

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ  
«МАҢҒЫСТАУ ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ» МКҚК

«КЕЛІСЕМІН»

«Дария» МКК  
басшысы



М.Мұтталапов

2022 ж

«БЕКІТЕМІН»

«Маңғыстау техникалық  
колледжі» МКҚК басшысы м.а.



Шанкенова

2022ж

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Мамандық:** 07150500 – Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша)

**Біліктілік:** 3W07150501 – Электргазымен дәнекерлеуші

Шетпе-2022

## **ҚҰРАСТЫРҒАНДАР**

Билалов Ерлан Бегалыұлы –«Маңғыстау техникалық колледжі» МКҚК  
ОІЖ орынбасары;

Ержанов Атабай Калниязович - «Маңғыстау техникалық колледжі»  
МКҚК ӨОЖ орынбасары;

Утарбаева Жанар Аскарровна - «Маңғыстау техникалық колледжі»  
МКҚК әдіскер;

Оңдағанова Қалампыр Сатайқызы - «Маңғыстау техникалық колледжі»  
МКҚК, арнайы пәндер оқытушысы;

Жұбатқанова Айдана Табынайқызы - «Маңғыстау техникалық  
колледжі» МКҚК, арнайы пәндер оқытушысы;

Мұтталапов Мұхтар Мұтталапұлы - «Дария» МКК директоры;

## **ҚАРАСТЫРЫЛДЫ, КЕЛІСІЛДІ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ**

Колледж әдістемелік кеңесі

№\_\_ хаттама «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ жыл

Колледж Индустриалдық кеңесі

№\_\_ хаттама «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ жыл

## Мазмұны

	бет
1 Білім беру бағдарламасына түсіндірме жазба	4
2 Қысқартулар мен белгілеулер тізімі	13
3 Функционалдық талдау	14
4 Білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар	15
5 Білім беру бағдарламасының құрылымы	18
6 Білім беру бағдарламасының (модульдердің) мазмұны	22
7 Техникалық, кәсіби және орта білімнен кейінгі білім беру. Оқу жоспары	45
8 Ұсынылатын жабдықтар тізімі	54
9 Ұсынылатын әдебиеттер тізімі	59

## Білім беру бағдарламасына түсіндірме жазба

Мамандығы: 07150500 - Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 3W07150501 – Электргазымен дәнекерлеуші біліктіліктері бойынша жұмыс оқу жоспары «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің м.а. 2021жылғы 23 шілдедегі №362 бұйрығына және «Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптауышы туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі №500 бұйрығын, Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 269 бұйрығының № 15 қосымшасын негізге ала отырып жасақталды.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің м.а.2021 жылғы 21 шілде № 354 бұйрығына, «Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша үлгілік оқу бағдарламалары мен үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша және академиялық еркіндікті ескере отырып. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің **ҚР Білім және ғылым министрінің 15.09.2021 № 469** бұйрығымен "Talar" КЕАҚ сайтында орналастырылған НҚА жобаны сонымен қатар бұйрықтарды негізге ала отырып 2021-2022 оқу жылындағы 1 курс және 10 айлық топтарының » үлгілік оқу жоспарлары негізінде жасалынды, жұмыс беруші жеке кәсіпкер талаптарын ескере отырып, колледж директорымен бекітілді. Жұмыс оқу жоспары техникалық және кәсіптік білім берудің коды мен бейінін, біліктілігін, базасын, нысаны мен нормативтік мерзімін көрсетеді. Жұмыс оқу жоспары оқу пәндерінің (модульдердің) тізімін, көлемін, мамандықтарға, біліктілігіне сәйкес оқыту тәртібі мен бақылау түрлерін, техникалық және кәсіптік білім беру орындарындағы оқу мерзімін мемлекеттік деңгейде белгілейтін негізгі құжаттың бірі болып табылатын және білім беру бағдарламасының жалпы бағытын, көлемі мен негізгі мазмұнын айқындайды.

Жұмыс оқу жоспары жалпы білім беретін міндетті және таңдау бойынша пәндерден құралып сонымен қатар базалық модульден (базалық модульге қосымша жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып кәсіби орыс тілі 1 кредит, кәсіби шет тілі пәніне 1 кредиттен бөлінді). Кәсіби модульде 1 біліктіліктен тұратын 3W07150501 – Электргазымен дәнекерлеуші,

біліктілігі бойынша 5 модульден, оқу нәтижелерінен тұрады. Сонымен қатар қосымша сынытан тыс жұмыстар және консультациямен, жалпы алғанда 206 кредиттен 4944 сағаттан тұрады. Жұмыс берушілердің сұранысы бойынша мекемеде өтетін кәсіптік практика қосылды. Теориялық оқытудың күндізгі нысаны оқу уақытының жалпы көлемі аптасына кемінде 36 сағат болатын міндетті оқу жүктемесі есебінен айқындалды (бұл ретте көрсетілген көлемге факультативтік пәндер бойынша сабақтар мен консультациялар кірмейді).

«Жалпы білім беретін пәндер» модулі 1440 сағат, 60 кредитті құрайды.

Сонымен қатар қосымша сынытан тыс жұмыстар және консультациямен қосқанда 1656 сағат жалпы 69 кредитті құрайды. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 31.08.2021 –ғы №5-13-2/3424-И шығыс хаты «2021-2022 оқу жылында техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беретін оқу орындарының оқу процесін ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық-әдістемелік ұсынымдар» негізінде жалпы білім беру пәннің тізбесі жаратылыстану-математикалық бағыт бойынша мамандық бейінін ескере отырып айқындалды.

1 Математика – 192 сағат - 8 кредит

2 Информатика – 48 сағат - 2 кредит

3 Қазақ тілі – 72 сағат - 3 кредит

4 Қазақ әдебиеті – 72 сағат - 3 кредит

5 Орыс тілі және әдебиеті – 96 сағат -4 кредит

6 Ағылшын тілі – 96 сағат – 4 кредит

7 Қазақстан тарихы – 96 сағат - 4 кредит

8 Өзін-өзі тану – 48 сағат – 2 кредит

9 Дене тәрбиесі – 120 сағат - 5 кредит

10.Алғашқы әскери және технологиялық дайындық – 96 сағат - 4 кредит

Тереңдетілген деңгейде таңдау пәндер

11 Физика – 144 сағат - 6 кредит

12 Химия – 144 сағат - 6 кредит

Стандарттық деңгейде таңдау пәндер

13 Биология – 72 сағат – 3 кредит

14 География – 72 сағат – 3 кредит берілді.

АӘД пәнінің 96 сағаты 1-курстың 1 семестрінде 48 сағат 2 кредит, 2 семестрінде 48 сағат 2 кредит теориялық және әскери дала жиынын оқытылады.

Нәтижесінде жалпы берілген сағаттар бойынша 60% дейін теориялық оқыту, 40% дейін оқу практикалық жұмыстар мен өндірістік оқу болып бөлінді. Кәсіптік модульдерді құрайтын оқу нәтижелеріне WorldSkills чемпионатының талаптарына сай негізделінді.

Жұмыс оқу жоспарларын әрбір құрылымдық элемент үшін (жалпы білім беретін, базалық және кәсіптік модульдер, емтихандар, қортында емтихандар, консультациялар мен факультативтік сабақтар, жұмыс берушілердің талаптарына сонымен қатар академиялық еркіндікті ескере отырып, білім беру ұйымдары анықтаған өндірістік оқыту және кәсіптік практика) оқу мерзіміне байланысты бөлінген оқу уақытының сағаттары, жұмыс оқу жоспарының кәсіптік практика бөлімінде кәсіптік практиканың барлық түрлері көрсетілген. Жұмыс оқу жоспарында бақылау нысаны курстарда және жарты жылдықтарда белгіленетін пәндер бойынша сынақтар мен емтихандарды қамтиды.

Барлық пәндер бойынша, бақылау жұмысы, сынақ алу, емтихан – негізгі түрлері болып есептелетін, аралық аттестация өткізу қарастырылған. Бақылау жұмыстары мен сынақ алу, осы пәнді оқытуға берілген уақыт есебінен өткізіледі; емтихандар – аралық аттестацияға берілген уақытта (дене тәрбиесінен басқасы). Емтихан сессиясының бір аптасына енгізілетін емтихан саны екіден аспайды. Жалпы білім беретін пәндер, оның ішінде модульдерге біріктірілген пәндер бойынша аралық аттестаттау: қазақ тілі, орыс тілі және әдебиеті, Қазақстан тарихы, математика және тереңдетілген деңгейдегі: Физика пәндерінен емтихан өткізуді көздейді. Кәсіби модульдерде аралық аттестацияға біліктіліктің маңызды пәндеріне енгізіледі.

**07150500 - Дәнекерлеу ісі** білім беру бағдарламасының өзектілігі көлік құралдарын пайдалану саласының даму деңгейімен анықталады, бұл өз кезегінде оларды күтіп-ұстау, жөндеу және пайдалану мәселелерін шешуге мәжбүр. Техникалық және кәсіптік білім беру саласындағы мамандарға техникалық қызмет көрсетудің жоғары деңгейін қамтамасыз етуге, заманауи технологиялық және диагностикалық құрал-жабдықтармен жұмыс істеуге, жоғары сапалы сервис пен автомобильді жөндеуге арналған құралдар мен жабдықтарды пайдалануды қажет ететін

білікті мамандардың жаңа буынын дайындау мақсатында және ел аумағындағы кәсіпорындар мен компаниялардың қажеттіліктерін талдау негізінде әзірленген.

Білім беру бағдарламасы келесі мамандарды дайындау үшін Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің (бұдан әрі - ҰБШ) 3 және 4 біліктілік деңгейіндегі құзыреттілік талаптарын ескере отырып дайындалған:

3W07150501 – Электргазымен дәнекерлеуші (ҰБШ 3 деңгейі);

Құзыреттілік: Флюс қабаты астындағы дәнекерлеуші (ҰБШ 4 деңгейі);

Құзыреттілік: Аргон ортасында қолмен доғалы дәнекерлеуші (ҰБШ 4 деңгейі);

Білім беру бағдарламасы жұмысшы мамандығы бойынша мамандарды дайындау мен білікті жұмысшы сертификатын және диплом беруді қарастырады.

Мамандықтар бойынша білім беру бағдарламасының құрылымы циклдар бойынша модульдер тізімін қамтиды: міндетті модульдер; базалық жалпы кәсіптік модульдер; кәсіптік модульдер.

Құзыреттіліктерге негізделген білім беру бағдарламасы өмір бойы білім алу тұжырымдамасын ескере отырып әзірленген, себебі, білім беру бағдарламаларының мазмұны біліктілігі жоғары, бір жағынан құбылмалы еңбек жағдайларына бейімделуге және екінші жағынан кәсібі өсу мен білім алуды жалғастыруға қабілетті мамандар дайындауға бағытталған.

