


**МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ
«ТҮПҚАРАҒАН ГУМАНИТАРЛЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖ» МҚҚК**



«КЕЛІСЕМІН»
«Каспий коммуналдық қызметі» ЖШС
басшысы
 А.Ораз.
«___» _____ 2021 ж

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Мамандық: 07150500 – Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша)

Біліктілік: 3W07150501 – Электргазымен дәнекерлеуші

ҚҰРАСТЫРҒАНДАР

Мендиханов Абзал Даулеткереевич – «Түпқараған гуманитарлық-техникалық колледж» МКҚК арнайы пәндер оқытушысы;

Жоламанова Алтынгүл Дүйсенбековна - «Түпқараған гуманитарлық-техникалық колледж» МКҚК ОІЖ орынбасары;

Манғыбаева Гүлзира Мұханбеткерейқызы - «Түпқараған гуманитарлық-техникалық колледж» МКҚК ОӨЖЖ орынбасары.

Жанабаева Самал Қалдыбаевна- «Түпқараған гуманитарлық-техникалық колледж» МКҚК әдіскер;

Құрманов Асылбек Жаншабаевич - «Түпқараған су жүйес» МКҚ-нің бас директоры.

Ораз А - «Каспий коммуналдық қызметі» ЖШС-нің бас директоры.

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ, КЕЛІСІЛДІ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ

Колледж әдістемелік кеңесі

№__ хаттама «__» _____ 2021 жыл

Колледж Индустриалдық кеңесі

№__ хаттама «__» _____ 2021 жыл

Мазмұны

1	Білім беру бағдарламасына түсіндірме жазба	4
2	Қысқартулар мен белгілеулер тізімі	7
3	Функционалдық талдау	8
4	Білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар	9
5	Білім беру бағдарламасының құрылымы	13
6	Білім беру бағдарламасының (модульдердің) мазмұны	21
7	Оқу формасы	33
8	Ұсынылатын жабдықтар тізімі	40
9	Ұсынылатын әдебиеттер тізімі	69

1. Білім беру бағдарламасына түсіндірме жазба

1. Оқу жұмыс бағдарламалары мен жоспарларын әзірлеу кезеңдері

Шетелдік әріптестің білім беру бағдарламасын пайдалана отырып, жұмыс оқу бағдарламасының мазмұнын қалыптастыру тәртібін айқындау үшін Түпқараған гуманитарлық –техникалық колледжі ҚР ТЖКБ МЖМБС-ға сәйкес жұмыс оқу бағдарламасы мен жоспарын әзірлеудің бірнеше негізгі бағыттарының бірін таңдады.

ҚР ТЖКБ МЖБС ережелеріне сәйкес Түпқараған гуманитарлық –техникалық колледжінің жұмыс оқу бағдарламалары мен жоспарлары төменде көрсетілген жағдайларда үлгілік оқу бағдарламалары мен жоспарларынан ерекшеленеді:

1) "Білім беру ұйымдарында эксперимент режимінде іске асырылатын білім беру бағдарламаларын әзірлеу, сынақтан өткізу және енгізу қағидаларын бекіту туралы"Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 27 наурыздағы № 139 бұйрығына сәйкес эксперименттік режимдегі жұмыс; ;

Жұмыс оқу бағдарламасы мен жоспарын әзірлеу үшін шетелдік әріптестің білім беру бағдарламасын таңдау

Жұмыс оқу жоспары 07150500 – "Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша)" мамандығы бойынша техникалық кәсіптік білім мамандарын даярлау бойынша кәсіптік білім беру бағдарламаларын орындауды көздейді, біліктілігі: 3W07150501- "Электргазымен дәнекерлеуші".

Оқу жұмыс жоспары "Білім туралы" ҚР Заңына сәйкес келесі нормативтік құжаттар негізінде құрастырылды:

* Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің м. а. 2021 жылғы 23 шілдедегі № 362 бұйрығы «Білім берудің барлық деңгейлеріндегі мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы»

* "Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі мамандықтар бойынша үлгілік оқу бағдарламалары мен үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2017 жылы 27 қарашада № 16013 болып тіркелді.

• «Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптауышын бекіту туралы " Қазақстан Республикасы Білім және

ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылы 17 қазанда № 17564 болып тіркелді.

Жұмыс оқу бағдарламасын және жоспарды әзірлеу үшін шетелдік әріптестің білім беру бағдарламасын таңдау кезінде оның ҚР Білім және ғылым министрінің 2018

Шетелдік әріптестің білім беру бағдарламасы Мамандығы: 1100000-Көлік (салалар бойынша) Біліктілігі: Дәнекерлеуші 34. Дәнекерлеушілер және газбен кесушілер мамандығы	ҚР техникалық және кәсіптік білім беру сыныптауышы Мамандығы: 07150500 - Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша) Біліктілігі: 3W07150501-Электргазбен дәнекерлеуші
---	---

жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығымен бекітілген (21.01.2021 ж.нақтылаумен, ҚР БҒМ №28 бұйрығымен) техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптауышына сәйкестігін көрсетті.

курс	Теориялық оқыту			Аралық аттестаттау	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	Дипломдық жобалау	Қорытынды аттестация	Мереке күндері	Демалыстар	Оқу жылындағы барлық апта
	апта	сағат	кредит							
I	40	1440	60	72	-	-			11	40
II	40	1440	60	72	612	-			11	40
III	40	1440	60	72	828	-	72		2	40
итого	120	4320	180	216	1440		72		24	120

Базалық модульдегі Мемлекеттік тілдегі іс қағаздары, Кәсіптік орыс тілі, Кәсіптік шет тілі пәндері жалпы білім беретін Қазақ тілі, орыс тілі, ағылшын тілі пәндеріне кіріктіріліп, әр қайсысына 12 сағаттан, 0,5 кредит берілді.

Оқу бағдарламаларының кредиттері	Кредит саны	шетелдік әріптестің ББ бөлімі
Жалпы білім беру пәндері	60	ҚР МЖМБС сәйкес шетелдік серіктес жоқ
Базалық модуль/міндетті жалпы оқыту	14	4 бөлім 1 Қосымша 1 (бағалау критеріі), 5 Қосымша
Дене тәрбиесін дамыту және жетілдіру	4	
Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	4	
Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімі мен кәсіпкерлік негіздерін қолдан	6	
Кәсіптік модульдер	100	5 бөлім 1 Қосымша 1 (бағалау критеріі), 5 Қосымша
Автоматты доғалық дәнекерлеу	25	
Газбен дәнекерлеу	25	
Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу,	50	
Аралық, қорытынды аттестаттау	6	
Барлығы	180	ҚР МЖМБС сәйкес

Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы

Жұмыс оқу-бағдарламалық құжаттамасының осы жиынтығы "Электргазбен дәнекерлеуші" мамандығы бойынша жұмысшыларды даярлауға және олардың біліктілігін арттыруға арналған:

- "Электргазбен дәнекерлеуші" мамандығы бойынша жұмысшыларды даярлау және біліктілігін арттыру бағдарламалары бойынша оқыту нәтижесінде алынған құзыреттердің үлгі тізбесі;
- мамандық бойынша оқу, тақырыптық жоспарлар мен бағдарламалар жинағы;
- біліктілік деңгейін анықтау үшін жұмыстар тізімі;

- жұмысшылардың оқу процесінде алған білімдерін тексеруге арналған емтихан сұрақтары;

- жұмысшыларды оқыту процесінде алынған білімді тексеруге арналған дидактикалық тест материалдары.

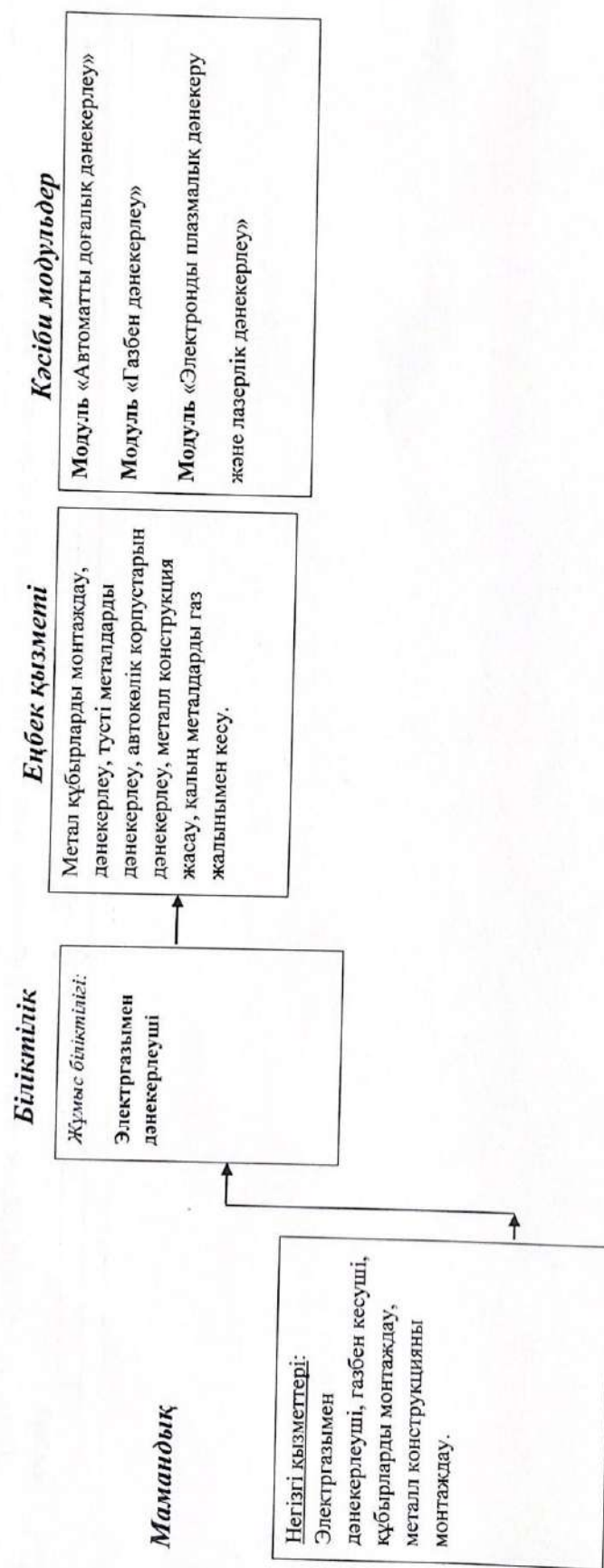
Өндірістің техникалық және технологиялық базасының жаңартылуына, жаңа нормативтік және регламенттеуші құжаттардың қабылдануына қарай оқу материалдарына тиісті түзетулер уақтылы енгізілуі тиіс.

Оқу материалдарына өзгерістер мен толықтырулар оларды қарап, Кәсіптік оқыту жөніндегі оқу-әдістемелік кеңес бекіткеннен кейін ғана енгізілуі мүмкін.

2 Қысқартулар мен белгілеулер тізімі

1. ММ – міндетті модульдер
2. ЖБМ – жалпы білім беру модульдері;
3. ЖГМ – жалпы гуманитарлық модульдер;
4. ӘЭМ – әлеуметтік –экономикалық модульдер;
5. БЖМ – базалық жалпы кәсіби модульдер;
6. КМ – кәсіби модульдер;
7. БҰМ – білім беру ұйымы анықтайтын модульдер;
8. ӨО – өндірістік оқыту;
9. КТ – кәсіптік тәжірибе;
10. АА – аралық аттестация;
11. ҚДБББ –кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілікті беру;
12. ҚА – қорытынды аттестация;
13. ДЖ – дипломдық жобалау;
14. ИЖ – инженерлік жобалау;
15. К – кеңес беру;
16. Ф – факультативті сабақтар;
17. МЕМСТ – мемлекеттік стандарт;
18. ТҮ АБЖ – технологиялық үдерісті автоматтандырылған басқару жүйесі;
19. АРЖ – автоматты реттеу жүйесі;
20. ӨҚ – өлшеу құралы
21. БӨАЖА – бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика

3 Функционалдық талдау



4 Білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар

**Күзіре
ттілік**

Өнеркәсіптің/кәсіпорынның оқушылардың дайындық деңгейіне қоятын талаптары

Базалық құзіреттілік	Элементармен дәлелденуші
	<p>БҚ 1 Өзінің болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту;</p> <p>БҚ 2 Кәсіби жағдайда жүйелі түрде әрекет ету, өзінің қызметін талдау және жобалау, белгісіз жағдайда өз бетімен шешім қабылдау;</p> <p>БҚ 3 Орындайтын жұмыстарына жауапкершілікпен қарау, кәсіптік қызмет саласында мәселелерді өз бетінше және тиімді шешу;</p> <p>БҚ 4 Кәсіби қызметті ұйымдастыру мәселелерін құқықтық нормаларын негізінде шешу, кәсіби лексиканы меңгеру;</p> <p>БҚ 5 Өз еңбегін ғылыми түрде ұйымдастыру, кәсіби қызмет саласында компьютерлік техниканы қолдану;</p> <p>БҚ 6 Әріптестерімен онтайлы өзара әрекеттестікте және серіктестікте болу;</p> <p>БҚ 7 Кәсіби деңгейін арттыру және жаңа білім меңгеру;</p> <p>БҚ 8 Шығармашылық өзін дамытуға, өзін жетілдіруге тұрақты талпыну;</p> <p>БҚ 9 Жұмыс орнында еңбекті ұйымдастырудың тиімді тәсілдері мен нақты әдістерін қолдану;</p> <p>БҚ 10 Материалдарды үнемді шығындау, құралдар мен құрылғыларды мұқият пайдалану.</p> <p>БҚ 11 Қазақстан Республикасының нормативті құқықтық актілерін және заңдарын білу және қолдану;</p> <p>БҚ 12 Ақпаратты басқару құралы ретінде есептеу техникасын пайдалану;</p>

