 5. Әрбір технологиялық кезеңде бұйымдардың шығыс параметрлерін өлшеуді бақылау 6. Өндіріс процестерінің технологиялық операцияларының режимдерін бақылау үшін Бақылау-өлшеу жабдықтарын пайдалану 7. Қалыптасқан қабаттар мен құрылымдық элементтердің параметрлерін өлшеу 8. Статистикалық деректерді өңдеу үшін стандартты компьютерлік бағдарламаларды пайдалану 9. Технологиялық құжаттамаға өзгерістер енгізу	
		Білімдер:	
	1. Өндірістің технологиялық процестерінің негізгі параметрлері 2. Өндірістің технологиялық жабдықтарын пайдалану қағидалары 3. Өндіріске арналған технологиялық жарақтарды пайдалану қағидалары 4. Өнімді дайындаудағы ақау түрлері 5. Өндіріс қателіктерін тудыратын технологиялық факторлар 6. Өндіріс қателіктерін тудыратын технологиялық факторлардың әсерін азайту әдістері 7. Өндірістің технологиялық процестерінің жарамдылығы мен қайталануын бағалау әдістері 8. Технологиялық құжаттаманы өзгерту бойынша ұсыныстарды келісу рәсімдері		
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Күйзеліске тұрақтылық Дәлдік Қарым-қатынас Жұмысқа кәсіби көзқарас Техникалық ойлау		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	2-3-4	Кең профильді станокшы	
	5	Техник-технолог	
	6	Инженер-конструктор	
	5	Өндіріс шебері	
	7	Бас инженер	

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

11. Мемлекеттік органның атауы:
12. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):
"Қазақстан өнеркәсіпті дамыту институты" ЖШС
Орындаушылар:
Сандыбаева А.Е., +7 (717) 264 85 38, an.sandybaeva@miid.gov.kz
13. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес:
14. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: -
15. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -
16. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2023 г.
17. Бағдарлы қайта қарау күні: -