Оқытуды ұйымдастыруға модульдік тұрғыдан келу оқу орындарының білім алушылардың оқу процесін ұйымдастыру барысында қажет біліктілік алуына қажет кәсіптік модульдерді таңдауына жағдай жасауға мүмкіндік береді, оның аясында білім алушы өзінің оқуын өзі басқара алады және басқаруға тиіс. Бұл оны оқуы үшін, ал болашақта кәсіби өсуі мен мансап жолы үшін жауапкершілік алуға үйретеді. Осылайша, білім алушы тұтынушы ретінде білім беруге қанағаттанады, ол еңбек нарығындағы өзгерістерге жауап қата отырып, өмір бойы білімін жетілдіре алады.

## **Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы**

Электргазымен дәнекерлеуші. Бұл модуль жұмыс нәтижелілігін сипаттайды және түрлі кеңістіктік жағдайларда қара, түсті металдар мен қорытпалардан конструкцияларды электр доғасымен дәнекерлеу, қорғанысгаздардың ортасында доғалық дәнекерлеу, контактілі дәнекерлеу, плазмалық лазерлік дәнекерлеу, және кесуді орындауға қажетті білім мен дағдыларды алуға мүмкіндік береді.

Модульді зерделеген кезде білім алушы келесі негізгі білімді игеруі тиіс:

- слесарлық) жинау жұмыстарын орындау техникасы мен технологиясы;
- дәнекерлеу біріктіру мен тігістерінің конструктивті элементтері электродтар түйісу ( престоу) машиналарды дайындық жұмыстарын жүргізу және дәнекерлеу материалдарын белгілеу және қолмен доғалық дәнекерлеуге жабдықтар, қоректендіру көздері плазмалық лазерлік жабдықты кесуге дайындау;
- дәнекерлеу доғасының түрлері мен қасиеті, доғаны жағу тәсілдері қорғаныс газдар ортасында жұмыстарын орындауды бақылау;
- қол доғалық дәнекерлеу және кесу техникасы және технологиясы, шойын және түсті металдарды доғалық дәнекерлеу;
- балқитын және балқымайтын электродпен металды доғалық кесу техникасы және технологиясы;

Қалыптастырылатын құзіреттілік .

- материалдардың және дәнекерлеу материалдарының физикалық, механикалық және технологиялық қасиеттерін;
- материал қасиеттерінің өзгеру себептері;
- кері себептердің жойылу әдістері, материал қасиеттерінің өзгеруі;
- болаттардың, шойындардың, түсті металдардың және қатты қорытпалардың үлгілері;
- дәнекерлеуге арналған материалдрды іріктеу;
- дәнекерлеудің технологиялық барысымен пайдалану;
- болаттардың, шойындардың қатты қорытпалардың үлгілерін ажырату;
- техникалық құжаттармен жұмыс істеу;



- техникалық және арнайы пәндердің мазмұнын және оқу-өндірістік жұмыс түрлерін сипаттаумен дәстүрлі пәндік-циклдық тәсілден ерекшеленеді;

- бір мамандық бойынша білім беру бағдарламасы мен оқу жоспары аясында бірнеше құзыреттіліктерді алуға бағытталған;

- жалпы кәсіптік, арнайы пәндер мен өндірістік оқытудың мазмұны нақты еңбек функцияларына бағытталған оқыту нәтижелерінде базалық кәсіптік және кәсіптік модульдерде көрсетілген;

- жеке модуль шегінде кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру шеңберінде білім мен іскерлікті кешенді меңгеру жүзеге асырылады;

- WorldSkills құзыреттіліктеріне халықаралық талаптар (білім, білік және нақты дағдылар) бар;

- құзыреттілік бойынша Оқыту нәтижелері мен оқу жетістіктерін бағалау критерийлері таңдалған мамандық бойынша WorldSkills құзыреттілігінің талаптарын ескереді ( ).

Осы білім беру бағдарламасын дайындау кезінде модульдік-құзыреттілік тәсілдемеде білікті жұмысшы кадрлар мен мамандарды даярлау бойынша модульдік оқытуды енгізу қажеттілігі негізінде мынандай түйінді анықтамалар пайдаланылды:

Кредит – біліктіліктегі оқыту нәтижелерінің жалпы салмағының немесе біліктіліктің жеке компонентінің сандық көрінісі;

Кредиттік-модульдік жүйе – модульдік және кредиттік оқыту технологиясының бірлігіне негізделген оқу процесін ұйымдастыру моделі;

модульдік оқыту бағдарламасы – бір мамандық аясында кәсіптік қызметтің белгілі бір түрлерін орындауға қажет білімдер, біліктер мен құзыреттерді игеруге бағытталған білім беру бағдарламасының бір бөлігі;

модуль – білім беру бағдарламасының тәуелсіз, толыққанды және тұтас бөлімі;

жұмыс оқу бағдарламасы – техникалық және кәсіптік білім беру ұйымы типтік оқу бағдарламасы негізінде нақты пән, іс-тәжірибелер, оқу қызметінің өзге түрлері (модульдер) үшін дайындайтын құжат;

модульдік бірлік – бұл бөлінуі мүмкін еңбектің басы мен аяғы болатын, белгілі бір кәсіпте еңбектің қисынды қолайлы бөлінісі, бұдан әрі мұның нәтижесі өнім, қызмет немесе жұмыстың бір бөлігі (жұмысшы операция) болады – ХЕҰ (халықаралық еңбек ұйымы) анықтамасы;

оқу модулі (модульдік оқу бірлігі) – болашақ біліктіліктің нақты дағдыларын білуді және орындалуын қамтамасыз ететін бір оқу модулі (пәні) аясындағы оқыту мазмұны бөлімдерінің (тақырыптарының) жиынтығы;

біліктілік – алынған мамандық бойынша белгілі бір қызмет түрін құзыретті орындауға даярлық деңгейі; оқу процесінің жоспары (оқу жоспары) – сәйкес білім деңгейі мен бақылау нысанындағы білім алушылардың оқу пәндерінің (модульдерінің), іс-тәжірибелердің және оқу әрекетінің өзге түрлері тізбесін, реттілігін, көлемін (еңбек сыйымдылығын) реттемелейтін құжат;

Оқытуды ұйымдастырудың модульдік тәсілі оқу орындарына білім алушы өзінің оқуын өзі басқара алатын және басқара алатын оқу процесін ұйымдастыру барысында қажетті біліктілік алу үшін кәсіптік модульдерді таңдауға жағдай жасауға мүмкіндік береді. Бұл білім алушыны өзінің оқуы үшін, ал одан әрі – өзінің кәсіби өсуі мен мансабы үшін жауапкершілік алуға үйретеді. Міндетті және кәсіби модульдердің белгілі бір санын зерделеп, таңдау бойынша қосымша модульдерді таңдап, студенттер бір деңгейден екіншісіне өту үшін дайын болады. Таңдау бойынша қосымша модульдерді оқу студенттерге өздері таңдаған кәсіби қызығушылық саласына көңіл бөлуге мүмкіндік береді.

Осы бағдарлама бойынша оқу процесін ұйымдастырудың міндетті параметрлеріне:

- екі деңгей бойынша оқытуды ұйымдастыру;
  - оқытушылар мен студенттердің модульдер мен біліктілік түрлерін таңдаудағы ұтқырлығы;
  - білім сапасын бағалау критерийлері мен оқыту нәтижелері арқылы бақылау.

Ұсынымдық параметрлерге:

- студенттерді оқу үдерісіне белсенді тарту;
- өмір бойы оқыту принципін қамтамасыз ету.

Білім беру бағдарламасын әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік құқықтық құжаттарының мазмұнын анықтауға қатысты негізгі ережелері қолданылды:

– "Білім туралы" Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы»;

– "Білімді ұлт" сапалы білім беру" ұлттық жобасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысымен бекітілген ;

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

– Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы № 1050 қаулысымен бекітілген);

– ҚР Білім және ғылым министрінің 27.07.2015 ж. № 488 бұйрығымен бекітілген оқу-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру және жүзеге асыру ережесі;

– "Білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау өткізудің үлгілік қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы. (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 6 маусымдағы № 265 бұйрығы)

– «Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптауышын бекіту туралы" Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2021 жылғы 8 сәуірдегі № 157 бұйрығы.

Білім беру бағдарламасын әзірлеушілер келесі материалдарды пайдаланды:

- «Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері жүргізу үшін міндетті құжаттардың нысандары» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 06 сәуірдегі №130 бұйрығы.

– 2021-2022 оқу жылының басына техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беретін оқу орындарында оқу процесін ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық-әдістемелік ұсынымдар.

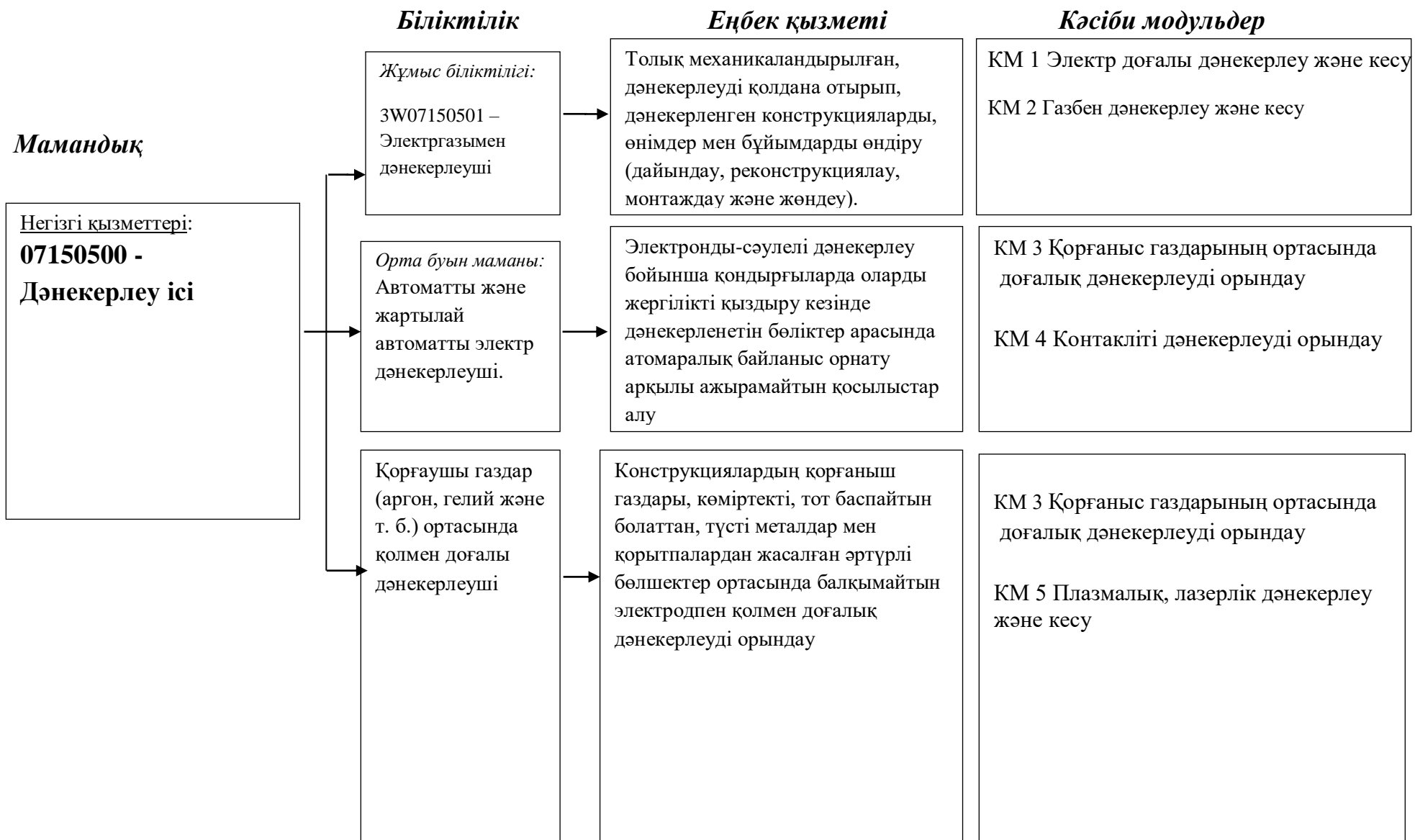
– Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша модульдік-құзыреттілік тәсіл негізінде жұмыс оқу бағдарламалары мен оқу жоспарларын ресімдеу және әзірлеу бойынша; оқу сабақтарының кестесін