Кәсіби құзыреттіліктер	Электрғазымен дәнекерлеуші	<p>КҚ 1.1 Орташа күрделіктегі және күрделі дәнекерленген металл конструкцияларының сызбаларын оқу.</p> <p>КҚ 1.2 Дәнекерлеу бойынша конструкторлық, нормативтік-техникалық және өндірістік-технологиялық құжаттаманы пайдалану.</p> <p>КҚ 1.3 Дәнекерлеудің әртүрлі тәсілдері үшін бекет жабдықтарының жарактандырылуын, жұмысқа қабілеттілігін, жарамдылығын тексеру және баптауды жүзеге асыру;</p> <p>КҚ 1.4 Дәнекерлеудің әртүрлі әдістері үшін дәнекерлеу материалдарын дайындау және тексеру.</p> <p>КҚ 1.5 Құрылымдық элементтерді дәнекерлеу үшін құрастыру және дайындау.</p> <p>КҚ 1.6 Дәнекерлеу үшін құрылымдық элементтерді дайындау мен құрастыруды бақылау.</p> <p>КҚ 1.7 Металды алдын ала, ілеспелі (қабаттараралық) жылытуды орындау.</p> <p>КҚ 1.8 Дәнекерлеуден кейін дәнекерлеудің беткі ақауларын тазалаңыз және алыңыз.</p> <p>КҚ 1.9 Дәнекерлеу бойынша конструкторлық және өндірістік-технологиялық құжаттаманың талап етілетін геометриялық өлшемдеріне дәнекерленген қосылыстарды бақылауды жүргізу.</p> <p>ЖҚ 1.1 Болашақ мамандықтың мәні мен елеуметтік маңыздылығын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту;</p>
------------------------	-------------------------------	---

	ЖҚ 1.2 Бастапқы анықтаған мақсаты мен әдістеріне негізделген өз ісін ұйымдастыру;
	ЖҚ 1.3 Жұмыс жағдайын талдау, ағымдағы және қорытынды бақылауды жүзеге асыру, өз қызметін бағалау және түзету, өз жұмысының нәтижелері үшін жауап беру;
	ЖҚ 1.4 Кәсіби міндеттерді тиімді орындау үшін қажетті ақпаратты іздеуді жүзеге асыру.
	ЖҚ 1.5 Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану;
	ЖҚ 1.6 Командада жұмыс істеу, әріптестермен, басшылықпен тиімді қарым-қатынас жасау.

5. Білім беру бағдарламасының құрылымы

Кәсіби құзыреттілік	Оқу модулі	Оқыту нәтижелері	Қалыптасатын базалық құзыреттілік коды
«Электргазымен дәнекерлеуші» біліктілігі			
КҚ 1.1 Орташа күрделіктегі және күрделі дәнекерленген металл конструкцияларының сызбаларын оқу.	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»	<ul style="list-style-type: none"> - негізгі түрлерін анықтау, құрылымдық элементтер, дәнекерленген қосылыстардың өлшемдері және оларды сызбаларда белгілеу; - негізгі типтерді, құрылымдық элементтерді, жиектерді кесуді орнату; - сызбалар мен ерекшеліктерді оқудың негізгі ережелерін баяндау; - дәнекерлеу бойынша халықаралық стандарттарға 	БҚ 1
	КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»		БҚ 2
	КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»		БҚ 3
			БҚ 4
			БҚ 7
			БҚ 9
			БҚ 10

КҚ 1.2 Дәнекерлеу бойынша конструкторлық, нормативтік-техникалық және өндірістік-технологиялық құжаттаманы пайдалану.	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>	және ұқсас технологияларға сәйкес ресімделген сызбалар мен ерекшеліктерді талдау.	
КҚ 1.3 Дәнекерлеудің әртүрлі тәсілдері үшін бекет жабдықтарының жарактандырылуын, жұмысқа қабілеттілігін, жарамдылығын тексеру және баптауды жүзеге асыру;	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>	<p>- дәнекерлеу жабдығының жіктемесін көрсету;</p> <p>- дәнекерлеу жабдығының құрылысын, мақсатын, оны пайдалану ережесін және қолдану саласын түсіндіру;</p> <p>- дәнекерлеуге арналған қуат көздері жұмысының негізгі принциптерін түсіндіру;</p> <p>- электр қондырғыларын техникалық пайдалану</p>	<p>БҚ 1</p> <p>БҚ 2</p> <p>БҚ 3</p> <p>БҚ 4</p> <p>БҚ 7</p> <p>БҚ 9</p> <p>БҚ 10</p>

КҚ 1.4 Дәнекерлеудің әртүрлі әдістері үшін дәнекерлеу материалдарын дайындау және тексеру.		ережелерін калыптастыру; - дәнекерлеу бекетін ұйымдастыруды жүзеге асыру; - дәнекерлеуге арналған бекет жабдықтарының жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын анықтау; - дәнекерлеуге арналған жабдықтың жұмысын түсіндіріңіз.	
	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»	дәнекерлеуге арналған жабдықтың жұмысын түсіндіру;	БҚ 1
	КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»	объяснять правила хранения и транспортировки сварочных материалов;	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4
	КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»	проводить подготовку сварочных материалов к сварке;	БҚ 7 БҚ 9
		использовать сварочные материалы.	БҚ 10

КҚ 1.5 Құрылымдық элементтерді дәнекерлеу үшін құрастыру және дайындау.	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>	<p>слесарлық операцияларды тізбелеу, дайындау кезінде орындалатын металды дәнекерлеуге: Белгілеу, кесу, металды шабу, ию және түзету;</p> <p>дайындау ережелерін баяндау дәнекерлеуге арналған бұйымдардың жиектерін;</p> <p>түрлері мен мақсатын анықтау құрастыру, Технологиялық құрылғылар мен жабдықтар;</p> <p>құрастыру ережелерін түсіндіру дәнекерлеуге арналған құрылымдық элементтер;</p> <p>түрлері мен мақсатын сипаттау колмен және механикаландырылған дайындау құралы дәнекерлеуге арналған құрылымдық элементтер;</p> <p>металл дайындау</p>	<p>БҚ 1</p> <p>БҚ 2</p> <p>БҚ 3</p> <p>БҚ 4</p> <p>БҚ 7</p> <p>БҚ 9</p> <p>БҚ 10</p>
---	---	--	--

		<p>MEMIST сәйкес дәнекерлеу;</p> <p>құрылымдық элементтерді құрастыру тізбегін жасаңыз (бұйымдар, тораптар, бөлшектер) пайдалана отырып дәнекерлеу құрастыру құрылғылары;</p> <p>құрылымдық элементтерді құрастыру тізбегін жасаңыз (бұйымдар, тораптар, бөлшектер) дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу;</p> <p>пайдалануды талдау қолмен және механикаландырылған дайындау құралы конструкция элементтері (бұйымдар, бөлшектер) дәнекерлеу үшін қолданылады</p>	
<p>КҚ 1.6 Дәнекерлеу үшін құрылымдық элементтерді дайындау мен құрастыруды бақылау.</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды</p>	<p>Ережелерді тұжырымдау конструкция элементтерін дәнекерлеуге құрастыру;</p> <p>конструкция элементтерін дәнекерлеуге дайындау сапасын</p>	<p>БҚ 1</p> <p>БҚ 2</p> <p>БҚ 3</p> <p>БҚ 4</p>

КҚ 1.7 Металды алдын ала, ілеспелі (қабаттараралық) жылытуды орындау.	плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»	тексеру кезеңдерін түсіндіру; бақылау кезеңдерін тізімдеу элементтерді құрастыру сапасы дәнекерлеуге арналған конструкциялар; сапаны бақылауды жүргізу құрылымдық элементтерді құрастыру сәйкес дәнекерлеу өндірістік-технологиялық және нормативтік құжаттар.	БҚ 7 БҚ 9 БҚ 10
	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»	теория негіздерін ұсыну дәнекерлеу процестері (ұғымдар: дәнекерлеу жылу циклы, дәнекерлеу деформациясы және кернеу); қажеттілікті талдау дәнекерлеу кезінде жылытуды жүргізу; өткізу тәртібін түсіндіру жұмыстарды алдын ала, ілеспе (аралық)	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 БҚ 9 БҚ 10

		металды жылыту; эзірлеу технологиясы орындау алдын ала, ілеспе (аралық) сәйкес металды қыздыру талаптарына сәйкес өндірістік- бойынша технологиялық дәнекерлеу.	
КҚ 1.8 Дәнекерлеуден кейін дәнекерлеудің беткі ақауларын тазалаңыз және алыңыз.	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»	ақаулардың түрлерін тізімдеу дәнекерлеу жігі; түрлері мен мақсатын атаңыз қолмен және механикаландырылған құралды тазалау үшін дәнекерленген тігістер мен дәнекерлеу кейін ақаулар; тазарту технологиясын түсіндіру дәнекерлеуден кейінгі тігістер.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 БҚ 9 БҚ 10
КҚ 1.9 Дәнекерлеу бойынша конструкторлық және өндірістік- технологиялық құжаттаманың талап етілетін геометриялық өлшемдеріне	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен	ақаулардың түрлерін жіктеу дәнекерлеу жігі; өлшеуішті санау	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

<p>денекерленген қосылыстарды бақылауды жүргізу.</p>	<p>денекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік денекерлеу»</p>	<p>бақылау құралы геометриялық өлшемдер денекерлеу жігі; пайда болу себептерін анықтаныз денекерлеу жіктері мен қосылыстар; себептерін талдау ақаулардың пайда болуы тігістер мен қосылыстар; тәсілдерін түсіндіру ескерту және жою ақаулардың әртүрлі түрлері денекерлеу; әдістерді жүзеге асыру бұзбайтын бақылау.</p>	<p>БҚ 4 БҚ 7 БҚ 9 БҚ 10</p>
--	--	--	---

6 Білім беру бағдарламасының (модульдердің) мазмұны

КМ.01 «Автоматты доғалық дәнекерлеу»

Оқыту мазмұны

- қолмен дәнекерлеу аппаратын пайдалану және пайдалану
- дәнекерлеу машинасының функциялары мен қолданылуы
- дәнекерлеу газдарының қасиеттері мен қауіпсіздігі
- құю металдарының қолданылуы, функциялары мен қасиеттері
- дәнекерлеу жабдықтарын дайындау, дәнекерлеу процесін таңдау және анықтау.
- дәнекерлеу құралын тазалау
- конструкция элементтері мен олардың бөліктерін дәнекерлеуге монтаждау
- әр түрлі материалдар үшін техниканы қолдану
- дәнекерлеу роботын басқару
- өз дәнекерлеу сапасын бақылау (дәнекерлеу анықтамалығы)
- кәсіби қауіпсіздік
- өрт қауіпсіздігі
- алғашқы медициналық көмек

Студенттер барлық жұмыс тапсырмаларында тұрақты даму принциптерін ескереді: энергия мен материалдарды үнемдеу, суды ұтымды пайдалану, қалдықтарды азайту,

қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу. Студенттер барлық қалдықтарды жинайды және сұрыптайды жұмыс тапсырмалары.

Оқытуды жүзеге асыру

Кәсіби пәндерді Теориялық оқыту оқытушының басшылығымен, дербес және топтық тапсырмалар арқылы жүргізіледі. Сонымен қатар, студенттер клиенттердің тапсырыстарын орындайды және әр түрлі компаниялардың жұмыс орындарына бару арқылы өндірістік сектордағы әртүрлі жобаларға қатысады. Жұмыс тапсырмалары білім беру мекемесінде немесе дәнекерлеу компанияларындағы жұмыста әртүрлі тапсырмалар арқылы зерттеледі. Ақпараттық технологиялар АКТ зертханасында немесе тәуелсіз қолданылады.

Бағалау

Студент кезінде өз құзыретін дамыту мәселесі бойынша кері байланыс алуға құқылы біліктілік бөлігін орындау. Мұғалімдер оқушылардың құзіреттілігінің дамуын бағалайды және

бұл туралы пікірлер. Олар сонымен бірге оқушының демонстрацияға дайын болуын қадағалайды

құзыреттілік. Мұғалімдер оқытуға жауап береді, ал жұмыс орнындағы тәлімгер оқу кезінде жұмыс орнында оқуға жауап береді. Қорытынды баға - "сынақ"

Кәсіби құзыреттілікке қойылатын талаптар және бағалау объектілері

Студенттер қарапайым қолмен немесе қолмен дәнекерлеу жұмыстарын жоспарлай алады автоматты дәнекерлеу машинасы.

Студенттер қолмен және қолмен байланысты процестерді біледі автоматты дәнекерлеу және қолмен дәнекерлеуді біледі.

Студенттер жұмыс істеуге ұмтылады өздігінен, дәнекерлеудің дұрыс мөлшері мен формасын алу үшін дәнекерлеу параметрлерін өзгертіңіз, сонымен қатар жұмысқа қажетті материалдар мен құралдарды таңдаңыз.

Студенттер сызбаларға сәйкес қолайлы материалдан преформаларды таңдап, материалдарды дұрыс өңдей алады. Студенттер дайын нысанды тексереді, Дәнекерлеу нұсқаулығын оқиды және процесс дұрыс жұмыс істейтін етіп машинаны реттейді. Студенттер материалдардың қасиеттерін және дұрыс дәнекерлеу процестері мен температурасын біледі. Студенттер сапа нормаларын таниды және үшбұрыштың бұрыштары мен әр жағының ұзындығын математикалық түрде анықтайды.

Студенттер сертификаттардан ақпарат тауып, мәселелерді шешеді. Студенттер жұмысшы қоғамдастықтың басқа мүшелерімен бірлесіп жұмыс істейді. Студенттер сенімді жұмыс істейді және жабдыққа қамқорлық жасайды.

Құзыреттілік Оқу орнында немесе кәсіпорында дәнекерлеу жұмыстарын орындау кезінде көрінеді. Дәнекерлеу саласындағы көрсетілген Құзыреттілік кәсіби дағдылар мен бағалау критерийлеріне қойылатын талаптарға толық сәйкес келуі тиіс.

Студенттер

- * техникалық құжаттама негізінде дәнекерлеу процесін жүргізу
- * жұмыс аймағын дайындаңыз, сатылатын заттар жасаңыз және оларға күтім жасаңыз.
- * сызбаларды оқыңыз
- * автоматтандырылған дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу
- * орнату құралынан бөлікті алып тастай алады.
- * мүше ретінде өзінің кәсіби құзыреттілігі мен іс-әрекетін бағалау
- * жұмыс қоғамдастығы
- * дәнекерлеу стандарттарын біледі және олардың дұрыс бөліктерін таба алады.