құру бойынша әдістемелік ұсынымдар (модульдік оқыту кезінде); ТЖКБ оқу орындарының перспективалық-тақырыптық және сабақ жоспарларын жобалау бойынша; техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орындарының оқу өндірісін дамыту жоспарын әзірлеу бойынша (модульдік оқыту кезінде) (хаттама № 2 ғылыми-әдістемелік кеңес КАҚ «Кәсіпқор» Холдингі КЕАҚ).

## 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. КДБББ – кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілікті беру;
12. ҚА – қорытынды аттестация;
13. ДЖ – дипломдық жобалау;
14. К – кеңес беру;
15. Ф – факультативті сабақтар;
16. МЕМСТ – мемлекеттік стандарт;
17. ӨҚ – өлшеу құралы

### 3 Функционалдық талдау



#### 4 Білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар

Күзiреттiлiк		Өнеркәсiптiн/кәсiпорынның оқушылардың дайындық деңгейiне қоятын талаптары
Базалық күзiреттiлiк	Электрғазымен дәнекерлеуші	<p>БҚ 1. Дене қасиеттерiн дамыту және жетiлдiру</p> <p>БҚ 2. Кәсiптiк қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.</p> <p>БҚ 3. Кәсiптiк қызметте экономиканың базалық бiлiмiн және кәсiпкерлiк негiздерiн қолдану.</p> <p>БҚ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейiмделу үшiн әлеуметтiк ғылымдар негiздерiн қолдану.</p>
Түйiспелi (престеу) дәнекерлеу	машинналардың Флюс қабатыагында автоматы және жартылай автоматты дәнекерлеу	

Базалық және кәсіптік құзыреттер	Базалық және кәсіптік модульдер	Оқыту нәтижелері
Базалық модульдер		
БҚ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау. ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.
БҚ 2. Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру. ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.
БҚ 3. Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану. Кәсіби шет, орыс тілдерің игеру	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау. ОН 3.3. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің «жасыл» экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну. ОН 3.4. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру. ОН 3.5. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау. ОН 3.6 Кәсіби шет, орыс тілдерің игеру



## Оқу жоспары

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 роект/жұмыс	Аудиториялық, контактные	СРОП	СРОС	Өндірістік оқыту және кәсіптік оқыту практика	жеке	1 Семестр	2 Семестр	3 Семестр	4 Семестр	5 Семестр	6 Семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері				57	1368	420	948							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				
ЖБП.04	Шет ел тілі		2		4	96	36	60							57	39				
ЖБП.05	Информатика				2	48	20	28							19	29				

ЖБП.06	Қазақстан тарихы	2		4	96	36	60							38	58				
ЖБП.07	География			3	72	20	52							38	34				
ЖБП.08	Математика	2		8	192	84	108							95	97				
ЖБП.09	Физика	2		6	144	66	78							76	68				
ЖБП.10	Химия		2	6	144	44	100							76	68				
ЖБП11	Өзін-өзі тану			2	48	20	28							19	29				
ЖБП 12	Дене тәрбиесі			5	120		120							38	82				
ЖБП 13	Алғашқы әскери және технологиялық дайындық			4	96		96							38	58				
ЖБП14	Биология			3	72	20	52							38	34				
<b>БМ 00</b>	<b>Базалық модуль/міндетті жалпы оқыту</b>																		
<b>БМ 01</b>	<b>Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру</b>				<b>192</b>		<b>192</b>												
	Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау				96		96									48	48		
	Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру				96		96											48	48
<b>БМ 02</b>	<b>Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану</b>	<b>4</b>			<b>96</b>	<b>34</b>	<b>62</b>												
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру				48	20	28									48			
	Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану				48	14	34											48	

<b>БМ 03</b>	<b>Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану</b>						<b>120</b>	<b>92</b>	<b>28</b>									
	Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру						24	20	4							24		
	Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау						24	24								24		
	Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің «жасыл» экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну						24	24									24	
	Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру						24	16	8									24
	Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау						24	8	16							24		
	<b>3W07150501 – Электр газымен дәнекерлеуші" біліктілігі</b>																	
	Кәсіптік модульдер																	
<b>КМ 01</b>	<b>Электр доғалы дәнекерлеу және кесу</b>						<b>528</b>	<b>188</b>	<b>196</b>					<b>144</b>				
	Балқытылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу						72	48	24							72		
	Қолмен электр доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу						72	36	36							72		
	Технологиялық процеске сәйкес балқытын электродпен қапталған қолмен доғалы дәнекерлеуді орындау						144	24	48				72			72		
	Технологиялық процеске сәйкес доғалық кесуді орындау						48	20	28							48		
	Дәнекерленген тігістердің ақауларын, олардың рұқсат етілу дәрежесін бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен анықтау						120	20	28				72			48		

	Балқитын электродпен доғалы дәнекерлеу, түйіспелі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау					72	40	32									72		
<b>КМ 02</b>	<b>Газбен дәнекерлеу және кесуді орындау</b>	<b>4</b>				<b>576</b>	<b>112</b>	<b>104</b>						<b>360</b>					
	Газбен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу					96	16	24						72				24	
	Газбен дәнекерлеу бойынша дайындаманы конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестендіруді орындау					120	30	18						72				48	
	Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу операцияларын орындау					120	20	28						72				48	
	Технологиялық процеске сәйкес газды кесу бойынша операцияларды орындау					120	18	30						72				48	
	Газбен дәнекерлеу және кесу жұмыстарын орындау сапасын бақылау					120	28	20						72				48	
<b>КМ 03</b>	<b>Орындалуы газды қорғау ортасында доғалық дәнекерлеу</b>	<b>6</b>				<b>312</b>	<b>88</b>	<b>80</b>						<b>144</b>					
	Қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу					24	16	8										24	
	Қорғаушы газдар ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу					48	28	20										48	
	Технологиялық процеске сәйкес қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеуді, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеуді орындау					120	16	32						72				48	
	Қорғаныш газдары ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау					120	28	20						72				48	

<b>КМ 04</b>	<b>Контактілі дәнекерлеуді орындау</b>					<b>360</b>	<b>124</b>	<b>92</b>					<b>144</b>					
	Түйісу (престеу) дәнекерлеу машиналарында дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу					72	36	36										72
	Технологиялық процеске сәйкес түйісу және нүктелік түйісу дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау					144	48	24					72					72
	Контактілі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау					144	40	32					72					72
<b>КМ 05</b>	<b>Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу</b>					<b>552</b>	<b>94</b>	<b>98</b>					<b>360</b>					
	Жабдықты плазмалық, лазерлік дәнекерлеуге және кесуге дайындау					168	20	28					120					48
	Технологиялық процеске сәйкес плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу операцияларын орындау					192	30	42					120					72
	Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау					192	44	28					120					72
<b>АА 01</b>	<b>Аралық, қорытынды аттестаттау</b>					216												
	Консультациялар																	
	Факультативтік сабақтар																	
	Барлығы:					4320												

## 5. Білім беру бағдарламасының құрылымы

Кәсіби құзыреттілік	Оқу модулі	Оқыту нәтижелері	Қалыпт асатын база лық құзырет тілік коды
<b>«Флюс қабаты астында автоматы және жартылай автоматты дәнекерлеу» біліктілігі</b>			
<p><b>КҚ 1.</b> Электр доғалы дәнекерлеуді және кесуді орындау.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дәнекерлерді әр түрлі дәнекерлермен жүзеге асыру (мыс, алюминий, темір және т.б.);</li> <li>- бөлшектерді термо өңдеу және жетілдіру;</li> <li>- слесарлық және монтаждық жұмыстарға арналған құралдарды пайдалану;</li> <li>- өлшеу және үлгі аспаптарын, шағын механикаландыру құралдары мен құрылғыларын қолдану;</li> <li>- жөнделетін аспаптардың ақаулықтарын анықтау және оларды жою;</li> <li>- орташа қиындықтағы құралдарды жөндеуді біліктілігі жоғары слесарьдің басшылығымен жүзеге асыру.</li> </ul> <p><b>КҚ 3.</b> Орындалуы газды қорғау ортасында доғалық дәнекерлеу. Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу. Дайындаманы Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманың сәйкестігіне сәйкестендіру. Толық механикаландырылған және автоматты Дәнекерлеумен орындалатын дәнекерлеу</p>	<p>КМ 1. Электр доғалы дәнекерлеу және кесу»</p> <p>КМ 3. Орындалуы газды қорғау ортасында доғалық дәнекерлеу</p>	<p>Білу: Балқытылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу. Қолмен электр доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу. Технологиялық процеске сәйкес балқитын электродпен қапталған қолмен доғалы дәнекерлеуді орындау. Технологиялық процеске сәйкес доғалық кесуді орындау. Дәнекерленген тігістердің ақауларын, олардың рұқсат етілу дәрежесін бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен анықтау. Жұмыс орнын және жеке қорғаныс құралдарын дайындау. Дәнекерлеуге дәнекерлеу және дәнекерлеу материалдарын дайындау. Толық механикаландырылған және автоматты балқытып дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жабдығының жұмысқа қабілеттілігін, жарамдылығын анықтау. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды,</p>	<p>БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ4</p>