Кәсіби демонстрация жұмыс орнында немесе мекемеде өткізіледі. Құзыреттіліктер көрсетілмес бұрын алғашқы көмек, еңбек қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі көрсетіледі.

Егер курстың осы бөлігінде талап етілетін кәсіби құзыреттілікті қолда бар дәлелдемелер негізінде бағалау мүмкін болмаса, кәсіби құзыреттілікті көрсету

құзыреттілік онлайн режимінде көрсетуді қоса алғанда, басқа тәсілдермен жеке-жеке толықтырылатын болады.

Жұмыста көрсетуден басқа, сертификатталған дәнекерлеу класы сыналады.

Кәсіби құзыреттер	Оқу нәтижесі
1. Автоматтар мен жартылай автоматтарда электрмен дәнекерлеуге дайындық жұмыстары.	<ul style="list-style-type: none"> • Жеке қорғану құралдарын және жұмыс орнын дайындайды • Дәнекерленген материалды біледі • Материалға байланысты дұрыс дәнекерлеу процесін таңдайды • Дәнекерленетін материалдарды дайындайды • Дәнекерлеу жабдықтарын дәнекерлеуге дайын күйге келтіреді • Станокта дәнекерленген бөлшектерді орнатады. • Еңбекті қорғау ережелерін сақтайды • Тиісті өрт сөндіргіштер мен жабдықтарды пайдаланады. • Алғашқы көмек көрсету ережелерін қолданады
2. Автоматтар мен жартылай автоматтардағы электр дәнекерлеудің жобалау-техникалық құжаттамасы.	<ul style="list-style-type: none"> • Сызбаларды оқиды және оларды автоматты процеске сәйкес түзетеді • Құрылғыны баптауды біледі • Құрылғының құрылымы мен қасиеттерін біледі. • Өз жұмысында техникалық құжаттаманы қолданады және қолданады • Ең көп қолданудың негіздері мен тәсілдерін біледі • қолданыстағы стандарттарға сәйкес жалпы механикалық дәнекерлеу процестері.
3. Өр түрлі материалдарды автоматты дәнекерлеу.	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматты дәнекерлеу машиналарын пайдаланады • Дәнекерлеу процесін қорғайды және бақылайды, сонымен қатар дәнекерлеу процесінде ақауларды түзетеді, таниды және түзетеді. • Өндіріс құжаттамасының талаптарына сай болу үшін бақылау құралы арқылы өндірілетін өнімнің сапасын бақылайды. • Балқыту арқылы дәнекерлеу техникасын түсінеді • Автоматты қысыммен дәнекерлеу техникасы

	<ul style="list-style-type: none"> • Электрондық құрылғыларға қойылатын техникалық талаптар • Газ баллондары мен газдарына қауіпсіз күтім жасау • Монтаж құрылғыларынан дәнекерленген бөлшектерді алу тәсілдерін біледі. • Әртүрлі материалдарды дәнекерлеу процестерін біледі.
4. Автоматты дәнекерлеу сапасын қамтамасыз ету.	<ul style="list-style-type: none"> • Дәнекерлеу ақауларын сапалы тексереді • Дәнекерлеу процесінде ақаулар мен олардың себептерін анықтайды • Сапаны бақылау үшін өлшеулерді қолданады, нәтижелерді өндірістік нұсқаулықтармен салыстырады • Дәнекерлеу сапасын сапалы бағалайды • Электрондық бақылау жүйесінде дәнекерленген жіктің есептері мен құжатталуы, құжаттардың фотосуреттері мен жазбалары
Қажетті оқу құралдары, оның ішінде "Жас маман" жобасы шеңберінде сатып алынған жабдықтар.	<p>Комбинированный токарный станок: Марка PROMA, модель SKF-800</p> <p>Дисковый отрезной станок: Марка JET, модель MCS-315</p> <p>Станок точно шлифовальный: Марка JET, модель 577436</p> <p>Контейнер для сушки и хранения электродов: Марка ESAB, модель PK5 drying equipment 110V 60Hz</p> <p>Универсальный сварочный агрегат: Марка Lincoln Electric, модель RANGER 260 MPX</p> <p>Двойной вытяжной вентилятор с двойным выходом: Марка MasterWeld, модель MW1900</p> <p>Станок для гибки арматуры: Марка TCC, модель GW 52R автоматический</p> <p>Сварочный инвертор: марка LINCOLN ELECTRIC, модель Invertec 170SX</p> <p>Сварочный тренажер с бессрочной лицензией: марка ONEW, модель 360</p> <p>Стол сварщика с кронштейном: Марка Fronius, модель Welding table Basic</p>

КМ.02 «Газбен дәнекерлеу»

Студенттер барлық жұмысында тұрақты даму принциптерін ескереді: энергия мен материалдарды үнемдеу, газды ұтымды пайдалану, қалдықтарды азайту, барлық жұмысшыларда қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу, қалдықтарды басқару және сұрыптау тапсырмаларда.

Оқыту мазмұны

- * Газбен дәнекерлеу өндірісі.
- * Металл қасиеттері және дұрыс дәнекерлеу әдістері
- * Жобалық құжаттамаға сәйкес газ дәнекерлеуге арналған преформаларды дайындау.
- * Газбен дәнекерлеу және газбен кесу технологиясы
- * Газ дәнекерлеу және кесу сапасын бақылау.
- * Еңбекті қорғау
- * Өрт қауіпсіздігі
- * Алғашқы көмек

Оқытуды жүзеге асыру

Кәсіби пәндерді Теориялық оқыту оқытушының басшылығымен, дербес және топтық тапсырмалар арқылы жүргізіледі. Сондай-ақ студенттер клиенттердің тапсырыстарын орындайды және әр түрлі компаниялардың жұмыс орындарына барып, еңбек саласындағы әртүрлі жобаларға қатысады.

Жұмыс тапсырмалары мекемедегі немесе дәнекерлеу компанияларындағы жұмыстағы әртүрлі тапсырмалар арқылы зерттеледі. Ақпараттық технологиялар мекеменің акт зертханасында немесе дербес қолданылады.

Бағалау

Студент біліктілік бөлігін орындау кезінде өз құзыретін дамыту туралы Кері байланыс алуға құқылы. Мұғалімдер оқушылардың құзіреттілігінің дамуын бағалайды және бұл туралы пікірлер береді. Олар сондай-ақ бақылап оқушы дайындалды көрсетуге құзыреттілік.

Мұғалімдер оқытуға жауап береді, ал жұмыс орнындағы тәлімгер оқу кезінде жұмыс орнында оқуға жауап береді. Қорытынды баға - "сынақ"

Құзыреттілікті көрсету және оны жоспарлау

Студенттер біледі

- * Техникалық құжаттамаға сәйкес дәнекерлеу процесін жүргізу.
- * Жұмыс орнын дайындау және дәнекерленген және кесілген бұйымдар жасау.
- * Жұмыс сапасын қамтамасыз ету, дәнекерлеу ақауларын анықтау.
- * Монтаж құрылғыларынан дәнекерленген бөлшектерді алыңыз.

* Жұмыс қоғамдастығының мүшесі ретінде сіздің дағдыларыңыз бен әрекеттеріңізді бағалаңыз.

Егер кәсіби құзыреттілікті қолда бар дәлелдемелер негізінде бағалау мүмкін болмаса, кәсіби құзыреттілікті көрсету басқа тәсілдермен, мысалы, онлайн ортада жеке толықтырылады.

Құзыреттерді көрсету мекеменің жұмыс орнында немесе оқу ортасында жүргізіледі. Көрсетілім алдында қауіпсіздік техникасы мен алғашқы көмек көрсету дағдылары көрсетіледі. Демонстрациядан басқа, нормативтік актілерге сәйкес қауіпсіздік мәселелері бойынша қажетті оқыту жүргізіледі және сертификаттарға сәйкес дәнекерлеудің қажетті сыныбын сынау жүргізіледі.

Кәсіби құзыреттілікке қойылатын талаптар және бағалау объектілері

Студент:

Дәнекерлеу бөлшектерін, дәнекерлеу аппараттары мен қосалқы жабдықтардың конструкциясын жасау ережесін, БӨАЖА-ның мақсаты мен жұмыс шарттарын, оларды пайдалану ережесін және қолдану саласын (құрылымын), газбен дәнекерлеудің конструктивтік элементтерін құрастыру ережесін біледі.

Газбен дәнекерлеу жабдығының орналасуын, техникалық құралдардың сипаттамасын және олардың мақсатын біледі. Газбен дәнекерлеу материалының (жабынның) негізгі топтары мен маркалары.

Газбен дәнекерлеуге (жабуға) арналған Дәнекерлеу материалдары (лак-бояу материалдары). Еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықты, жұмыстарды қауіпсіз орындау ережесін, өрт қауіпсіздігі талаптарын, жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесін біледі. Сертификаттар туралы ақпаратты іздейді және мәселелерді шешеді. Жұмыс қоғамдастығында өзара әрекеттеседі. Жауапкершілікпен әрекет етеді және құралдардың жай-күйіне қамқорлық жасайды.

Құзыреттілік білім беру мекемесіндегі дәнекерлеу жұмыстарында немесе осы саладағы компаниядағы жұмыста көрсетілген. Расталған дәнекерлеу құзыреттілігі кәсіби дағдылар мен бағалау критерийлеріне қойылатын талаптарға толық сәйкес келуі тиіс.

Кәсіби құзыреттер	Оқу нәтижесі
1. Газбен дәнекерлеу өндірісі	<ul style="list-style-type: none"> • Газбен дәнекерлеу жабдықтары мен жұмыс аймағының жұмысын тексереді • Газбен дәнекерлеуге арналған қолайлы жабдықты таңдайды • Газбен дәнекерлеу үшін дәнекерлеу орнын таңдайды • Газ дәнекерлеуге арналған Конструкция элементтерін (бұйымдар, тораптар, бөлшектер) жинайды. • Газбен дәнекерлеудің конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) тазалау үшін қолмен немесе автоматты құралдарды пайдаланады. • Қауіпсіздік ережелерін сақтайды. • Жеке қорғаныс құралдарын киеді. • Өрт сөндіру үшін жабдықты пайдаланады. • Алғашқы көмек көрсету ережелерін қолданады.
2. Газ дәнекерлеуге арналған бөлшектерді білдіреді жобалық және техникалық құжаттаманың сәйкестігін қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> • Газды дәнекерлеу бойынша бастапқы деректерді талдайды • Құжаттардың сәйкестігін анықтайды • Газ дәнекерлеу бөлшектер түрін анықтайды • Жоспарлар мен техникалық сызбаларды, құжаттаманы оқиды • Жеткізілген бөлшектер мен түйіндерді, сондай-ақ құрастыру қондырғысының құжаттамасын оқиды және талдайды.
3. Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу жұмыстарын орындайды.	<ul style="list-style-type: none"> • Газбен дәнекерлеуге (жабуға) арналған дәнекерлеу жігінің орнын таңдайды; • Дәнекерлеу кезінде алдын ала қыздыру үшін температура мен қыздыру әдісін, металды бір мезгілде (аралық қабат) қыздыруды таңдайды • Алдын ала қыздыру технологиясын біледі және оны газбен дәнекерлеу кезінде қолданады. • Тігінен, көлденеңінен және төменгі қалыпта дәнекерлеудің қарапайым әдістерімен газбен дәнекерлеу әдістерін біледі. • Күрделі және күрделі құрылымдарды дәнекерлеуге арналған газды дәнекерлеу технологиясын меңгерген. • Газбен дәнекерлеу сапасының талаптарына сәйкес келетін өлшеу құралының көмегімен

	<p>бақылау (нормаларға сәйкес)</p> <ul style="list-style-type: none"> Балқытылған қапталған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеуден кейін дәнекерлеуді тазарту
4. Газбен дәнекерлеу сапасын қамтамасыз ету.	<ul style="list-style-type: none"> Конструкторлық және өндірістік құжаттама сапасының талаптарымен салыстырғанда газ дәнекерлеуінің ақауларын визуалды сәйкестендіру Өлшеу құралдарын қолданады Дәнекерлеу кезінде ақаулардың себептерін анықтайды және мүмкін болатын ақаулардың алдын алады Газбен дәнекерлеу кезінде анықталған ақауларды түзетеді Дәнекерлеу жұмыстары туралы есептер, фотосуреттер, бейнелер және электрондық сапаны бақылау жүйесінде құжаттарды сақтау
Қажетті оқу құралдары, оның ішінде "Жас маман" жобасы шеңберінде сатып алынған жабдықтар.	<p>Комбинированный токарный станок: Марка PROMA, модель SKF-800</p> <p>Дисковый отрезной станок: Марка JET, модель MCS-315</p> <p>Станок точно шлифовальный: Марка JET, модель 577436</p> <p>Газорезательная машина для вырезки отверстий в трубе : Марка Huawei, модель HK-1000D</p> <p>Компрессор поршневой: Марка Remeza, модель CB4/C-50.V47A</p> <p>Пост для газовой сварки и резки: Марка GCE, модель X511</p> <p>Станок для гибки арматуры: Марка TCC, модель GW 52R автоматический</p>

КМ 03 «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»

Контактілі дәнекерлеудің міндеттері мен процестері, контактілі дәнекерлеуді өз жұмысында қолдану. Ол негізінен металлургия өнеркәсібі кәсіпорнында, өнімді сериялық өндіруде қолданылады.

Оқыту мазмұны

- Байланыс дәнекерлеу аппараттарында жұмыс істеу
- Бөлшектерді контактілі дәнекерлеуге арналған сызбалар мен нұсқауларға сәйкес жасау.
- Жобалау-техникалық құжаттама
- Технологиялық процестің сәйкес
- байланыс дәнекерлеу міндеттері
- Байланыс дәнекерлеу сапасын қамтамасыз ету
- Қолмен дәнекерлеу аппаратын орнату
- Бағдарламалау және топсалы дәнекерлеу роботын қолдану
- Топсалы артикулярлы рамамен дәнекерлеу роботының көмегімен
- ақаулықты жою
- Роботты пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері
- Өрт қауіпсіздігі
- Алғашқы медициналық көмек

Студенттер барлық жұмыс тапсырмаларында тұрақты даму, қалдықтарды басқару және сұрыптау принциптерін мойындайды және сақтайды. Тұрақты даму принциптері: энергия мен материалдарды үнемдеу, суды ұтымды пайдалану, қалдықтарды азайту, қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу.

Оқытуды жүзеге асыру

Кәсіби пәндерді Теориялық оқыту оқытушының басшылығымен, дербес және топтық тапсырмалар арқылы жүргізіледі. Сондай-ақ студенттер клиенттердің тапсырыстарын орындайды және әр түрлі компаниялардың жұмыс орындарына барып, еңбек саласындағы әртүрлі жобаларға қатысады. Жұмыс тапсырмалары білім беру мекемесінде немесе дәнекерлеу компанияларындағы жұмыста әртүрлі тапсырмалар арқылы зерттеледі. Ақпараттық технологиялар мекеменің акт зертханасында немесе дербес қолданылады.

Бағалау

Студенттің біліктілік бөлігін орындау кезінде өз құзыретін дамыту мәселелері бойынша кері байланыс алуға құқығы бар. Мұғалімдер оқушылардың құзіреттілігінің дамуын бағалайды және бұл туралы пікірлер береді. Олар сондай-ақ бақылап оқушы

дайындалды көрсетуге құзыреттілік. Мұғалімдер оқытуға жауап береді, ал жұмыс орнындағы тәлімгер оқу кезінде жұмыс орнында оқуға жауап береді.
Қорытынды баға - "сынақ"

Құзыреттілікті көрсету және оны жоспарлау
Студенттер

- техникалық құжаттамаға сәйкес дәнекерлеу процесін орындаңыз
- жұмыс аймағын дайындаңыз, өнім шығарыңыз және оған қамқорлық жасаңыз
- толық автоматты дәнекерлеуді жүргізу
- орнату құралынан бөлшекті алып тастаңыз
- жеке оқыту мен іс-әрекетті жұмысшы қоғамдастықтың мүшесі ретінде бағалау
- стандартталған тесттерден өту

Егер осы бөлімшеде талап етілетін кәсіби құзыреттілікті қолда бар дәлелдемелер негізінде бағалау мүмкін болмаса, кәсіби құзыреттілікті көрсету онлайн көрсетілімді қоса алғанда, басқа тәсілдермен жеке-жеке толықтырылатын болады. Жұмыста көрсетуден басқа, сертификатталған дәнекерлеу класы сыналады.

Кәсіби демонстрация жұмыс орнында немесе білім беру мекемесінде өткізіледі. Құзыреттіліктер көрсетілмес бұрын алғашқы көмек, еңбек қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі көрсетіледі.

Студенттер өздерінің кәсіби дағдыларын колледжде немесе жұмыста дәнекерлеу арқылы нақты жұмыс міндеттерінде көрсетеді. Егер дәреженің осы бөлігінде талап етілетін кәсіби құзыреттілікті қолда бар дәлелдемелер негізінде бағалау мүмкін болмаса, кәсіби құзыреттілікті көрсету басқа тәсілдермен жеке толықтырылатын болады.

Кәсіби құзыреттілікке қойылатын талаптар және бағалау объектілері

Құзыреттілік білім беру мекемесінде немесе осы саладағы компаниядағы жұмыста дәнекерлеу жұмыстарында көрінеді. Расталған дәнекерлеу құзыреттілігі кәсіби дағдылар мен бағалау критерийлеріне қойылатын талаптарға толық сәйкес келуі тиіс.

Кәсіби құзыреттер	Оқу нәтижесі
1. Түйіспелі дәнекерлеу аппараттарында дәнекерлеуге дайындық жұмыстарын жүргізу (түйіспелі дәнекерлеу)	<ul style="list-style-type: none"> • Жұмыс орнын және жеке қорғаныс құралдарын дайындайды. • Дәнекерленетін материалды білдіреді. • Материалға байланысты дәнекерлеудің дұрыс әдісін таңдайды. • Дәнекерленетін материалдарды дайындайды.

	<ul style="list-style-type: none"> • Дәнекерлеу процесін дәнекерлеу жабдығының автоматикасын реттейді. • Станокта дәнекерленген бөлшектерді орнатады. • Еңбекті қорғау ережелеріне сәйкес келеді. • Өрт сөндіру құралдарын қолданады. • Алғашқы көмек көрсету ережелерін қолданады.
2. Контактілі дәнекерлеуге арналған бөлшектерді конструкторлық және техникалық құжаттама талаптарына сәйкестікке сәйкестендіру	<ul style="list-style-type: none"> • Сызбаларды оқиды және оларды автоматтандыру процесінде қолданады • Автоматты дәнекерлеу жабдықтарын реттеу және баптау туралы біледі. • Дәнекерлеу машинасының құрылысы мен ерекшеліктерін біледі. • Өз жұмысына техникалық құжаттаманы қолданады • Ең көп қолданудың негіздері мен әдістерін біледі • қолданыстағы стандарттарға сәйкес жалпы механикаландырылған дәнекерлеу процестері.
3. Өр түрлі материалдарды автоматты түрде дәнекерлеу	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматты дәнекерлеу машинасын қолданады • Дәнекерлеу процесін бақылайды және түзетулер енгізеді, дәнекерлеу процесінде ауытқуларды байқайды және түзетеді. • Өнімнің сапасын өндірістік құжаттаманың талаптарына сәйкестігін бақылау үшін бақылау құралын пайдаланады. • Балқыту дәнекерлеу технологиясын біледі • Автоматты қысыммен дәнекерлеу технологиясы • Электр жабдықтарына қойылатын техникалық талаптар • Газ баллондары мен газдарды қауіпсіз пайдалану • Монтаж құрылғыларынан дәнекерленген бөлшектерді алу тәсілдерін біледі. • Өртүрлі материалдарды дәнекерлеу процестерін біледі.
4. Контактілі дәнекерлеу сапасын қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> • Жобалық және өндірістік талаптарға сәйкес түйіспелі жіктің ақауларын сапалы тексереді құжаттаманы. • Өлшеу құралдарын қолданады • Дәнекерлеу кезінде мүмкін болатын ақауларды болдырмай, ақаулардың себептерін анықтайды

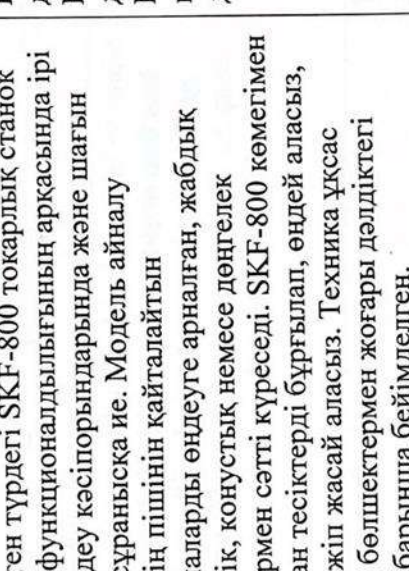
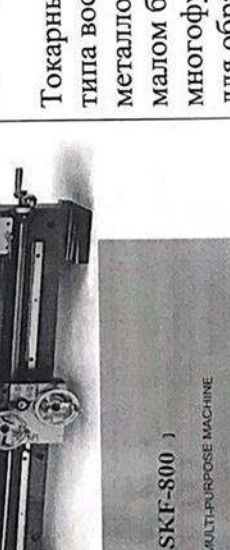
	<ul style="list-style-type: none"> • Табылған контактілі дәнекерлеу қателерін түзетеді • Контактілі дәнекерлеу нәтижесінде пайда болатын беткі ақаулардың түрлерін біледі. • Контактілі дәнекерлеу ақауларының алдын алу шаралары • Дәнекерлеу ақауларын жою жолдарын біледі • Қажет болған жағдайда дәнекерлеу туралы есептер, фото, видео және қажет болған жағдайда құжаттарды электрондық сапаны бақылау жүйесіне сақтау
7. Қажетті оқу құралдары, оның ішінде "Жас маман" жобасы шеңберінде сатып алынған жабдықтар.	<p>Комбинированный токарный станок: Марка PROMA, модель SKF-800</p> <p>Аппарат воздушно плазменной резки с компрессором: Марка Lincoln Electric, модель Tomahawk 1025</p> <p>Дисковый отрезной станок: Марка JET, модель MCS-315</p> <p>Станок точно шлифовальный: Марка JET, модель 577436</p> <p>Контейнер для сушки и хранения электродов: Марка ESAB, модель PK5 drying equipment 110V 60Hz</p> <p>Двойной вытяжной вентилятор с двойным выходом: Марка MasterWeld, модель MW1900</p> <p>Станок для гибки арматуры: Марка TCC, модель GW 52R автоматический</p> <p>Сварочный инвертор: марка AURORA, модель INTER TIG 200 AC/DC</p> <p>Сварочный тренажер с бессрочной лицензией: марка ONEW, модель 360</p> <p>Стол сварщика с кронштейном: Марка Fronius, модель Welding table Basic</p>

7 Оқу формасы: күндізгі

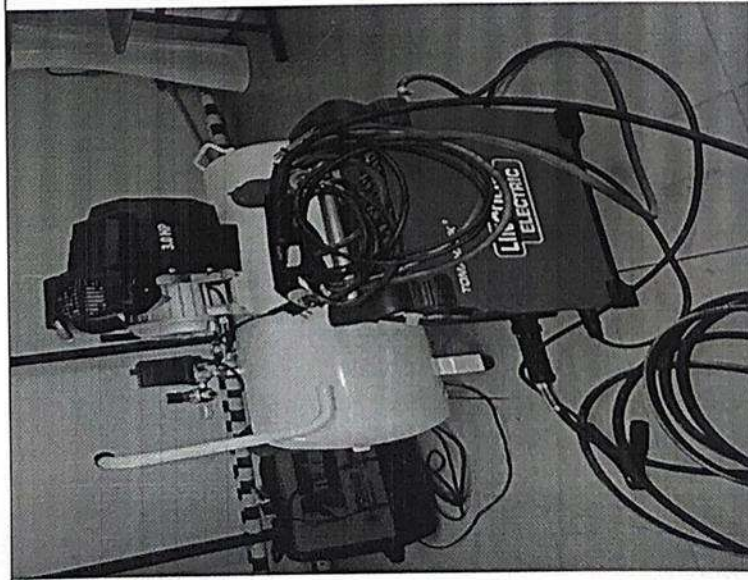
Индекс	Наименование модулей / дисциплин	Бақылау нысаны			оқу уақытының көлемі										Курсқа және семестрге бөлу					
		емтихан	сынақ	бақылау жұмысы	Кредит	сағат саны	оның ішінде					1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС				
							теориялық	Лаборатория-практикалық	Курстық проект/жұмыс	Аудиториялық, контактіліе	Өндірістік оқыту және кәсіптік оқыту практика	жеке	1	2	3	4	5	6		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	13	14	15	16	17	18	
ЖБП .00	Жалпы білім беру пәндері				60	1440	414	1026						684	684					
ЖБП .01	Қазақ тілі				3	72	22	50						38	34					
ЖБП .02	Қазақ әдебиеті		2		3	72	22	50						38	34					
ЖБП .03	Орыс тілі мен әдебиет	2			4	96	30	66						76	20					

БМ 03	Кәсіптік қызметте экономиканы ң базалық білімі мен кәсіпкерлік негіздерін қолдану																			
	Экономика негіздері	2	48												48	24				
	Кәсіпкерлік қызмет негіздері	2	48												48	24				
	Іскерлік қарым қатынас этикасы	2	48																	
	3W07150501 – Электр газымен дәнекерлеуші" біліктілігі																			
	Кәсіптік модульдер																			
КМ 01	Автоматты доғалық дәнекерлеу																			
	Автоматты және жартылай автоматтарда электрмен дәнекерлеуге	3	72	36											24	12				

8 Ұсынылатын құрылғылар тізімі

№ Атауы	Қысқаша сипаттамасы	Білімалушылар қандай қузыреттілікті игереді
<p>1 Комбинированный токарный станок: Марка PROMA, модель SKF-800</p>  	<p>Біріктірілген түрдегі SKF-800 токарлық станок өзінің көпфункционалдылығының арқасында ірі металл өңдеу кәсіпорындарында және шағын бизнесісте сұранысқа ие. Модель айналу денелерінің пішінін қайталайтын дайындамаларды өңдеуге арналған, жабдық цилиндрлік, конустық немесе дөңгелек бөлшектермен сәтті күреседі. SKF-800 көмегімен сіз алынған тесіктерді бұрғылап, өңдей аласыз, тесік пен жіп жасай аласыз. Техника ұқсас пішіндегі бөлшектермен жоғары дәлдіктегі жұмысқа барынша бейімделген.</p> <p>Токарный станок SKF-800 комбинированного типа востребован на крупных металлообрабатывающих предприятиях и в малом бизнесе, благодаря своей многофункциональности. Модель предназначена для обработки заготовок, повторяющих форму тел вращения, оборудование успешно справляется с цилиндрическими, коническими или круглыми деталями. С помощью SKF-800 можно сверлить и обрабатывать полученные отверстия, осуществлять проточку и нарезку резьбы. Техника максимально адаптирована к высокоточной работе с деталями подобной формы.</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

		<p>The SKF-800 combined type lathe is in demand at large metalworking enterprises and in small businesses, due to its versatility. The model is designed for processing workpieces that repeat the shape of bodies of rotation, the equipment successfully copes with cylindrical, conical or round parts. With the SKF-800, it is possible to drill and process the resulting holes, to carry out threading and threading. The technique is maximally adapted to high-precision work with parts of a similar shape.</p>	
2	<p>Аппарат воздушно плазменной резки с компрессором: Марка Lincoln Electric, модель Tomahawk 1025</p>	<p>Жаңа жоғары өнімді плазмалық кесу аппараттары</p> <p>Плазмалық жанарғының конструкциясын әзірлеудегі инновациялық тәсіл:</p> <p>Жаңа патенттелген доғалық от жүйесі электродты мерзімінен бұрын тозудан қорғайды және қызмет мерзімін арттырады.</p> <p>Саптама мен электродтың жетілдірілген дизайны көп шоғырланған плазмалық ағынды құруға мүмкіндік беретін қуатты құйынды жасайды. Электрод пен қыздырғыштың ауа салқындату жүйесі шығын материалдары мен қыздырғыштың қызмет ету мерзімін едәуір арттырады.</p> <p>Артықшылықтары</p> <p>HF жөк доғаны тиімді жағудың жаңа әдісі</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>



(жоғары жиілікті отсыз)- электрод пен саптаманың ресурстарын айтарлықтай үнемдейді.