<p>қосылыстарының негізгі түрлері, конструктивтік элементтері және өлшемдері және оларды сызбаларда белгілеу.</p> <p>Толық механикаландырылған және автоматты дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу және қосалқы жабдық құрылғысы.</p> <p>Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты және жұмыс шарттары.</p> <p>Толық механикаландырылған және автоматты дәнекерлеуге конструкцияны құрастыру үшін пайдаланылатын құрастыру, Технологиялық айлабұйымдар мен жабдықтардың түрлері мен мақсаты</p> <p>Толық механикаландырылған және автоматты Дәнекерлеумен дәнекерленетін материалдардың негізгі топтары мен маркалары</p> <p>Толық механикаландырылған және автоматты дәнекерлеуге арналған Дәнекерлеу материалдары</p> <p>Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптары;</p> <p>Жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелері;</p> <p>Өрт қауіпсіздігі талаптары;</p> <p>Жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесі.</p>		<p>бөлшектерді) дәнекерлеуге құрастыру үшін құрастыру құралдарын қолдану.</p> <p>Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жігінің кеңістіктік қалпын таңдау.</p> <p>Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын сақтау.</p> <p>Жеке қорғану құралдарын қолданыңыз.</p> <p>Өрт сөндіру құралдарын пайдалану.</p> <p>Алғашқы медициналық көмек көрсету ережелерін қолдану.</p>	
<p>КҚ 2. Газбен дәнекерлеу және кесу.</p>	<p>КМ 2. Газбен дәнекерлеу және кесуді орындау</p>	<p>Газбен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.</p> <p>Газбен дәнекерлеу бойынша дайындаманы конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестендіруді орындау.</p> <p>Газбен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.</p> <p>Газды дәнекерлеу бойынша дайындаманы конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестікке сәйкестендіру.</p> <p>Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау.</p>	<p>БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ4</p>

		Газбен дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау. Газбен дәнекерлеуге (балқытуға) арналған жабдықтың жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру. Газбен дәнекерлеуге (балқытып қаптауға) арналған дәнекерлеу жабдығын баптау. Газбен дәнекерлеуге (балқытып қаптауға) арналған дәнекерлеу жігінің кеңістіктік қалпын таңдау. Газбен дәнекерлеу бекетінің жабдықталуын тексеру.	
<b>«Түйіспелі (престеу) дәнекерлеу машиналарында дәнекерлеуші »</b>			
<b>КҚ 3.</b> Контактілі дәнекерлеуді орындау. Түйіспелі (престеу) дәнекерлеу машиналарында дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу. Қолданылатын түйіспелі машиналардың жұмыс істеу принципі және оларға қызмет көрсету ережесі; Дәнекерленетін материалдар мен электродтар материалдарының негізгі қасиеттері; Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты мен қолданылу шарттары; Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) түйіспелі дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жігінің кеңістік жағдайы Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптары; Жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелері; Өрт қауіпсіздігі талаптары; Жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесі.	<b>КМ 3.</b> Контактілі дәнекерлеуді орындау	Білу: Қолданылатын түйіспелі машиналардың жұмыс істеу принципі және оларға қызмет көрсету ережесі; Дәнекерленетін материалдар мен электродтар материалдарының негізгі қасиеттері; Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты мен қолданылу шарттары; Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) түйіспелі дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жігінің кеңістік жағдайы Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптары; Жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелері; Өрт қауіпсіздігі талаптары; Жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесі.	БК1 БҚ2 БҚ3 БҚ4
<b>КҚ5.</b> Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу. Технологиялық процеске сәйкес электронды-сәулелі дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау. Электронды-сәулелі	<b>КМ5.</b> Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу	Нормативтік талаптарға сәйкес шығарылатын өнімнің сапасын бағалау Құжаттама. Ақаулар себептерін анықтау, дәнекерлеу	



<p>дәнекерлеу арқылы бір бөліктен тұратын қосылыстар алу Орындалған электронды-сәулелі дәнекерлеудің сапасын бақылау</p>		<p>кезінде мүмкін болатын ақаулар туралы ескерту  Өлшеу құралдарын қолданыңыз  Дәнекерлеу нәтижелері бойынша ақауларды көзбен анықтау: қолайлы сыртқы түрі (сыртқы тексеру кезінде);  дәнекерлеу тығыздығы;  дәнекерлеу жігінің физика-химиялық қасиеттері. Электронды-сәулелі дәнекерлеу кезінде дәнекерлеу жігінің ақауларын түзету. Өлшеу аспаптары, сандық табло, сигналдық шамдар бойынша лазерлік қондырғының жұмысына бақылау және бақылау жүргізу.  Аспапта дәнекерленген бөлшектердің микроқаттылығын анықтау  Өлшеу құралдарын реттеңіз.  Пультпен командалардың өтуіне бақылау жүргізу.  Конденсаторлардың іске қосылу импульстері мен кернеулерін бақылау;  Лазер импульсінің Шығыс энергиясы конденсатор кернеуінің сәйкестігін бақылау.</p>	
--	--	---	--

Білім беру бағдарламасын меңгерген білім алушы келесі базалық құзыреттерге ие болуы тиіс (бұдан әрі – БҚ):

<b>Базалық құзыреттер</b>	
<p><b>біліктілігі</b>  3W07150501 –  Электргазымен  дәнекерлеуші</p>	<p>БҚ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру.  БҚ 2. Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.  БҚ 3. Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану.  БҚ4.Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар.</p>

## **Білім беру бағдарламасының (модульдердің) мазмұны**

### **КМ.01 «Электр доғалы дәнекерлеу және кесу»**

#### **Мақсаты және міндеті**

Аталған модуль білім алушыларға Электр доғалы дәнекерлеу және кесу материалдар, олардың қасиеттері мен қолданылуы туралы білім алуға мүмкіндік береді.

#### **Модульге кіріспе**

Электр доғалы пісіру заманауи өндірісте кең дамып отыр және металл өңдеудің жетекші технологиялық процестерінің бірі болып табылады. Пісірілген қосылыстардың артықшылықтары түрлі мақсаттардағы бұйымдарда кең қолданыс тапты. Құрылымдарды жасау кезінде пісіруді қолдану материалдар мен уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді. Бұл ретте өндірісті механикаландыру мен автоматтандыруға үлкен мүмкіндіктер ашылады, өндірілімді арттырудың алғышарттары жасалады және жұмыс жасаушылардың еңбек жағдайлары жақсарады. Техниканың дамуымен әртүрлі материалдардан жасалатын әртүрлі қалыңдықтағы бөлшектерді пісіру қажеттілігі туындайды, қолданылатын пісіру түрлері мен тәсілдерінің жиынтығы ұлғаяды. Қазіргі уақытта бірнеше микроннан (микроэлектроникада) бастап ондаған сантиметрге дейін және тіпті метрге (ауыр машина жасауда) дейінгі бөлшектерді пісіреді. Құрылымды көміртекті және төмен қоспаланған болатпен қоса арнайы болатты, жеңіл қорытпаларды және титан, молибден, цирконий және өзге металл негізіндегі, сондай-ақ түрлі тектес материалдарды пісіру қажет болады. Қолданылатын пісіру технологиясы мен пісіру жұмыстарын орындау сапасына көбінесе дайын бұйымдардың сапасы мен сенімділігі және жалпы алғанда өндірістің тиімділігі байланысты болады. Пісіру өндірісіндегі ең дамитын бағыттардың бірі – механикаландырылған және автоматты доғалы пісіруді кеңінен қолдану, яғни пісіру процестерінің өзін механикаландыру мен автоматтандыру сияқты пісірілген құрылымдарды ағынды және автоматты өндірістік желімен жасауға байланысты барлық жұмыс түрлерін қамтитын кешенді механикаландыру мен автоматтандыру. Бұл ретте технологиялық процестерді жарақтандырудың арнайы жабдықтары мен құралдарын жасауға үлкен мән беріледі.

Пісіру жұмыстарының көлемінің өсуі мен құрылымдардың үнемі күрделі болу жағдайында өндірістің технологиялық дайындалуын дұрыс жүргізу үлкен роль алады, оның еңбек

сыйымдылығы мен игерілу мерзімдерін, экономикалық көрсеткіштерін, механикаландыру және автоматтандыру құралдарын қолдануды біршама деңгейде айқындайды. Өндірістің техникалық деңгейінің өсуі, күрделі пісіру жабдықтарын пайдалануға енгізу пісіру өндірісінде жұмыс істейтін кадрлардың, бірінші кезекте жұмысшы-пісірушілердің техникалық даярлық деңгейіне қойылатын талаптардың артуына тығыз байланысты.

### **Оқыту нәтижелері**

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Балқытылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.
2. Қолмен электр доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу.
3. Технологиялық процеске сәйкес балқитын электродпен қапталған қолмен доғалы дәнекерлеуді орындау.
4. Технологиялық процеске сәйкес доғалық кесуді орындау.
5. Дәнекерленген тігістердің ақауларын, олардың рұқсат етілу дәрежесін бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен анықтау.
6. Балқитын электродпен доғалы дәнекерлеу, түйіспелі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау.

## **Модуль мазмұны**

### **Дәнекерлеу үшін материалтану**

Металдар құрылымы: молекулалық тор; түйіршіктелу; кристаллдар, кристаллдардың өсуі; балқу, мысалы, атомға енген, қалып-күй диаграммасы мысалы, эвтектикалық, қатты ерітінді, жалғау; интерметалдық жалғаулар.

Полимерлік материалдар құрылымы: мономерлер; полимерлер; полимерлі тізбектер, мысалы, сызықты, тарамды, көлденең байланысты; кристалдық; шынылану температурасы.

Керамика құрылымы: аморфты, кристаллдық; жалғасқан.

Композиттер құрылымы: дисперсті; талшықты; беттік.

Металдарды кристалдау: темірді, мысалы, көмірсутекті болат, құйылған шойын (сұр, ақ, тапталған, тапталған темір), тот баспайтын және ыстыққа тұрақты болат (аустенитті, мартенситті, ферритті); түсті металдар, мысалы, алюминий, мыс, алтын, қорғасын, күміс, титан, мырыш; темірсіз балқымалар, мысалы, алюминиймен термиялық өңделген мыс – тапталған және литийлі, термиялық өңделмеген – тапталған және литийлі, мыс – мырыш (латунь), мыс-қалайы (қола), никель және титан балқымасы, термопарлы балқымалар (хромель-копель, хромель-алюмель, платинородий-платина).

Металдарды жіктеу (синтетикалық); термопластты полимер материалдар, мысалы, акрилді, полиэтилен, поливинилхлорид (ПВХ),

нейлон, полистирол; қатырылған полимерлер, мысалы, фенолформальдегид, эластомерлер; керамика, мысалы, шыны, фарфор, победит; композиттер, мысалы беттік талшықты бекітілген (көміртекті талшық, шынымен армиленген пластмасса (ШАП)), цемент, дисперсиялық, армиленген ұнтақты; пьезокристалдар.

Бейметалларды жіктеу (табиғи): мысалы, ағаш, резина, алмаз. Металдардың құрылысы мен қасиеттері; меншікті өткізгіштік; меншікті кедергі; өткізгіштік; диэлектрлік тұрақты; қаттылық; беріктік; тапталу; пластикалылық; икемділік; сынғыштық.

Физикалық қасиеттері: тығыздық, балқу температурасы.