Жоғары концентрацияланған плазма ағынын жасауға мүмкіндік беретін қыздырғыш бөліктерінің инновациялық дизайны арқасында жоғары өнімділік.

Үлкен металл қалыңдығы үшін жоғары кесу жылдамдығы және жоғары сапалы кесу.

Плазмалық кесу бойынша әртүрлі тапсырмалар үшін жанарғыны жинақтау мүмкіндігі.

Әр түрлі материалдарды кесу: болат, тот баспайтын болат, алюминий және т. б.

Шоғырланған плазмалық Құйын аз қыздыруды, металдың температуралық деформациясын қамтамасыз етеді.

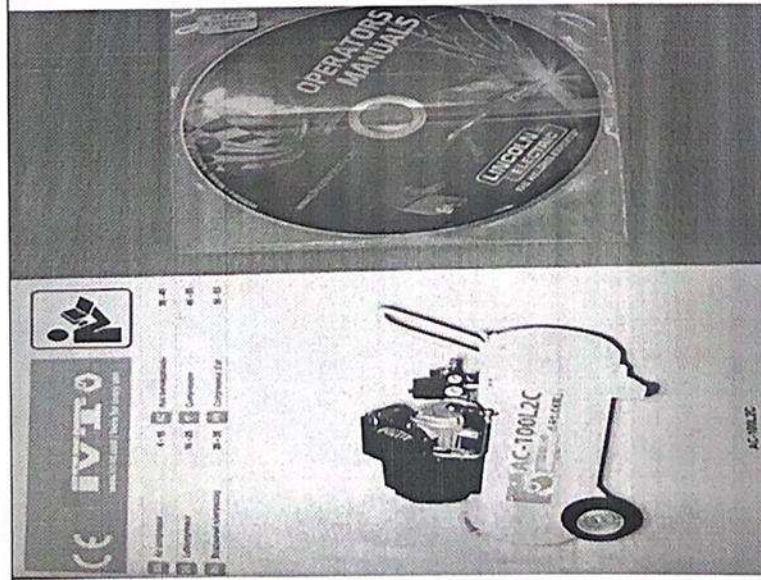
Новые высокопроизводительные аппараты плазменной резки

Инновационный подход в разработке конструкции плазменной горелки:

Новая запатентованная система поджига дуги, предохраняет электрод от преждевременного износа и увеличивает срок службы.

Улучшенная конструкция сопла и электрода создают мощный вихрь, который позволяет создать более сконцентрированный плазменный поток.

Воздушная система охлаждения электрода и горелки значительно увеличивают срок службы



расходных материалов и горелки в целом.

Преимущества

Новый способ эффективного поджига дуги без HF (без высокочастотного поджига) - значительно экономит ресурс электрода и сопла.

Высокая производительность за счет инновационного дизайна частей горелки, позволяющих создать высококонцентрированный поток плазмы.

Высокая скорость резки и качественный рез для большей толщины металла.

Возможность комплектации горелки для различных задач по плазменной резке.

Резка самых разнообразных материалов: сталь, нержавеющая сталь, алюминий и др.

Сконцентрированный плазменный вихрь обеспечивает меньший нагрев, меньшие температурные деформации металла.

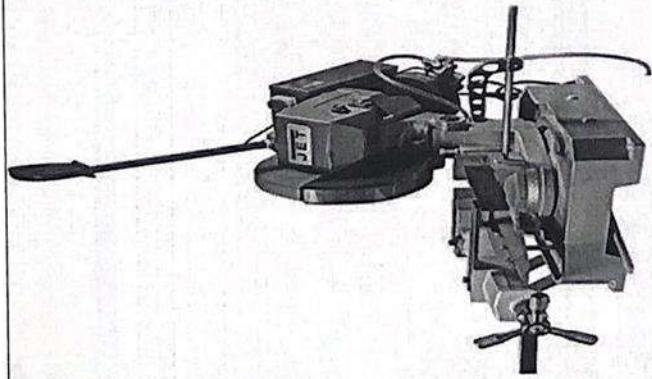
New high-performance plasma cutting machines
An innovative approach to the design of a plasma burner:

The new patented arc ignition system protects the electrode from premature wear and increases the service life.

The improved design of the nozzle and electrode create a powerful vortex, which allows you to create a more concentrated plasma flow.

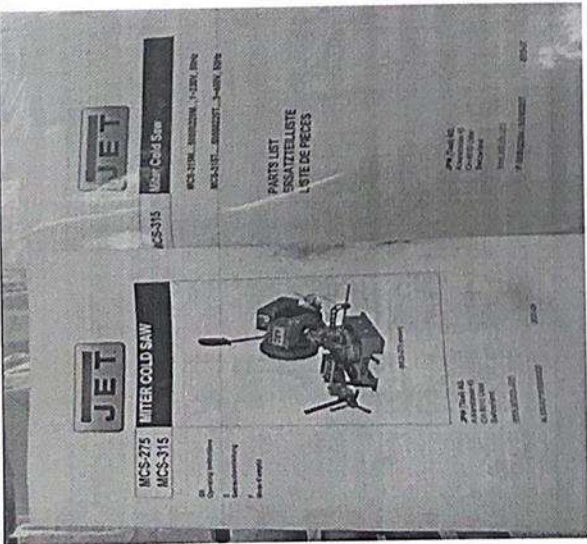
The air cooling system of the electrode and the burner significantly increases the service life of

		<p>consumables and the burner as a whole.</p> <p>Advantages</p> <p>A new method of efficient arc ignition without HF (without high-frequency ignition) - significantly saves the life of the electrode and nozzle.</p> <p>High performance due to the innovative design of the burner parts, allowing to create a highly concentrated plasma flow.</p> <p>High cutting speed and high-quality cut for greater metal thickness.</p> <p>The possibility of completing the burner for various plasma cutting tasks.</p> <p>Cutting of a wide variety of materials: steel, stainless steel, aluminum, etc.</p> <p>The concentrated plasma vortex provides less heating, lower temperature deformations of the metal.</p>	
3	<p>Дисковый отрезной станок: Марка JET, модель MCS-315</p>	<p>MCS-315 моделі-өнеркәсіптік пайдалануға арналған дискілі кескіш машина. Станок орындайды аралау металл дайындамаларды дөңгелек нысанын, металл профильдер әр түрлі қимасының үшін сериялық өндіру. Машинаның дизайны бір типтегі жабдықтан жақсы ерекшеленетін бірқатар ерекшеліктерге ие. Модель 0-45 0 диапазонында әр түрлі бұрыштарға солға және оңға бұрыла алатын айналмалы кесу басымен жабдықталған. Құмдалған құрт буы өндеу ұзақтығын, машинаны сериялық өндірісте сенімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Машина 90 0</p>	<p>KM 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>KM 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>KM 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>



бұрышпен дөңгелек дайындамаларды аралаумен сәтті күреседі, олардың максималды диаметрі 100 мм және қимасы 120x70 мм металл профильдер. 45 0 бұрышпен аралау диаметрі 90 мм дөңгелек дайындамаларды, қимасы 85x70 мм тікбұрышты профильдерді өндеуге мүмкіндік береді.

Модель MCS-315 является дисковым отрезным станком, предназначенным для промышленного использования. Станок выполняет пиление металлических заготовок круглой формы, металлических профилей различной площади сечения для серийного производства. Конструкция станка имеет ряд особенностей, выгодно отличающих от однотипного оборудования. Модель оборудована поворотной отрезной головкой, способной поворачиваться влево и вправо на различные углы, в диапазоне 0-45 0. Отшлифованная червячная пара обеспечивает длительность обработки, надежную эксплуатацию станка в серийном производстве. Станок успешно справляется с пилением круглых заготовок под углом 90 0, максимальный диаметр которых составляет 100 мм и металлические профили сечением 120x70 мм. Выполнение пиления под углом 45 0 допускает обработку круглых заготовок диаметром 90 мм, прямоугольных профилей сечением 85x70 мм.

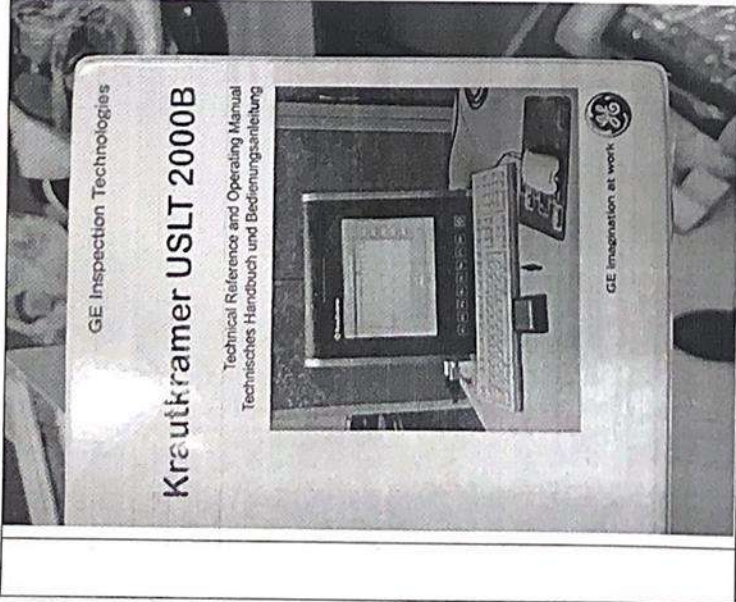
	<p>The MCS-315 model is a disc cutting machine designed for industrial use. The machine performs sawing of round-shaped metal blanks, metal profiles of various cross-sectional areas for mass production. The design of the machine has a number of features that favorably differ from the same type of equipment. The model is equipped with a rotary cutting head capable of turning left and right at various angles, in the range of 0-45°. The polished worm pair ensures the duration of processing, reliable operation of the machine in serial production. The machine successfully copes with sawing round blanks at an angle of 90°, the maximum diameter of which is 100 mm and metal profiles with a cross section of 120x70 mm. Sawing at an angle of 45° allows the processing of round blanks with a diameter of 90 mm, rectangular profiles with a cross section of 85x70 mm.</p>	
<p>4 Дефектоскоп ультразвуковой: Марка Krautkramer, модель USLT 2000B</p>	<p>Uslt 2000 сипаттамалары: Жоғары өлшеу дәлдігі және жұмыс жиілігінің кең ауқымы. Аналогты құрылғылармен салыстыруға болатын ажыратымдылық және кескінді өзгертудің жоғары жиілігі. Сигналдардың бейнесін ойнаудағы әртүрлі мүмкіндіктер. Ұлттық немесе халықаралық бақылау Ережелеріне сәйкес нәтижелерді бағалау әдістеріндегі әмбебаптылық: ARD-қисықтар,</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

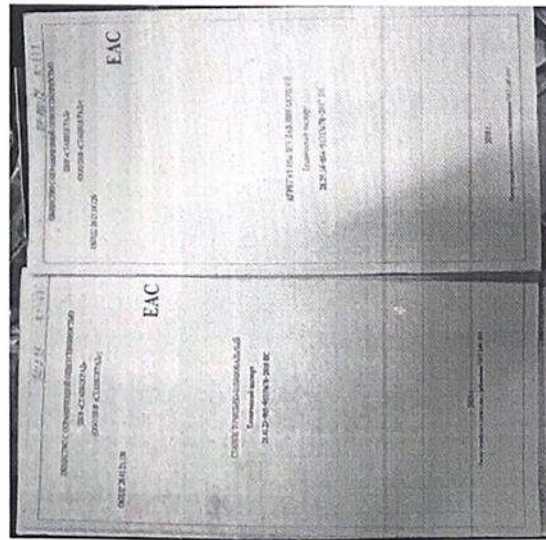
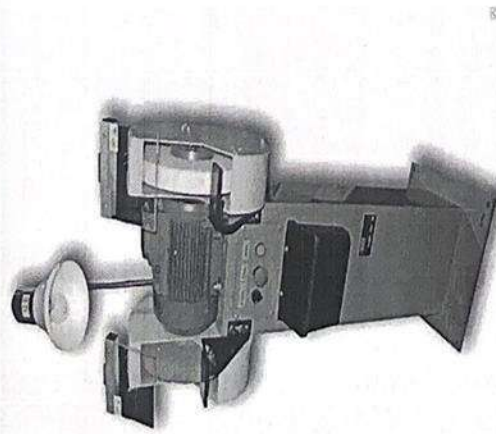


сезімталдықты уақытша реттеу, ARC.
Windows астындағы басқару қабығы және
WINDOWS-тың барлық мүмкіндіктерін
пайдалану.
Деректер банкіндегі параметрлер мен бақылау
нәтижелерін есте сақтау және ойнату.
Мамандандырылған деректерді өңдеуге арналған
стандартты интерфейстер арқылы" пайдаланушы
- орталық нүкте " қатынасы.

Характеристики USLT 2000:
Высокая точность измерения и широкий
диапазон рабочих частот.
Разрешающая способность, сопоставимая с
аналоговыми приборами и высокая частота
смены изображения.
Многообразие возможностей при
воспроизведении изображения сигналов.
Универсальность в методах оценки результатов в
соответствии с национальными или
международными правилами контроля: АРД-
кривые, временная регулировка
чувствительности, АРК.
Оболочка управления под WINDOWS и
использование всех возможностей WINDOWS.
Запоминание и воспроизведение параметров
настройки и результатов контроля в банке
данных.

Отношение "пользователь - центральный пункт"
через стандартные интерфейсы для

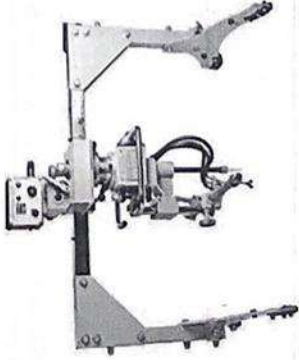
	<p>специализированной обработки данных.</p> <p>Features of USLT 2000: High measurement accuracy and a wide range of operating frequencies. resolution comparable to analog devices and high frequency of image change. A variety of possibilities when reproducing signal images. Versatility in methods of evaluating results in accordance with national or international control rules: ARD curves, time sensitivity adjustment, ARC. The management shell for WINDOWS and the use of all the features of WINDOWS. Storing and reproducing settings and control results in a data bank. The "user - central point" relationship through standard interfaces for specialized data processing.</p>	
<p>5 Станок точно шлифовальный:</p>	<p>Пл-750-У шаңсорғышымен ТШ 2.25 сериялы қайрау-ажарлау станогы Металл кескіш пен тескіш құралды жылдам және сапалы қайрауға арналған. Екі жакты тегістеу машинасы кез-келген салада станокты және қол құралдарын қайрау, алдын-ала және дәнекерленген конструкцияларды өңдеу, ұнтақ материалдарынан жасалған бұйымдарды өңдеу, керамика және т.б. үшін қолданыла алады. Мамандандырылған шеңберлер мен пасталарды</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Г азбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

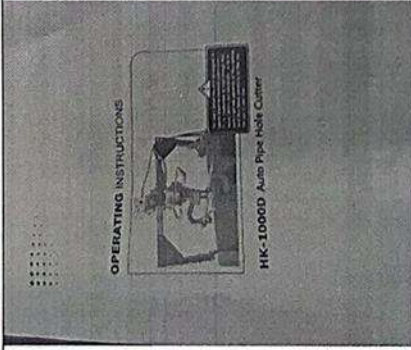


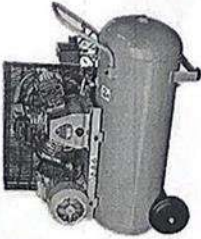

колданган кезде кайрау машинасы тегістеу немесе жылтырату құралына оңай айналады. Осы функцияны қолдана отырып, сіз ескі металл бұйымға оңай жылтыр бересіз немесе құбырдағы дәнекерлеуді тазалайсыз.

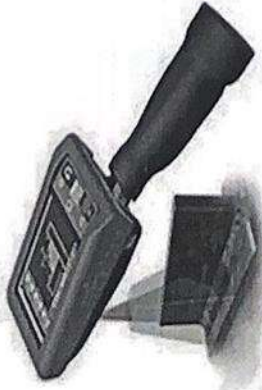
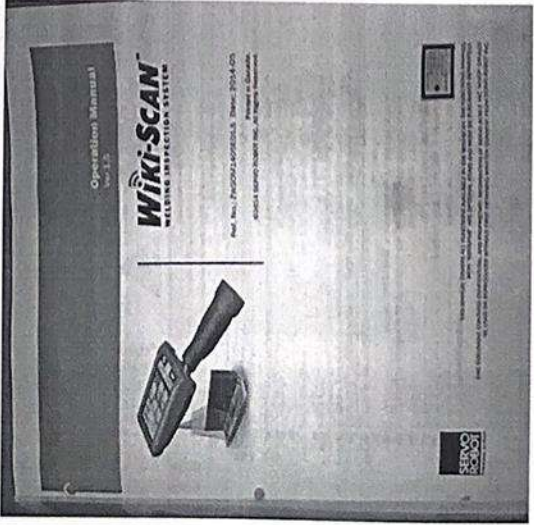
Станок точильно-шлифовальный серии ТШ 2.25 с пылесосом ПП-750-У предназначен для быстрой и качественной заточки металлорежущего и колющего инструмента. Двухсторонний точильно-шлифовальный станок может использоваться в любой области промышленности для заточки станочного и ручного инструмента, обработки сборных и сварных конструкций, обработки изделий из порошковых материалов, металлокерамики и т.п. Заточной станок так же не заменим при правке и подгонке оснастки, снятия зазубрин и шероховатостей у металлических заготовок (деталей) перед их дальнейшей сваркой или сборкой. При использовании специализированных кругов и паст – станок для заточки легко превращается в шлифовальный или полировальный инструмент. Используя этот функционал вы легко придадите блеск старому изделию из металла, или зачистите сварной шов на трубе.


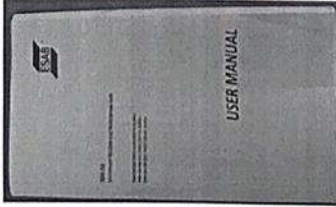
The grinding machine of the TSH 2.25 series with a vacuum cleaner PP-750-U is designed for fast and

6	<p>Газорезательная машина для вырезки отверстий в трубе : Марка Huawei, модель НК-1000D</p> 	<p>high-quality sharpening of metal-cutting and piercing tools. The double-sided grinding machine can be used in any field of industry for sharpening machine tools and hand tools, processing prefabricated and welded structures, processing products made of powder materials, cermets, etc. The grinding machine is also not replaceable when editing and fitting tooling, removing notches and roughness in metal workpieces (parts) before their further welding or assembly. When using specialized wheels and pastes, the sharpening machine easily turns into a grinding or polishing tool. Using this functionality, you can easily add shine to an old metal product, or clean the weld on the pipe.</p> <p>НК-1000D құбырындағы тесіктерді кесуге арналған газ кесетін машина, диаметрі 80-ден 1000 мм-ге дейін, содан кейін жоғары қысымды ыдыстар мен жылу алмастырғыштардағы құбырларды Т-тәрізді жалғау түрінде құбыр торабын дәнекерлеуге арналған. НК-1000D машинасы кем дегенде 800 мм болат құбырларға қолданылады - стандартты конфигурация, диаметрі 250 мм немесе одан да көп құбырларды кесу керек-жарактарды пайдалану кезінде мүмкін болады. Кесілген тесік диаметрінің құбырдың диаметріне қатынасы 1/2 немесе одан көп болуы керек.</p>	
		<p>Газорезательная машина для вырезки отверстий в трубе НК-1000D диаметром от 80 до 1000 мм для</p>	<p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p>

	<p>последующей сварки трубного узла в виде Т-образного соединения труб в сосудах высокого давления и теплообменниках. Машина НК-1000D применима на стальных трубах не менее 800 мм - стандартная конфигурация, резка труб диаметром от 250 мм и более возможна при использовании аксессуаров. Соотношение диаметра вырезаемого отверстия к диаметру трубы должно быть 1/2 и более.</p> <p>Gas cutting machine for cutting holes in the HK-1000D pipe with a diameter from 80 to 1000 mm for subsequent welding of the pipe assembly in the form of a T-shaped pipe connection in pressure vessels and heat exchangers. The HK-1000D machine is used on steel pipes of at least 800 mm - a standard configuration, cutting pipes with a diameter of 250 mm or more is possible with the use of accessories. The ratio of the diameter of the cut-out hole to the diameter of the pipe should be 1/2 or more.</p>	
<p>7 Компрессор поршневой: Марка Remeza, модель СБ4/С-50. V47A</p>	<p>Поршеньді маймен толтырылған Remeza компрессорлары пневматикалық құралдарға, бояуға және құрылыс-эрлеу жұмыстарына, автокөлік қызметтеріне, өнеркәсіпке арналған сығылған ауа көзі ретінде тұрмыстық және өнеркәсіптік жағдайларда қолданылады. :</p> <p>Поршневые маслозаполненные компрессоры Remeza используются в бытовых и промышленных условиях, как источник сжатого</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

	 	<p>воздуха для пневмоинструмента, окрасочных и строительно-отделочных работ, автосервисах, промышленности.</p> <p>Piston oil-filled Remeza compressors are used in domestic and industrial conditions as a source of compressed air for pneumatic tools, painting and construction and finishing works, car services, industry.</p>	
8	<p>Уникальный портативный лазерный сканер для контроля сварных швов: Марка ServoRobot, модель Wiki-SCAN</p>	<p>Wiki-SCAN, дәнекерлеуді жылдам басқаруға арналған бірегей портативті лазерлік сканер. Дәнекерлеуді тексеру үшін дефектоскопист сканерді жай немесе дәнекерленген түйіспеге дейін жүргізіп, өлшеу жүргізу және қазіргі уақытта қандай да бір ақаулардың бар-жоғын анықтау үшін триггерді басады. Wiki-SCAN бірлескен дайындықты, бірлескен әрлеуді және дәнекерлеу геометриясын тексеруге мүмкіндік береді. Ол дәл осындай т. б. жік мөлшері, вогнуты, подрезы, сондай-ақ жіксіз буындардың</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

 	<p>толтыру және түбір, сәйкессіздік және конустық бұрыштары ретінде сыни параметрлерін өлшейді.</p> <p>Wiki-SCAN, уникальный портативный лазерный сканер для мгновенного контроля сварного швов. Для проверки сварного шва, дефектоскопист просто проводит сканером до неспаянного или спаянного стыка и нажимает спусковой механизм, чтобы провести измерения и определить, есть ли какие-либо дефекты в настоящее время. Wiki-SCAN позволяет проверять совместную подготовку, совместные отшлифовки, и геометрию сварного шва. Он точно измеряет критические параметры, такие как наполнение и корень шва, несоответствие и конические углы бесшовных стыков, таких как размер шва, вогнутость, подрезы и т.д.</p> <p>Wiki-SCAN, a unique portable laser scanner for instant weld inspection. To check the weld, the flaw detector simply runs the scanner to the unsoldered or soldered joint and presses the trigger to take measurements and determine if there are any defects at present. Wiki-SCAN allows you to check joint preparation, joint finishes, and weld geometry. It accurately measures critical parameters such as seam filling and root, mismatch and conical angles of seamless joints such as seam size, concavity, undercuts, etc.</p>	KM 01 - «Автоматты»
9	Контейнер для сушки и хранения	SDE-100 230V 0700100060 электродтарын

<p>электродов: Марка ESAB SDE-100</p> <div data-bbox="365 1432 581 1747">  </div> <div data-bbox="657 1491 990 1696">  </div>	<p>қыздыруға және сақтауға арналған Шкаф Esab электродтарды 100 кг-ға дейін қыздыруға және кейіннен сақтауға арналған.сандық термостаттың көмегімен шкафтың қажетті температура 0-ден тандалады. Төсеу тандалған температурада 0-ден 400°C-қа дейін жүзеге асырылады, содан кейін электродтар белгіленген температурада ішінде сақталады.</p> <p>Шкаф для прокали и хранения электродов SDE-100 230V 0700100060 Esab предназначен для прокаливания и последующего хранения электродов в объеме до 100 кг. С помощью цифрового термостата выбирается необходимая температура шкафа. Прокалка выполняется на выбранной температуре от 0 до 400°C, далее электроды хранятся внутри при заданной температуре.</p> <p>The cabinet for calcination and storage of electrodes SDE-100 230V 0700100060 Esab is designed for calcination and subsequent storage of electrodes up to 100 kg. With the help of a digital thermostat, the required cabinet temperature is selected. The gasket is carried out at a selected temperature from 0 to 400 ° C, then the electrodes are stored inside at a given temperature.</p>	<p>доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>
<p>10 Пост для газовой сварки и резки: Марка GCE, модель X511</p>		<p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p>

<div data-bbox="305 1356 451 1793" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="557 1413 972 1705" data-label="Image"> </div>	<p>диам. 6 мм, жанғыш газ диам. 9 мм). Кескіш түтіктер тот баспайтын болаттан жасалған. Кесу кезінде сіз кез-келген жанғыш газды пайдалана аласыз, пайдаланылған ауыз қуысының түрі жанғыш газды таңдауға байланысты.</p> <p>Универсальный резак X511 - обладает высокой надежностью благодаря тому что, смесительная камера находится в мундштуке, а штуцера со встроенным обратным клапаном (кислород диам. 6мм, горючий газ диам. 9мм).</p> <p>Трубки резака выполнены из нержавеющей стали. При резке можно использовать любой горючий газ, от выбора горючего газа зависит тип используемого мундштука.</p> <p>Universal cutter X511 - has high reliability due to the fact that the mixing chamber is located in the mouthpiece, and the fitting with a built-in check valve (oxygen diam. 6 mm, combustible gas diam. 9 mm).</p> <p>The cutter tubes are made of stainless steel. When cutting, any combustible gas can be used, the type of mouthpiece used depends on the choice of combustible gas.</p>	
<p>11 Универсальный сварочный агрегат: Марка Lincoln Electric, модель RANGER</p>	<p>Ranger ® 260mpx тм қозғалтқыш жетегі бар дәнекерлеу машинасы/генераторы барлық басқа</p>	<p>KM 01 - «Автоматты дөғалық дәнекерлеу»</p>

260 MPX


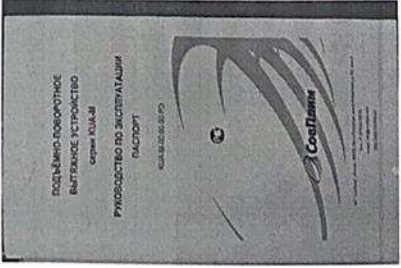


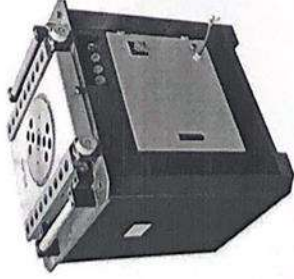
дәнекерлеу аппараттарынан асып түседі. Өнеркәсіптің жетекші құрылымы оны өз класындағы басқа машиналарға қарағанда кішірек, жеңіл және тыныш етеді, ал жетілдірілген технологиялары бар интуитивті пайдаланушы интерфейсін жұмысты жеңілдетуге және доғалық басқаруды жақсартуға көмектеседі. Сондай-ақ, әртүрлі құралдар мен сезімтал жабдықтарды іске қосу үшін генератордың сенімді таза қуат көзіне сенім артуға болады.