Темір мен көміртек балқымалары қорытпалары, түсті металдар және олардың балқымалары қорытпалары; магнитті материалдар; магнитті жұмсақ электротехникалық материалдар, өткізгіш материалдар; өткізгіш материалдарды жіктеу: сымдар, шиналар, шоғырсымдар; шала өткізгіш материалдар: қасиеттері, қолдану саласы; электрлік оқшаулау материалдары; диэлектриктер физикасы; физикалық-механикалық сипаттамалары; газ тәрізді диэлектриктер; полярлы материалдар; компаундар; резиналар; электр оқшаулаушы слюда; керамика, шыны; қабатты пластмассалар.

### **Доғалы пісіруді жіктеу**

Жалпы жіктемесі. Қазіргі таңда пісіру процестерінің 150-ден артық түрі мен тәсілін ажыратады. Пісіру процестерін физикалық, техникалық және технологиялық белгілері (МемСТ 19521-74) бойынша жіктеу бар.

Пісірудің негізгі физикалық белгісі пісіру қосылысын алу үшін қолданылатын энергия түрі болып табылады. Физикалық белгілері бойынша барлық пісіру түрлерін үш кластың біреуіне жатқызады: термиялық, термомеханикалық және механикалық. Термиялық класқа жылу энергиясын – газ, доға, электр қожды, электронды-сәулелі, лазерлік энергия көздерін қолдана отырып жүзеге асырылатын балқытып пісірудің барлық түрлерін жатқызады.

Термомеханикалық класқа жылу энергиясы мен қысымды – түйіспелі, диффузиялы, газ және доға баспақты, ұсталық және басқа түрлерін қолдана отырып жүзеге асырылатын пісірудің барлық түрлерін жатқызады.

Механикалық класқа механикалық энергия – суық, үйкеу, ультра дыбыстық, жарылыс және басқаларын қолдана отырып қысыммен жүзеге асыратын пісірудің барлық түрлерін жатқызады.

## Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері	Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері
ОН 1.1. Балқытылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бұйымдардың жиектерін дәнекерлеуге дайындау ережесі</li> <li>2. Дәнекерленген материалдардың негізгі топтары мен маркалары.</li> <li>3. Дәнекерлеу (Балқыту) материалдары, оларды дәнекерлеу процесіне дайындау әдістері.</li> <li>4. Техникалық газдарды дайындау түрлері, сапасы, әдістері.</li> </ol>
ОН 1.2. Қолмен электр доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дәнекерлеу жабдықтары мен құрастыру-дәнекерлеу құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру</li> <li>2. Доғалы қолмен дәнекерлеу бекетінің жабдықталуын тексеру</li> <li>3. Қолмен доғалық дәнекерлеуге (балқытып қаптауға) арналған жабдықты техникалық құжаттамаға сәйкес баптау</li> </ol>
ОН 1.3. Технологиялық процеске сәйкес балқитын электродпен қапталған қолмен доғалы дәнекерлеуді орындау.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Балқитын жабылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы зерделеу және барлық инфрақұрылымды дайындау.</li> <li>2. Балқитын жабылған электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу дайындамасын конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестікке сәйкестендіру</li> <li>3. Технологиялық процеске сәйкес балқитын жабылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу операцияларын орындау</li> <li>4. Балқитын жабылған электродпен қолмен доғалық дәнекерлеу сапасын бақылау</li> </ol>
ОН 1.4. Технологиялық процеске	1. Бұйымдардың жиектерін

<p>сәйкес доғалық кесуді орындау.</p>	<p>дәнекерлеуге дайындау ережесі.  2. Дәнекерлеу және қосалқы жабдықтың құрылысы, Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты мен жұмыс шарттары, оларды пайдалану қағидалары және қолданылу саласы.  3. Конструкция элементтерін газбен дәнекерлеуге құрастыру ережесі  4. Құрастыру, технологиялық құрылғылар мен жабдықтардың түрлері мен мақсаты  5. Газбен пісірумен (балқытумен)дәнекерленетін материалдардың негізгі топтары мен маркалары  6. Газбен дәнекерлеуге (балқытуға) арналған Дәнекерлеу (Балқыту)материалдары  7. Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптары;  8. Жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелері;</p>
<p>ОН 1.5. Дәнекерленген тігістердің ақауларын, олардың рұқсат етілу дәрежесін бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен анықтау.</p>	<p>1. Пайдалану процесінде дәнекерленген конструкцияларды бақылау мен сынауды жүргізу түрлері, әдістері, көлемі және тәртібі  2. Коррозия түрлері, оның пайда болу себептері және алдын алу тәсілдері  3. Дәнекерленген құрылымның жұмысына ақаулардың, коррозияның және механикалық зақымданулардың әсері  4. Дәнекерленген конструкцияларды жөндеу және қайта жаңарту бойынша қабылдау-тапсыру және атқару құжаттамаларын ресімдеуге қойылатын талаптар мен нысандары</p>
<p>ОН1.6. Балқитын электродпен доғалы дәнекерлеу, түйіспелі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау.</p>	<p>1. Қыздыру режимін және металды алдын ала, ілеспе (қабаттараралық) жылыту бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібін таңдау  2. Дәнекерлеу жөніндегі өндірістік-</p>

	<p>технологиялық құжаттаманың талаптарына сәйкес металды алдын ала, ілеспе (қабаттараралық) қыздыру техникасын меңгеру</p> <p>3. Дәнекерлеу жігінің төменгі, тік кеңістіктік жағдайында жауапсыз конструкциялардың қарапайым бөлшектерінің ШЖБТ техникасын меңгеру</p> <p>4. Геометриялық өлшемдердің дәнекерлеу бойынша конструкторлық және өндірістік-технологиялық құжаттама талаптарына сәйкестігін өлшеу құралын қолдана отырып, дәнекерленген ШЖБТ бөлшектерін бақылау</p> <p>5. Бақыланатын атмосферасы бар камераларда жауапты конструкциялардың ШЖБТ техникасын меңгеру</p>
--	--

## **КМ 02 Газбен дәнекерлеу және кесуді орындау.**

### **Мақсаты және міндеті**

Аталған модуль білім алушыларға Газбен дәнекерлеу және кесуді орындау типтік сұлбаларын түсіну мен орындауға, әр түрлі бөлшектер, түйіндер мен тізбектердің техникалық сызбасын дайындауға, сызбалардың алуан техникаларын қолдануға, компьютерде сызба дайындау техникасын қолдануға мүмкіндік береді.

### **Модульге кіріспе**

Осы оқулық «Пісіруші (электрмен пісіру және газбен пісіру жұмыстары)» мамандығы бойынша оқыту-әдістемелік жинағының бөлігі болып табылады. Оқулық КМ.02 «Әртүрлі болатты, түсті металдарды және олардың қорытпаларын, шойындардың бөлшектерін барлық кеңістік жағдайларда пісіру және кесу» кәсіби модулін игеруге арналған.

Жас ұрпақтың оқыту-әдістемелік жинағы жалпы білім беру және жалпы кәсіби пәндер мен кәсіби модульдерді меңгеруді қамтамасыз етуге міндетті беретін дәстүрлі және инновациялық оқу құралдарынан тұрады. Әрбір жинақ жұмыс берушінің талаптарын есепке ала отырып, жалпы және кәсіби құзіреттілікті игеру үшін қажетті оқулықтар мен оқу

құралдарынан, оқу құралы мен бақылаудан тұрады. Оқыту басылымдары электрондық білім беру ресурстарымен толықтырылады. Электрондық ресурстар интерактивті жаттығулар мен тренажерлар, мультимедиялық нысандар, қосымша материалдарға сілтемелер мен интернеттегі ресурстардан тұрады. Бұнда терминологиялық сөздік пен оқу процесінің негізгі параметрлері: жұмыс уақыты, бақылау және тәжірибелік тапсырмаларды орындаудың нәтижелері жазылатын электрондық журнал кіреді. Электрондық ресурстар оқу процесіне оңай қойылып әртүрлі оқу бағдарламаларына бейімделе алады.

### **Оқыту нәтижелері**

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Газбен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.
2. Газбен дәнекерлеу бойынша дайындаманы конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестендіруді орындау.
3. Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу операцияларын орындау.
4. Газбен дәнекерлеу және кесу жұмыстарын орындау сапасын бақылау.

### **Модуль мазмұны**

**Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау.** Газбен дәнекерлеуге (балқытып қаптауға) арналған дәнекерлеу жігінің кеңістіктік қалпын таңдау. Газбен дәнекерлеуге арналған металды алдын ала, қосалқы (қабаттараралық) жылыту бойынша жылыту режимін және жұмыс жүргізу тәртібін таңдау. Дәнекерлеу жөніндегі өндірістік-технологиялық құжаттаманың талаптарына сәйкес металды алдын ала, ілеспе (қабаттараралық) қыздыру техникасын меңгеру. Дәнекерлеу жігінің төменгі, тік және көлденең кеңістіктік жағдайында жауапсыз конструкциялардың қарапайым бөлшектерін газбен Дәнекерлеу (Балқыту) техникасын меңгеру. Дәнекерлеу жігінің барлық кеңістік жағдайларында күрделі және жауапты конструкцияларды газбен пісіру (балқыту) техникасын меңгеру. Газ пісіру бойынша конструкторлық және өндірістік-технологиялық құжаттама талаптарына геометриялық өлшемдердің сәйкестігіне газ. Дәнекерлеумен дәнекерленген (балқытылған) бөлшектерді өлшеу құралын қолдана отырып бақылау.

### **Газбен дәнекерлеу дайындамаларының конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестігін анықтау.**

Технологиялық жабдықтар мен құбыр жүйелерін белгілеуге қолданыстағы стандарт талаптары. Сұйықтықтар мен газдарға арналған құбырлардың сандық шартты белгіленуі. Ұстанымдық электрлік сызбаларды орындау ережелері. Негізгі ұғымдар: сызба элементтері, құрылғы,



функционалдық топ, функционалдық тізбек, өзара байланыс желісі. Принципиалдық сызбаларды әзірлеуге қойылатын талаптар: тиімділік, қарапайымдылық және үнемділік, апатты режимдегі сызба әрекеттерінің айқын болуы және жедел жұмысқа қолайлығы. Сызбалар элементтерінің шартты графикалық және әріптік-сандық таңбалары. Электрлік сызбалардағы тізбекті белгілеу жүйелері.

### Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

<b>Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері</b>	<b>Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері</b>
ОН 2.1. Газбен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дәнекерлеу жігінің төменгі, тік және көлденең кеңістіктік жағдайында жауапсыз конструкциялардың қарапайым бөлшектерін газбен дәнекерлеу (балқытып балқыту) техникасы мен технологиясы</li> <li>2. Газ баллондарын пайдалану қағидалары.</li> </ol>
ОН 2.2. Газбен дәнекерлеу бойынша дайындаманы конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестендіруді орындау.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Газбен дәнекерлеуге арналған дайындамалардың түрін анықтау</li> <li>2. Конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу</li> <li>3. Дайындамалар мен жинақтаушы бөлшектер мен құрастыру бірліктеріне арналған ілеспе құжаттаманы оқып, талдау.</li> </ol>
ОН 2.3. Технологиялық процеске сәйкес газбен дәнекерлеу операцияларын орындау.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дәнекерлеу жігінің барлық кеңістік жағдайларында жауапты емес конструкциялардың күрделі бөлшектерін газбен дәнекерлеу (балқытып балқыту) техникасы мен технологиясы.</li> <li>2. Тасымалданатын газ генераторларына қызмет көрсету ережесі.</li> <li>3. Газбен дәнекерлеуге (балқытып қаптауға) арналған дәнекерлеу жігінің кеңістіктік қалпын таңдау</li> <li>4. Газбен дәнекерлеуге арналған</li> </ol>

	металды алдын ала, қосалқы (қабаттараралық) жылыту бойынша жылыту режимін және жұмыс жүргізу тәртібін таңдау
ОН 2.4. Газбен дәнекерлеу және кесу жұмыстарын орындау сапасын бақылау.	1.Газ пісіру бойынша конструкторлық және өндірістік-технологиялық құжаттама талаптарына геометриялық өлшемдердің сәйкестігіне газ Дәнекерлеумен дәнекерленген (балқытылған) бөлшектерді өлшеу құралын қолдана отырып бақылау

### «Қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау ережелерін сақтау»

#### Мақсаты және міндеті

Аталған модуль білім алушыларға еңбекті және денсаулықты қорғау туралы негізгі нормалар мен заңдар туралы және олардың тәжірибеде қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін қолданылуы туралы түсінік береді.

#### Модульге кіріспе

Жұмыс жасайтын немесе кез келген өндірістік ортада жүрген адамдардың өзін дұрыс сезінуі аса маңызды болып табылады. Барлық жұмысшылар денсаулығы мен өзін дұрыс сезінуіне қолайсыз әсер туындамауы үшін өз жұмыстарын қауіпсіз орындауы тиісті болады. Шын мәнінде көптеген ұйымдар тәуекелдерді азайтыпқана қоймай, жұмыс ортасын жақсартады, алайда, өзінің жеке жұмыс ортасын басқалар үшін жақсартуға тырыспайды.

Жұмыс орнындағы еңбекті және денсаулықты қорғау – бұл қызметкерлердің, келушілер мен жұмыс қызметі нәтижесінде зардап шегуі мүмкін тұлғалардың кең шеңберінің денсаулығын қорғау үшін дайындалған шаралар жүйесі.

Еңбекті және денсаулықты қорғау заңдармен және ережелермен қадағаланады, ал заңдар тұрақты түрде жаңартылады және қайта қаралады. Осы ұйымдарда өзгерістерді біліп, жаңартуларға қатысты хабардар болу деңгейін сақтауы маңызды.

Аталған модуль білім алушыларға денсаулықпен байланысты қауіп пен тәуекелдерді түсінуге, жұмыс орнындағы қауіпсіздік және денсаулық және олармен байланысты нормалар және заңдар туралы түсінік береді. Білім алушылардан жұмыс орнында кездесетін қауіп пен тәуекелді анықтау мен бағалау талап етіледі. Білім алушылар есептілік ұстанымдарын, сонымен

қатар, заңдылық негізінде орын алған жазатайым жағдайлар туралы жазбаларды қарастыратын болады.

Бұл модуль көптеген оқу бағдарламалары шеңберінде осы құрамдауыштың көптеген өнеркәсіптік, өндірістік және инженерлік жағдайларда жоғары бағаланатынын көрсете алады.

### **Оқыту нәтижелері**

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Еңбек және денсаулықты қорғау бойынша негізгі заңдар мен нормаларды түсіну.
- 2 Жұмыс орнында қауіпті жағдайды анықтау мен бақылауды білу.
3. Бақылау әдістерін белгілеу арқылы тәуекелдерді бағалай білу.
4. Жазатайым жағдайлар мен оқиғалардағы тіркеу және есепте пайдаланылған әдістерді түсіну.

### **Модуль мазмұны**

#### **Еңбекті және денсаулықты қорғау бойынша негізгі заңдар мен нормаларды түсіну**

Заңдар мен нормалардың негізгі сипаттамалары: заңнама, мысалы, Қазақстан Республикасының еңбек кодексі және т.б.

#### **Жұмыс орнында қауіпті жағдайды анықтауды және бақылауды білу**

Жұмыс орнында: қауіптерді анықтауға арналған әдістер, мысалы, актілер, маңызды тәуекелді талдау, осы тәуекелдер нәтижелерін немесе салдарын болжау, апаттар туралы деректерді пайдалану, жұмыс әдістерін мұқият қарастыру.

Жұмыс ортасы: жұмыс орнын және әлеуетті қауіптерді зерттеу, мысалы, тұйық кеңістіктер, су астындағы немесе биіктіктегі жұмыстар, электр тоғынан жарақат алу қаупі, химикаттар және шу.

Тәуекелге айналатын қауіптер: белгілі және маңызды тәуекелдерді анықтау; шығын келтіру мүмкіндігі; дұрыс бақылау әдістерін таңдау; электрлік қауіпсіздік, мысалы, қауіпті, жарақат себептерін анықтау және бақылау, электрдің денеге әсері, желінің шектен тыс жүктемесі; механикалық қауіпсіздік, мысалы, қауіпті анықтау және бақылау, жарақат себептері, айналмалы жабдық, өткір бұрыштар; қауіпсіздік құрылғылары, мысалы, дифференциалды қорғаныс құралдары (ДҚК), қорғау, апат барысындағы қауіпсіздік, тетіктер.

### **3. Бақылау әдістерін белгілеу арқылы тәуекелдерді бағалай білу**

Тәуекелді бағалау: бағаланатын нысандар/салалар, мысалы, машина жұмысы, жұмыс аймағы; бес қадам (негізгі қауіптер, шығын көретін/зардап шегетін кім, тәуекелді бағалау және сақтық тиімділігін анықтау, деректерді тіркеу, бағалауды талдау).

Бақылау шараларын қолдану: қажеттіліктен бас тарту (жобадан алып тастау), танылған үдерістерді пайдалану, заттарды қадағалау, қоршау құрылғысы, көтеру үдерісін бағалау және қолмен өңдеуді бағалау, тұрақты тексеру, жеке қорғаныс құралдарын пайдалану (ЖҚК), қызметкерлерді оқыту, денсаулыққа және қауіпсіздікке қатысты жеке үдерістер.

#### 4. Жазатайым жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсете білу

Өндірістік жарақат, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар: тексеру, жазатайым жағдайларды есепке алу және талдау; жарақат, химиялық күйік, электрлік жарақат жағдайында алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету.

#### Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

<b>Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері</b>	<b>Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері</b>
ОН1 Денсаулық және еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдар мен нормаларды түсінеді.	1.1 Еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық талаптарын сақтау: Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау заңнамасының негіздері; еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесі (ЕҚСЖ); еңбекті қорғау жұмыстарын ұйымдастыру. 1.2 Кәсіби қызметте еңбекті қорғау бойынша білімді қолдану.
ОН2 Жұмыс орындағы қауіпті жағдайды қалай анықтау және бақылау қажет екенін біледі.	2.1 Технологиялық процестер мен жабдықтардың қауіпсіздік параметрлері мен ауытқуын анықтай білу; 2.2 Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың адамға зиянды әсері мүмкіндігін бағалау.
ОН3 Бақылау әдістерін белгілеу арқылы тәуекелдерді бағалай біледі	3.1 Қол құралдарын, электрлік құралдарды, пневмоқұралдарды таңдау және пайдалану; 3.2 Қол құралдарымен жұмыс істеу

	барысында қауіпсіздік талаптарын сақтау; 3.3 Жеке қорғаныс құралдарын қолдану; 3.4 Электрден қорғау құралдары мен сақтандыру құрылғыларын пайдалану;
ОН4 Жазатайым жағдайда алғашқы көмек көрсете білу	4.1 Алынған жарақатқа тәуелді алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін таңдау. 4.2 Электр тоғымен жарақаттанған жағдайда дәрігерге дейінгі көмек көрсету; 4.3 Алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін меңгеру: қан тоқтату, жарақатты өңдеу, күйік және сынықта көмек көрсету, зардап шегушіні тасымалдау.

### **«Кәсіпкерлік қызметтің экономикалық негіздері»**

#### **Мақсаты және міндеті**

Аталған модуль білім алушыларға нарықтық экономика жағдайындағы кәсіпкерлік негіздері туралы түсінік береді.

#### **Модульге кіріспе**

Қазақстанның дамуының қазіргі кезеңі кез келген адамға өзінің кәсіпкерлік қабілеттерін сынап көруге мүмкіндік береді.

Ірі жоғары технологиялы өндірістер біздің еліміздің экономикасының негізін құрайды. Алайда, тарих шағын бизнестің икемді, шағын және дағдарыс жағдайында тұрақты болуына байланысты ірі кәсіпорындармен бәсекелес бола алатынын көрсетіп отыр.

Модульдің бірінші бөлімінде білім алушылар нарықтық экономика негіздерімен, сұраныс, ұсыныс, бәсекелестік, ақша айналымы секілді түсініктермен танысады.

Модульдің екінші бөлімінде білім алушылар кәсіпкерлік қызмет мазмұны мен мәдениеті, тіркеу тәртібі, салық салу, өнімдердің өзіндік құн және кәсіпкерлік қызметтің нәтижелері сияқты мәселелерді оқиды.

Модульдің қорытынды бөлімінде білім алушылар маркетингтік зерттеу жүргізу технологиясын меңгеріп, бизнес-жоспар құрылымы мен оны әзірлеумен, шаруашылық келісім-шарттармен танысады.

#### **Оқыту нәтижелері**

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Экономикалық категориялар мен заңдарды, экономикалық жүйенің даму заңдылықтарын білу; елдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайға талдау жасауды үйрену.

2. Кәсіпкерлік қызметті реттейтін нормативті-құқықтық актілерді, құжаттар тізімі мен кәсіпкерлік қызметті тіркеу үшін қажетті әрекеттер реттілігін білу.

3. Шағын кәсіпорынның бизнес жоспарының құрылымы мен оның негізгі бөлімдерін білу.

## **Модуль мазмұны**

**Экономикалық категорияларды және заңдарды, экономикалық жүйенің даму заңнамаларын білу; елдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайға талдау жасай алу**

Нарықтық механизмнің қызмет етуінің негіздерін және елдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайдың кәсіпкерлік әрекетті жүзеге асыруға қалай әсер ететінін білмей бизнеспен айналысу мүмкін емес.

Нарық – бұл ерекше заңдар – сұраныс және ұсыныс заңдары бойынша жүзеге асырылатын сату-сатып алу мәмілелерінің шексіз тізбегі. Бұл заңдар сатушылар (өндірушілер) мен сатып алушылардың (тұтынушылар) тәртіптерінің «ережесін» ұсынады. Нарық жағдайында тауарларға сұраныс пен ұсыныс арасындағы қарым-қатынас, мезгіл-мезгіл тепе-теңдікке жетіп, үнемі ауысып тұрады.

Әрбір берілген мезеттегі сұраныс пен ұсыныс арасындағы қарым-қатынас нарық конъюнктурасы деп аталады. Білім алушылар келесі категорияларды игеруі керек: қажеттілік, сұраныс, ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік, нарықтық тепе-теңдік бағасы, сұраныс пен ұсыныс икемділігі, бәсеке, бәсекелік күрес әдістері.