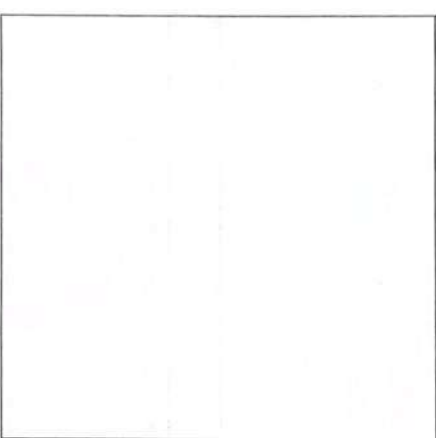
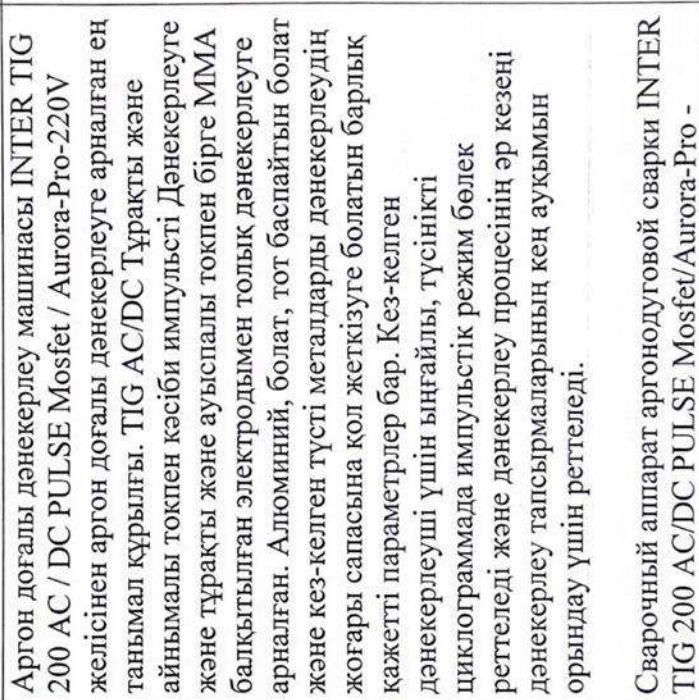
Сварочный аппарат/генератор с приводом двигателя Ranger® 260MPX™ превосходит все остальные сварочные аппараты. Ведущая в отрасли конструкция устройства делает его меньше, легче и тише других машин своего класса, а интуитивно понятный пользовательский интерфейс с передовыми технологиями помогает упростить эксплуатацию и улучшить управление дугой. Вы также можете рассчитывать на надежный источник чистой энергии генератора для запуска различных инструментов и чувствительного оборудования.

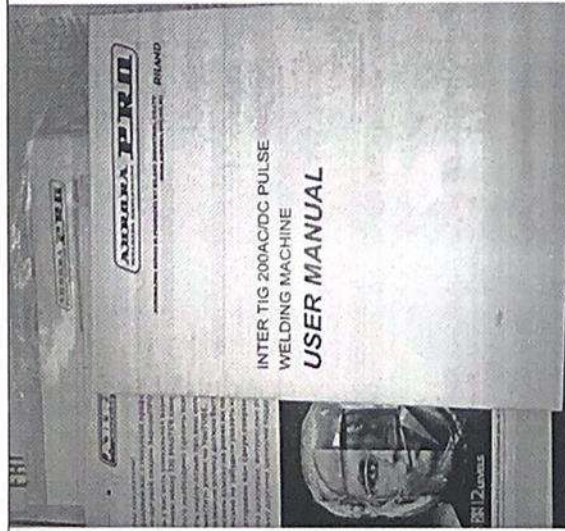
The Ranger ® 260MPX ™ motor driven welding machine/generator is superior to all other welding machines. The industry-leading design of the device makes it smaller, lighter and quieter than other machines in its class, and an intuitive user interface with advanced technology helps simplify operation

КМ 03 - «Электронды
плазмалық және лазерлік
дәнекерлеу»

12	<p data-bbox="350 1392 415 1843">Двойной вытяжной вентилятор с двойным выходом:</p>  	<p data-bbox="241 646 342 1245">and improve arc control. You can also rely on a reliable source of clean generator energy to run various instruments and sensitive equipment.</p>	<p data-bbox="350 625 529 1245">KUA-M көтергіш-бұралмалы сору құрылғысы түтіннің, шаңның, газдардың, аэрозольдердің және басқа да зиянды заттардың әр түрлі түрлерін жергілікті шығару көзінен шығаруға арналған.</p> <p data-bbox="532 625 602 1245">Құрылғының ауа өткізгіштерінің диаметрі 160 мм.</p> <p data-bbox="605 604 784 1245">Сору құрылғысы сору желдету жүйесінің бөлігі ретінде пайдаланылады, сонымен қатар тікелей жеке желдеткішке немесе ауа сүзгісіне қосылуы мүмкін. Ауыстырылатын Ауа органының температурасы +70 град С аспауы тиіс.</p> <p data-bbox="824 604 1003 1245">Подъемно-поворотное вытяжное устройство KUA-M предназначено для удаления различных видов дыма, пыли, газов, аэрозолей и других вредных веществ от локального источника выделения.</p> <p data-bbox="1006 657 1040 1245">Диаметр воздухопроводов устройства – 160 мм.</p> <p data-bbox="1044 594 1263 1245">Вытяжное устройство эксплуатируется в составе системы вытяжной вентиляции, а также может подключаться непосредственно к индивидуальному вентилятору или к фильтру воздуха. Температура перемещаемой воздушной среды не должна превышать +70 град С.</p> <p data-bbox="1295 625 1328 1245">The KUA-M lifting and turning exhaust device is</p>	<p data-bbox="350 268 415 548">KM 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p data-bbox="456 331 526 548">KM 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p data-bbox="566 205 672 548">KM 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>
----	--	---	---	---

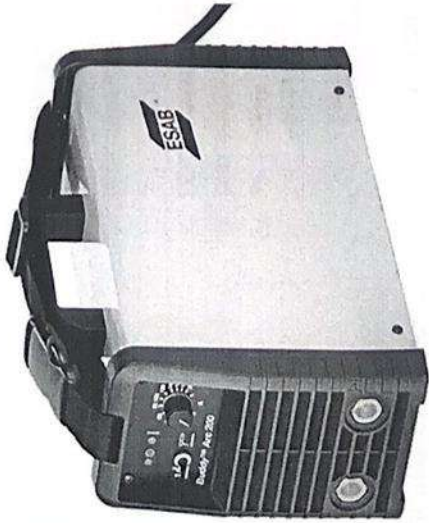
		<p>designed to remove various types of smoke, dust, gases, aerosols and other harmful substances from a local source of emission.</p> <p>The diameter of the air ducts of the device is 160 mm.</p> <p>The exhaust device is operated as part of an exhaust ventilation system, and can also be connected directly to an individual fan or to an air filter. The temperature of the transported air medium should not exceed +70 degrees C.</p>	
13	<p>Станок для гибки арматуры: Марка ТСС, модель GW 52R автоматический</p> 	<p>ТС GW 52B концептигімен арматураны ию станогы арматуралық болатты және сұрыптық прокатты суық ию үшін арналған.</p> <p>Жоғары технологиялық жабдық дәл және қарапайым реттеуді қамтамасыз етеді, иілу бұрышын орнатуға және өнімнің басқа түрімен жұмыс істеу үшін оны еркін өзгертуге мүмкіндік береді. Педальды және колмен басқарудың болуы оператордың ыңғайлылығына ықпал етеді.</p> <p>Станок для гибки арматуры с концепиком ТСС GW 52B предназначен для холодной гибки арматурной стали и сортового проката. Высокотехнологичное оборудование обеспечивает точную и простую регулировку, позволяет устанавливать уголгиба и произвольно изменять его для выполнения работ с очередным видом изделия. Наличие педального и ручного управления способствует удобству работы оператора.</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

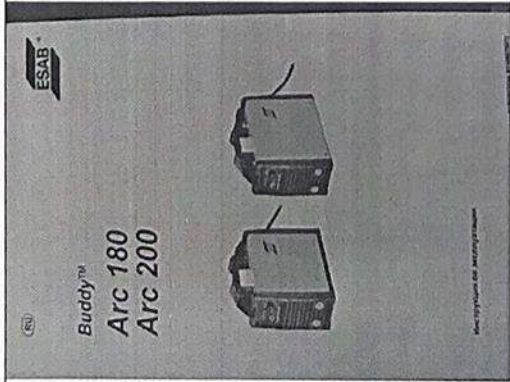
	<p>The rebar bending machine with a TS GW 52B end cap is designed for cold bending of rebar steel and long products.</p> <p>High-tech equipment provides precise and simple adjustment, allows you to set the bending angle and arbitrarily change it to perform work with the next type of product. The presence of pedal and manual controls contributes to the convenience of the operator.</p>	
<p>14 Сварочный инвертор: марка AURORA, модель INTER TIG 200 AC/DC</p> 	<p>Аргон доғалы дәнекерлеу машинасы INTER TIG 200 AC / DC PULSE Mosfet / Aurora-Pro-220V желісінен аргон доғалы дәнекерлеуге арналған ең танымал құрылғы. TIG AC/DC Тұрақты және айнымалы токпен кәсіби импульсті Дәнекерлеуге және тұрақты және ауыспалы токпен бірге MMA балқытылған электродымен толық дәнекерлеуге арналған. Алюминий, болат, тот баспайтын болат және кез-келген түсті металдарды дәнекерлеудің жоғары сапасына қол жеткізуге болатын барлық қажетті параметрлер бар. Кез-келген дәнекерлеуші үшін ыңғайлы, түсінікті циклограммада импульстік режим бөлек реттеледі және дәнекерлеу процесінің әр кезеңі дәнекерлеу тапсырмаларының кең ауқымын орындау үшін реттеледі.</p>	<p>KM 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>KM 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>
	<p>Сварочный аппарат аргонодуговой сварки INTER TIG 200 AC/DC PULSE Mosfet/Aurora-Pro -</p>	



самый популярный аппарат для аргоно-дуговой сварки от сети 220В. Предназначен для профессиональной импульсной сварки постоянным и переменным током TIG AC/DC и для полноценной сварки штучным плавающим электродом MMA, также на постоянном и переменном токе. Имеются все необходимые настройки, с помощью которых можно добиваться самого высокого качества сварки алюминия, стали, нержавеющей и любых цветных металлов. На удобной, понятной любому сварщику циклограмме отдельно настраивается режим ПУЛЬС и регулируется каждая стадия сварочного процесса для выполнения максимально широкого круга сварочных задач.

The argon arc welding machine INTER TIG 200 AC/DC PULSE Mosfet/Aurora-Pro is the most popular argon arc welding machine from the 220V network. Designed for professional pulse welding with direct and alternating current TIG AC/DC and for full-fledged welding with a piece melting electrode MMA, also on direct and alternating current. There are all the necessary settings with which you can achieve the highest quality welding of aluminum, steel, stainless steel and any non-ferrous metals. On a convenient, understandable to any welder cyclogram, the PULSE mode is separately configured and each stage of the welding process is regulated to perform the widest possible range of

15	<p>Сварочный аппарат инверторного типа ESAB Buddy Arc 200 TIG, MMA</p> 	welding tasks.	
		<p>Buddy™ Arc 200-Бұл колмен доғалы дәнекерлеуге (MMA) және TIG дәнекерлеуге (от жағу) арналған ыңғайлы, сенімді және жеңіл құрылғы.</p> <p>Ішкі электронды компоненттер қосымша сенімділікті қамтамасыз ету үшін жоғары тиімді желдеткішпен салқындатылады және термиялық қорғаныс жүйесімен басқарылады. Құрылғы ұзақ қызмет мерзімін қамтамасыз ететін үш радиатормен жабдықталған.</p> <p>Корпус қатаң жұмыс жағдайында қолдануға арналған және иық белдігі мен тасымалдау тұтқасымен жабдықталған.</p> <p>Buddy™ Arc 200 - это удобный в применении, надежный и легкий аппарат для ручной дуговой сварки (MMA) штучными покрытиями электродами и сварки TIG (поджиг отрывом).</p> <p>Внутренние электронные компоненты охлаждаются высокоэффективным вентилятором для обеспечения дополнительной надежности и</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

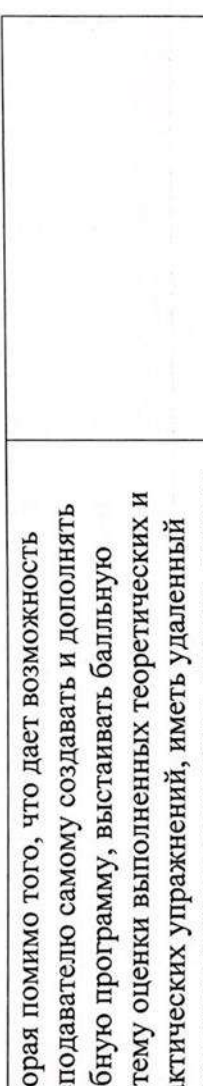
	<p>контролируются системой тепловой защиты. Аппарат оснащен тремя радиаторами, обеспечивающими длительный срок службы. Корпус разработан для использования в жестких рабочих условиях и оснащен наплечным ремнем и ручкой для переноски.</p> <p>Buddy Arc 200 is an easy-to-use, reliable and lightweight device for manual arc welding (MMA) with piece-coated electrodes and TIG welding (ignition by separation).</p> <p>The internal electronic components are cooled by a high-efficiency fan to provide additional reliability and are controlled by a thermal protection system. The device is equipped with three radiators, providing a long service life.</p> <p>The case is designed for use in harsh working conditions and is equipped with a shoulder strap and a carrying handle.</p>	
<p>16 Сварочный тренажер с бесшорочной лицензией: марка ONEW, модель 360</p>	<p>Тренажер-толықтырылған технологияны пайдалана отырып, дәнекерлеуді оқытудың заманауи технологиялары негізіндегі бірегей білім беру платформасы. Тренажер тек жаттығулардың максималды шынайылығын қамтамасыз ететін кеңейтілген шындық технологиялары негізінде жұмыс істейтін тренажер/тренажердің өзін ғана емес, сонымен</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік</p>