**Кәсіпкерлік қызметті белгілейтін нормативтік құқықтық актілерді, кәсіпкерлік әрекетті тіркеу үшін қажетті құжаттар тізімін және әрекеттер ретін білу**

Кәсіпкерлік қызмет заңды тұлғаны құрмастан (жеке-дара кәсіпкерлік) және заңды тұлғаға сәйкестендіріп жүзеге асырыла алады.

Коммерциялық заңды тұлға өз әрекетінің негізгі мақсаты ретінде табыс табуды көздейтін ұйым болып табылады.

Коммерциялық заңды тұлғалар: серіктестіктер, акционерлік қоғамдар, өндірістік кооперативтер. Заңды тұлға оны мемлекеттік тіркеген сәттен бастап құрылған болып есептеледі. Заңды тұлға құрылтайшы құжаттар негізінде әрекет етеді: құрылтай шарты және жарғы.

Жеке кәсіпкерлік субъектілері келесілерге жатқызылуы мүмкін:

- кіші кәсіпкерлік субъектілерге;
- орта кәсіпкерлік субъектілерге;
- ірі кәсіпкерлік субъектілерге.

Кәсіпорын қызметкерлерінің орташа жылдық саны критерийі болып табылады.

### **Кіші кәсіпкерліктің бизнес-жоспарының құрылымын білу және негізгі бөлімдерін құрастыра алу**

Нарықтық экономикада кәсіпкерлер өз әрекеттерін нақты және тиімді жоспарламаса, сәттілікке жете алмайды.

Кәсіпкерлік формаларының көптүрлілігіне қарамастан кәсіпкерлік әрекеттің барлық салаларында қолданылатын негізгі ережелер бар. Және әлеуетті қиындықтарға уақытылы дайындалу және алдын алу үшін қажетті, осылайша алдыға қойылған мақсаттарға жетуде тәуекелді азайту.

Кәсіпкерліктегі басты құжаттардың бірі – бизнес-жоспар, оған бизнес-идея, маркетингтік жоспар, қаржылық жоспар және қызметкерлер бойынша жоспар кіреді. Сондай ақ толымды жұмыс үшін қажетті бастапқы капитал көлемін анықтау қажет.

### **Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері**

<b>Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушыны оқыту нәтижелері</b>	<b>Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері</b>
ОН1 Экономикалық категорияларды және заңдарды, экономикалық жүйенің даму заңнамаларын біледі; елдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайға талдау жасай алады	1.1 «Сұраныс», «ұсыныс» түсінігін түсіндіру 1.2 Сұраныс заңы және ұсыныс заңын тұжырымдау және түсіндіру. 1.3 «Сұраныс және ұсыныс икемділігі» түсінігін түсіндіру 1.4 Бәсекенің бағалық және бағалық емес әдістерінің мазмұнын түсіндіру 1.5 Банктер қызметтерін және елдегі ақша айналымының мәнін түсіндіре алу
ОН2 Кәсіпкерлік қызметті реттейтін нормативтік-құқықтық актілерді, кәсіпкерлік қызметті тіркеу үшін қажетті құжаттар тізімін және әрекеттер ретін біледі	1.1 Кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық формаларын білу 1.2 Бизнеспен айналысу үшін жеке қасиеттерін және ынталандыруды объективті бағалай алу 1.3 Кәсіпкерлік қызметті тіркеу ретін және қажетті құжаттар тізімін білу 1.4 Кіші бизнеске салық салу ерекшеліктерін түсіндіре алу
ОН3 Кіші кәсіпорын бизнес-	1.1 Бастапқы капиталды талдай және

жоспарының құрылымын біледі және негізгі бөлімдерін құра алады.	<p>есептей алу</p> <p>1.2 Бастапқы капиталды қаржыландыру көздерін білу</p> <p>1.3 Бизнес-жоспардың мазмұнын білу</p> <p>1.4 Нарықтық конъюнктураны талдай алу және маркетинг жоспарын құрастыра алу</p> <p>1.5 Қаржылық жоспардың негізгі көрсеткіштерін есептей алу.</p> <p>1.6 Кіші бизнесте шаруашылық шарттарды жасау тәртібін білу.</p>
---	---

### **КМ03 «Қорғаныс газдарының ортасында доғалық дәнекерлеуді орындау»**

#### **Мақсаты және міндеті**

Осы модуль білім алушыларға Қорғаныс газдарының ортасында доғалық дәнекерлеуді орындауды жүзеге асыруға техникалық құжаттамаға, монтаждық жұмыстардың, сынақтар мен пайдалануға тапсырудың негізгі тәсілдері мен әдістеріне түсінік береді.

#### **Модульге кіріспе**

Осы модуль білім алушыларға қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу ұйымдастыру, монтаждық басқармалар құрылымы, объектілердегі монтаждау-әзірлеу шеберханалары мен монтаждау учаскелерінің мақсаты, жұмыстарды жүргізудің құрамы туралы түсінік береді.

Білім алушылар қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу үшін техникалық құжаттама құрамын және мазмұнын, сыртқы біріктірулер сұлбаларын, монтаждық-коммуникациялық сұлбаларды орындау ережелерін, аспаптар мен таңдаулы құрылғылардың типтік монтаждық сызбаларының мақсатын білуі тиіс.

Қорғаныш газ ортасында балқытын электродпен дәнекерлеуге бұйымдардың жиектерін дайындау ережесі. Дәнекерленетін материалдардың негізгі топтары мен маркалары. Дәнекерлеу (Балқыту) материалдары. Дәнекерлеу және қосалқы жабдықтың құрылысы, Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты мен жұмыс шарттары, оларды пайдалану қағидалары және қолданылу саласы. Дәнекерлеу доғасын қоздыруға және тұрақтандыруға арналған негізгі түрлері мен құрылғылары (дәнекерлеу



осцилляторлары). Конструкция элементтерін дәнекерлеуге құрастыру ережесі. Құрастыру, технологиялық құрылғылар мен жабдықтардың түрлері мен мақсаты. Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптары; Жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелері; Өрт қауіпсіздігі талаптары; Жеке қорғану құралдарын пайдалану ережесі. Газ баллондарын пайдалану қағидалары. Пайдаланылатын қорғаныс газдарының сапасын анықтау. Монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы.

### **Оқыту нәтижелері**

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.
2. Қорғаушы газдар ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу
3. Технологиялық процеске сәйкес қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеуді, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеуді орындау.
4. Қорғаныш газдары ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау.

### **Модуль мазмұны**

Дәнекерлеу жабдықтары мен құрастыру-дәнекерлеу құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру. ШЖБТ бекетінің жабдықталуын тексеру. ШЖБТ үшін жабдықты техникалық құжаттамаға сәйкес баптау. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) дәнекерлеуге құрастыру үшін құрастыру құралдарын қолдану. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) қолмен немесе механикаландырылған құралмен дәнекерлеуге тазалау. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жігінің мүмкін болатын кеңістіктегі оңтайлы жағдайын таңдау. Жұмыстағы еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын сақтау. Жеке қорғану құралдарын пайдалану; Өрт сөндіру құралдарын пайдалану. Алғашқы медициналық көмек көрсету ережелерін қолдану. Қорғаныс газдарын дайындау құралдарын қолданыңыз

### **Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері**

<b>Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері</b>	<b>Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері</b>
ОН 3.1. Қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеу, қорғаныш газдар	1. Дәнекерлеу жабдықтары мен құрастыру-дәнекерлеу құрылғыларының жұмысқа

<p>ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.</p>	<p>қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру  2. ШЖБТ бекетінің жабдықталуын тексеру  3. ШЖБТ үшін жабдықты техникалық құжаттамаға сәйкес баптау  4. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) дәнекерлеуге құрастыру үшін құрастыру құралдарын қолдану  5. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) қолмен немесе механикаландырылған құралмен дәнекерлеуге тазалау</p>
<p>ОН 3.2. Қорғаушы газдар ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы оқу</p>	<p>1. Қорғаныс газдарының қоспасында балқитын электродпен жартылай автоматты доғалық дәнекерлеу бойынша сызбаларды, технологиялық құжаттаманы оқу  2. Қорғаныс газдарының қоспасында балқитын электродпен жартылай автоматты доғалық дәнекерлеудің бастапқы деректерін талдау</p>
<p>ОН 3.3. Технологиялық процеске сәйкес қорғаушы газдар ортасында балқымайтын электродпен қолмен доғалы дәнекерлеуді, қорғаныш газдар ортасында жартылай автоматты доғалы дәнекерлеуді орындау.</p>	<p>1. Дәнекерленген қосылыстардың негізгі түрлері, құрылымдық элементтері және өлшемдері, сызбалардағы дәнекерленген жіктердің шартты белгілері  2. Дәнекерлеу және бақылау бойынша өндірістік-технологиялық, нормативтік құжаттаманың талаптары  3. Дәнекерленетін материалдардың негізгі топтары мен маркалары  4. Дәнекерлеу материалдарының жіктелуі, маркалары  5. Дәнекерленетін және дәнекерлеу материалдарын сақтау, дайындау және қолдану ережесі (қабылдау, кептіру, қыздыру,</p>

	<p>бетінің тазалығын қамтамасыз ету, дәнекерлеу-технологиялық қасиеттерін тексеру)</p> <p>6. Бұйымдардың беттері мен жиектерін дәнекерлеуге дайындау ережесі мен тәсілдері</p> <p>7. Құрастыру құрылғыларында конструкция элементтерін құрастыру және бекіту ережесі; қармауыштардың, бекітпелердің орналасуы, саны және өлшемдері</p> <p>8. Объектіні (дәнекерленген конструкцияны) дайындау және құрастыру кезіндегі рұқсаттар</p> <p>9. Көзбен шолу және өлшеу бақылауын жүргізу әдістемесі</p> <p>10. Дәнекерлеу кезіндегі ақаулардың түрлері, олардың пайда болу себептері, алдын алу әдістері және жою тәсілдері</p> <p>11. Дәнекерлеу және қосалқы жабдыққа қойылатын талаптар</p>
<p>ОН 3.4. Қорғаныш газдары ортасында доғалы дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылау.</p>	<p>1. Дайындық және құрастыру жұмыстарына бақылау жүргізу</p> <p>2. Дәнекерленген конструкцияны конструкторлық-технологиялық құжаттамаға сәйкестендіру</p> <p>3. Дәнекерлеу жұмыстарына бақылау жүргізу</p> <p>4. Объектінің (дәнекерленген конструкцияның) өндірісіне (дайындалуына, монтаждауына), өндірістік-технологиялық және атқарушылық құжаттаманың сәйкестігіне техникалық бақылау жүргізу</p>

#### **КМ04 «Контактілі дәнекерлеуді орындау»**

##### **Мақсаты және міндеті**

Осы модуль білім алушыларға Көміртекті болаттан және құрал-сайманнан жасалған бұйымдарды, тораптар мен конструкцияларды түйіспелі және нүктелі машиналарда жергілікті қыздыру кезінде дәнекерленетін

бөліктер арасында ажырамайтын атомаралық байланыстар орнату арқылы орындау.