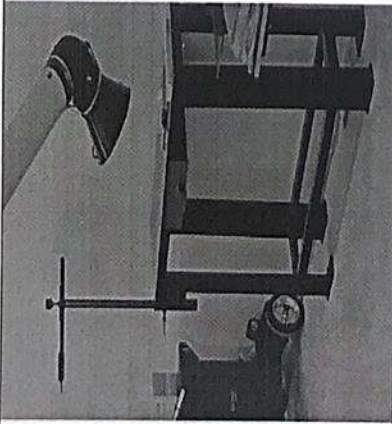
дәнекерлеу»

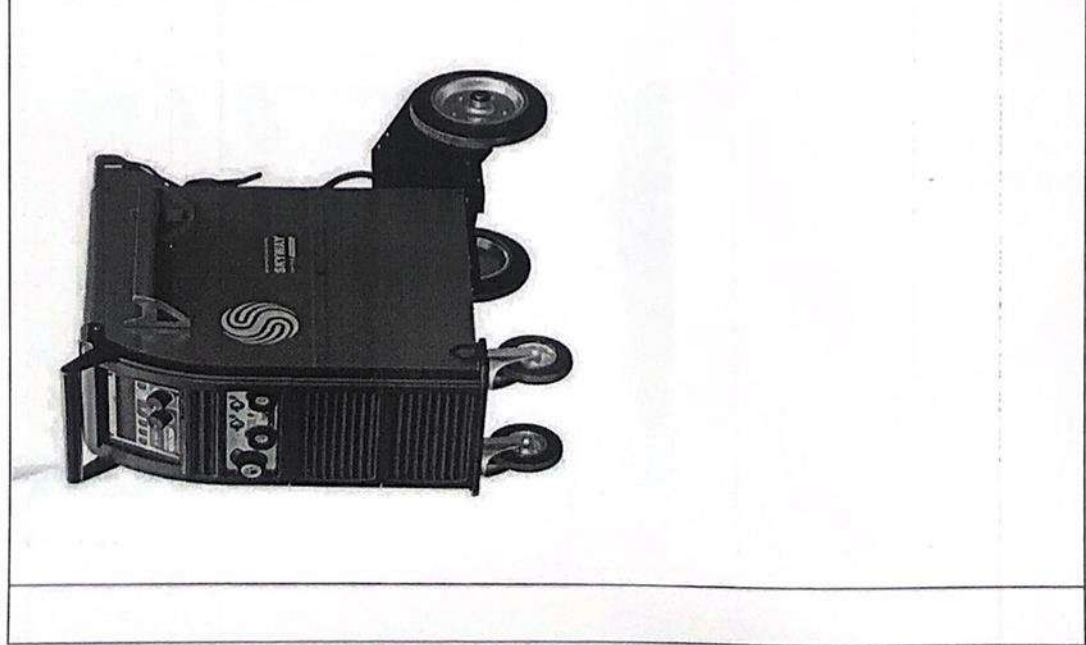
қатар оқытушыға оқу бағдарламасын құруға және толықтыруға, орындалған теориялық және практикалық жаттығуларды бағалаудың баллдық жүйесін құруға мүмкіндік беретін білім беру платформасын да біріктіруі керек. студенттердің тренажерларына қашықтан қол жетімділік, бұлтта әр нақты оқушының оқу процесіне қатысты мәліметтерді сақтау., бір интерактивті сыныпқа шексіз тренажерлерді біріктірініз. Кеңейтілген шындық технологиясы оқытудың максималды шынайылығын қамтамасыз етуі керек, бұл дәнекерлеу процесін дұрыс орналастыра отырып, студенттерде "бұлшықет жадын" дамыту үшін өте маңызды қыздырғыштар мен өз денесі, жылдамдық пен дәнекерлеу шеберлігі. Студент дәнекерлеудің әртүрлі жағдайларында тиімді жаттығулар жасай алады және металл, электрод/сым, электр қуаты және басқа да шығындарсыз өз нәтижелерін едәуір жақсарты алады.

Тренажер - уникальная образовательная платформа на основе современных технологий обучения сварке с использованием технологии дополненной. Тренажер должен совмещает в себе не только сам тренажер/симулятор, работающий на основе технологий дополненной реальности, который обеспечивает максимальную реалистичность выполняемых упражнений, но и образовательную платформу

	<p>которая помимо того, что дает возможность преподавателю самому создавать и дополнять учебную программу, выстаивать балльную систему оценки выполненных теоретических и практических упражнений, иметь удаленный доступ к тренажерам студентов, хранить данные относящиеся к процессу обучения каждого конкретного студента на облаке, объединять неограниченное количество тренажеров в один интерактивный класс. Технология дополненной реальности должна обеспечивать максимальную реалистичность обучения, что существенно важно для выработки у студентов “мышечной памяти”, при правильном позиционировании сварочной горелки и собственного тела, наработки скорости и навыком сварки. Обучаемый должен иметь возможность эффективно практиковаться в разных условиях сварки и значительно улучшить свои результаты без дополнительных затрат на металл, электроды/проволоку, электричество и другие расходы.</p> <p>The simulator is a unique educational platform based on modern welding training technologies using augmented technology. The simulator should combine not only the simulator/simulator itself, working on the basis of augmented reality technologies, which ensures maximum realism of the exercises performed, but also an educational</p>
--	--

		platform that, in addition to enabling the teacher to create and supplement the curriculum himself, to stand a point system for evaluating the theoretical and practical exercises performed, to have remote access to the simulators of students, to store data related to the learning process of each individual student on the cloud, combine an unlimited number of simulators into one interactive class. Augmented reality technology should ensure maximum realism of learning, which is essential for the development of students' "muscle memory", with the correct positioning of the welding torch and their own body, the development of speed and welding skill. The trainee should be able to practice effectively in different welding conditions and significantly improve their results without additional costs for metal, electrodes/wire, electricity and other expenses.	
17	Стол сварщика с кронштейном	<p>Дәнекерлеу үстелі-кез-кезген шеберхананың ажырамас атрибуты, дәнекерлеу жұмыстарына қажетті құрылғы. Бұл ыңғайлы және қауіпсіз жұмыс процесін қамтамасыз етуге болатын арнайы құрылғы</p> <p>Сварочный стол – неотъемлемый атрибут любой мастерской, приспособление, необходимое для проведения сварочных работ. Он представляет собой специальное устройство, с помощью которого удается обеспечить комфортный и безопасный рабочий процесс</p>	<p>КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>

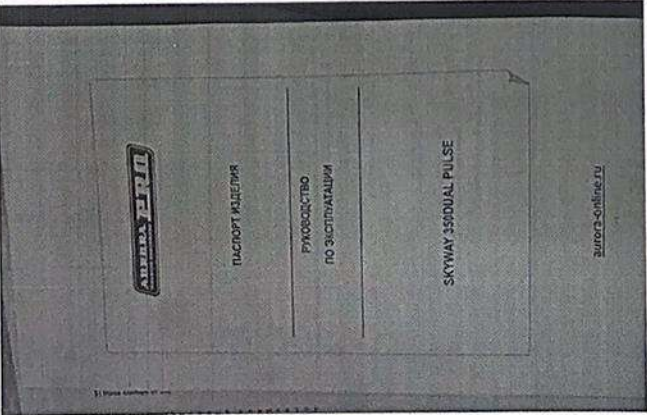
	<p>18 Компактный полуавтомат : марка AURORA, модель SKYWAY 350 DUAL PULSE</p>	<p>A welding table is an essential attribute of any workshop, a device necessary for welding work. It is a special device with which it is possible to ensure a comfortable and safe workflow</p>	<p>SKYWAY 350 DUAL PULSE-инертті/белсенді MIG-MAG қорғаныс газы ортасында жартылай автоматты дәнекерлеуге арналған, MMA дана электродымен қолмен доғалы дәнекерлеуге арналған, сондай-ақ TIG DC режимінде аргон доғалы дәнекерлеуге арналған 3 фазалы синергетикалық инвертор. Аппарат D300 (20 кг дейін) катушкаларын пайдалануға арналған кіріктірілген беру механизмі бар бір корпусқа жасалған. Цилиндрге арналған тіреуіші бар арба және құрылғының жоғары орналасуы дәнекерлеушінің жұмысын айтарлықтай жеңілдетеді. SKYWAY-бұл IGBT инвертор блогының озық технологиясы, тамаша дәнекерлеу өнімділігі және тамаша эргономика. "Бір батырманың" көмегімен дәнекерлеу параметрлерін реттеу жоғары деңгейде дәнекерлеу жұмыстарының кең спектрін орындау үшін жартылай автоматты реттеуге мүмкіндік</p>	<p>KM 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу»</p> <p>KM 02 - «Газбен дәнекерлеу»</p> <p>KM 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»</p>
---	---	---	---	---



береді.

SKYWAY 350 DUAL PULSE – 3-х фазный синергетический инвертор для полуавтоматической сварки в среде инертного/активного защитного газа MIG-MAG, для ручной дуговой сварки штучным электродом MMA, а так же для аргонодуговой сварки в режиме TIG DC. Аппарат выполнен в едином корпусе со встроенным подающим механизмом, рассчитанным для использования катушек D300 (до 20кг). Тележка с подставкой под баллон, и высокая компоновка аппарата существенно облегчают работу сварщика. SKYWAY – это передовая технология инверторного блока IGBT, отличные сварочные характеристики и превосходная эргономика управления. Регулировка сварочных параметров при помощи «одной кнопки» позволяет настроить полуавтомат для выполнения широкого спектра сварочных работ на высшем уровне.

SKYWAY 350 DUAL PULSE is a 3-phase synergetic inverter for semi-automatic welding in an inert/active protective gas MIG-MAG environment, for manual arc welding with a piece electrode MMA, as well as for argon arc welding in TIG DC mode. The device is made in a single housing with a built-in feeding mechanism designed for the use of D300 coils (up to 20kg). A trolley with a stand for a

	<p>balloon, and a high layout of the device significantly facilitate the work of the welder. SKYWAY is an advanced IGBT inverter unit technology, excellent welding characteristics and excellent control ergonomics. Adjustment of welding parameters with the help of a "one button" allows you to set up a semi-automatic machine to perform a wide range of welding operations at the highest level.</p>	
---	--	--

9 Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

№	Название	Автор, издатель, год выпуска.	Пайдаланылатын модуль (дер)
1	Основы материаловедение	В.Н Заплатина Издательский центр «Академия» 2017 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
2	ДӘНЕКЕРЛЕУШІЛЕР ҮШІН МАТЕРИАЛТАНУ НЕГІЗДЕРІ	В.В.ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2014 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
3.	Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитных газах (MIG/MAG)	Юхин Н.А Издательство «САУЭЛО» 2008 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
4.	СВАРКА	Ф. М. Мустафин, Н. Г. Блехерова, О.	КМ 01 -

	ТРУБОПРОВОДОВ	П. Квятковский Москва «НЕДРА» 2002	«Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
5.	Ручная сварка при сооружении и ремонте трубопроводов пара и горячей воды	Юхин Н.А Издательство «САУЭЛО» 2007 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
6.	Выбор сварочного электрода	Юхин Н.А Издательство «САУЭЛО» 2003 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
7.	ДӘНЕКЕРЛЕУ ЖҰМЫСТАРЫ	В.И.МАСЛОВ «Академия» баспа орталығы, 2016 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік

			дәнекерлеу»
8.	ГАЗБЕН ПІСІРУ ЖӘНЕ МЕТАЛДАРДЫ КЕСУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	В.В.ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2015 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
9.	ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН КОНСТРУКЦИЯЛАРД Ы ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ ЖОБАЛАУ	В.В.ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2015 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
10	ДӘНЕКЕРЛЕУ ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ КЕЗІНДЕГІ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ	В. В. ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2015	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
11	Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитных газах (TIG/WAG)	Юхин Н.А Издательство «САУЭЛО» 2007 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 03 -

			«Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
12	Электротехника для сварщиков	А.М Резницкий В.С Коцюбинский. Издательство «Машиностроение» 1987 г	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
13	МЕТАЛДАРДЫ ҚОЛМЕН ИМЕКТЕП, ПЛАЗМАЛЫҚ ДӘНЕКЕРЛЕУ ЖӘНЕ КЕСУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	В.В. ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2014 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
14	ДӘНЕКЕРЛЕУ АҚАУЛАРЫН ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ДӘНЕКЕРЛЕУ ҚОСЫЛЫСТАРЫНЫҢ САПАСЫН БАҚЫЛАУ	В.В. ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы Мәскеу 2017 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
15	ЭЛЕКТРМЕН ПІСІРУ ЖӘНЕ ГАЗБЕН ПІСІРУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	В.В. ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2015 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды

			плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
16	ПІСІРУ ЖҰМЫСТАРЫН ҚОЛМЕН ЭЛЕКТРДОҒАЛЫ ПІСІРУМЕН ОРЫНДАУ	В.В. ОВЧИННИКОВ «Академия» баспа орталығы 2015 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
17	Дәнекерлеу жіктерін және металл конструкцияларды есептеу	Taylor & FrancisGroup 6000БроукэнСаундПарквэй,Нөмірі300 Бока-Рейтон. Нұсқаның шыққан күні:20150717	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
18	Дәнекерлеу технологиясына кіріспе	© 2016 «Taylor & Francis Group» ЖШС. Баспа күні: 20151109	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
19	Основы метрологии, стандартизации и сертификации	Антонюк Евгений Михайлович	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды

			плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
20	ПОСОБИЕ СВАРЩИКА Иллюстрированное		КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
21	Газовая сварка и резка металлов	И.И. Соколов Москва «Высшая школа» 1986 г	КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»
22	Сварочные работы	В.И.МАСЛОВ «Академия» 2002 ж	КМ 01 - «Автоматты доғалық дәнекерлеу» КМ 02 - «Газбен дәнекерлеу» КМ 03 - «Электронды плазмалық және лазерлік дәнекерлеу»