### Модульге кіріспе

Көміртекті болаттан жасалған бұйымдарды, тораптар мен конструкцияларды және құрал-саймандарды, конструкциялық және тез кесетін болаттан, түсті металдардан, қорытпалардан, металл емес материалдар мен құрал-саймандардан жасалған конструкциялар мен құбыржолдарды түйіспелі түйіспелі дәнекерлеуді жүргізу.

Бөлшектерді, біліктерді, штоктарды поршеньдермен үйкеле отырып жапсарлас дәнекерлеуді жүргізу. Ауа-электр контактілі кесу қондырғыларында құймалардың қарапайым және орташа күрделіліктегі қалыптарында құймаларды, қатпарларды, өскіндерді кесуді жүргізу. Режимдерді таңдаңыз және түйіспелі дәнекерлеу машиналарының негізгі технологиялық параметрлерін анықтау. Түйіспелі түйіспелі дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу қосылыстарының құрылымы мен берік көрсеткіштерін анықтау. Түйіспелі дәнекерлеуден кейін бөлшектер мен бұйымдарды тазалау.

### Оқыту нәтижелері

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Түйісу (престеу) дәнекерлеу машиналарында дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.
2. Технологиялық процеске сәйкес түйісу және нүктелік түйісу дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау.
3. Контактілі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау.

### Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері	Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері
ОН 4.1. Түйісу (престеу) дәнекерлеу машиналарында дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Түйіспелі (престеу) дәнекерлеу машиналарының жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру</li> <li>2. Түйіспелі дәнекерлеу бекетінің жабдықталуын тексеру</li> <li>3. Түйіспелі дәнекерлеуге (балқымаға) арналған жабдықты баптау</li> <li>4. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) контактілі дәнекерлеуге қолмен немесе механикаландырылған құралмен тазалау</li> <li>5. Металды алдын ала, ілеспе</li> </ol>

	<p>(қабаттараралық) жылытуды орындау</p> <p>6. Жеке қорғану құралдарын пайдалану;</p> <p>7. Өрт сөндіру құралдарын пайдалану</p> <p>9. Алғашқы медициналық көмек көрсету ережелерін қолдану.</p>
<p>ОН 4.2. Технологиялық процеске сәйкес түйісу және нүктелік түйісу дәнекерлеу бойынша операцияларды орындау.</p>	<p>1. Көміртекті болаттан жасалған бұйымдарды, тораптар мен конструкцияларды және құрал-саймандарды, конструкциялық және тез кесетін болаттан, түсті металдардан, қорытпалардан, металл емес материалдар мен құрал-саймандардан жасалған конструкциялар мен құбыржолдарды түйіспелі түйіспелі дәнекерлеуді жүргізу.</p> <p>2. Бөлшектерді, біліктерді, штоктарды поршеньдермен үйкеле отырып жапсарлас дәнекерлеуді жүргізу</p> <p>3. Ауа-электр контактілі кесу қондырғыларында құймалардың қарапайым және орташа күрделіліктегі қалыптарында құймаларды, қатпарларды, өскіндерді кесуді жүргізу</p> <p>4. Режимдерді таңдаңыз және түйіспелі дәнекерлеу машиналарының негізгі технологиялық параметрлерін анықтаңыз.</p> <p>5. Түйіспелі түйіспелі дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу қосылыстарының құрылымы мен берік көрсеткіштерін анықтау</p>
<p>ОН 4.3. Контактілі дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау.</p>	<p>1. Конструкторлық және өндірістік-технологиялық құжаттама талаптарына сәйкестікке контактілі дәнекерлеу нәтижелері бойынша ақауларды көзбен анықтау</p> <p>2. Өлшеу құралдарын қолданыңыз</p> <p>3. Ақаудың себептерін анықтау,</p>

	дәнекерлеу кезінде мүмкін болатын дефекті туралы ескерту 4. Контактілі дәнекерлеу кезінде анықталған ақауларды түзету
--	--

## КМ.05 «Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу»

### Мақсаты және міндеті

Аталмыш модуль білім алушыларға Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесуді үйретеді.

### Модульге кіріспе

Техниканы және дәнекерлеу арқылы өндіру технологиясын үздіксіз жетілдіре түсу үшін дәнекерлеушілердің және жүйелі түрде дәнекерлеу өндірісінің мамандарының кәсіби дайындығын жақсарту қажеттілігі туындайды, осылайша олардың өндіріс жұмысындағы санатын және теориялық білім деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Берілген оқулықта әр түрлі қолмен имектеп дәнекерлеу әдісінің түрлерімен біріктіру кезінде туындайтын негізгі мәселелер; электродтармен қапталған қолмен имектеп дәнекерлеу, қорғаныш газдарда қолмен имектеп дәнекерлеу және плазмалық дәнекерлеу технологиясы бойынша деректер; түрлі кластағы болатты, шойындарды және түсті металдарды дәнекерлеу ерекшелігі; металдарды имектеп дәнекерлеу және кесуге арналған құралдарға сипаттама берілген. Өлшеу құралдарын жөндеудің үш деңгейлі жүйесі бар:

Электронды Сәуледегі электрондардың кинетикалық энергиясы немесе плазмалық ағын немесе лазер энергия көзі болып табылатын жергілікті немесе жалпы қыздыру кезінде дәнекерленген бөліктер арасында интератомиялық байланыс орнату арқылы бір бөліктен тұратын қосылыстар алу.

### Оқыту нәтижелері

Аталған модульді аяқтағанда білім алушылардың міндеттері:

1. Жабдықты плазмалық, лазерлік дәнекерлеуге және кесуге дайындау.
2. Технологиялық процеске сәйкес плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу операцияларын орындау.
3. ОН 5.3. Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау.

### Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

<b>Осы модульді табысты аяқтағаннан кейінгі білім алушының оқыту нәтижелері</b>	<b>Бағалау критерийі Білім алушы міндеттері</b>
ОН 5.1. Жабдықты плазмалық, лазерлік дәнекерлеуге және кесуге дайындау.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронды-сәулелі дәнекерлеу машиналарының жұмысқа қабілеттілігі мен жарамдылығын тексеру</li> <li>2. Электронды-сәулелі дәнекерлеу бекетінің жабдықталуын тексеру</li> <li>3. Электронды-сәулелі дәнекерлеуге (балқытуға) арналған жабдықты баптау</li> <li>4. Дәнекерленген қондырғыларды баптау және дәнекерленетін металдардың маркасы мен қалыңдығына, сондай-ақ қосылыстардың түріне байланысты дәнекерлеу режимдерін орнату</li> <li>5. Вакуумдық жүйелерге, вакуумдық сорғыларға және дәнекерлеу қондырғыларына қызмет етіңіз</li> <li>6. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) электронды-сәулелі дәнекерлеуге қолмен немесе механикаландырылған құралмен тазалау</li> <li>7. Металды алдын ала, ілеспе (қабаттараралық) жылытуды орындау</li> <li>8. Жеке қорғану құралдарын пайдалану;</li> <li>9. Өрт сөндіру құралдарын пайдалану</li> <li>11. Алғашқы медициналық көмек көрсету ережелерін қолдану.</li> </ol>
ОН 5.2. Технологиялық процеске сәйкес плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу операцияларын орындау.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сынауға ұшырамайтын, құрамы бойынша біртекті металдар мен олардың қорытпаларынан жасалған бөлшектерді дәнекерлеуді жүргізу</li> <li>2. Вакуум жүйесінің жұмысын бақылау-өлшеу аспаптары</li> </ol>

	<p>бойынша сороды және бақылауды қадағалау.</p> <p>3. Дәнекерлеу қондырғыларының жоғары кернеулі коректендіруші құрылғыларына қызмет көрсетуді орындау.</p> <p>4. Қоспаланған болаттан, түсті металдар мен қорытпалардан жасалған күрделілігі әртүрлі тораптар мен бөлшектерді сынауға жататын тік және көлденең жазықтықтарда дәнекерлеуді жүргізу.</p>
<p>ОН 5.3. Плазмалық, лазерлік дәнекерлеу және кесу бойынша орындалған жұмыстың сапасын бақылау.</p>	<p>1. Лазерлік дәнекерлеу кезінде әртүрлі ақауларды анықтау әдістері</p> <p>2. Лазерлік дәнекерлеу нәтижесінде пайда болатын беткі ақаулардың түрлері.</p> <p>3. Лазерлік дәнекерлеу кезіндегі ақаулардың алдын алу шаралары</p> <p>4. Ақауларды жою әдістері</p>



## **07150500«Дәнекерлеу ісі» мамандығы бойынша оқу жоспарына түсіндірме жазба**

Оқу жоспары кәсіби дайындықтың құрылымдық мазмұнын білдіреді, модульдер бойынша оқу уақыты көлемін, модульдерді оқу реттілігін қамтиды.

Оқу бағдарламасы және оқыту жоспары әр түрді модульдерден құралады. «Модуль» термині теориялық және тәжірибелік блоктарды үйлестіру арқылы «оқыту салаларының» үлгісін түсіндіреді. Осылайша қажетті модуль мамандық бойынша дайындық шеңберінде қарастырылатын құзыреттілікті меңгеру мен дамытуға негізделеді.

«**07150500«Дәнекерлеу ісі»**» мамандығы бойынша оқу жоспары келесі оқу циклдарына бөлінеді:

- Жалпы білім беру модульдері
- Жалпы гуманитарлық модульдер (мысалы: кәсіби қазақ (орыс) тілі, мемлекеттік тілде іс жүргізу, кәсіби шет тілі, дене шынықтыру)
- Базалық жалпы кәсіптік модульдер теориялық сабақтар сағаттары, зертханалық-тәжірибелік жұмыстар және өндірістік оқытудан құралады
- Кәсіптік модульдерде де теориялық сабақтар сағаттары, зертханалық-тәжірибелік жұмыстар және өндірістік оқыту болады.
- Аралық аттестация
- Қорытынды аттестация
- Консультация
- Факультативті сабақтар – әлеуметтік бағыттағы пәндер циклын оқу ұсынылады.

Әзірленген оқу жоспары сағаттарды модульдер, бақылау формалары және аттестаттау бойынша білім алушылардың біліктілік деңгейлерін есептей отырып бөлуді қарастырады.

Әзірленген оқу жоспары өндірістік оқытуды кәсіптік модульдермен үйлестіруді қарастырады, яғни өндірістік оқу кәсіптік модульдер бойынша жіктеледі.

Оқу уақытының көлемі жұмыс беруші талаптарын ескере отырып өзгертілуі мүмкін.

Өндірістік оқыту мен кәсіптік тәжірибені ұйымдастыру келесі тармақтардан құралады:

- оқыту және дағдыларды қалыптастыру бойынша өндірістік жұмыс (зертхана мен шеберханада өндірістік оқыту);
- оқыту және дағдыларды дамыту бойынша өндірістік жұмыс (оқу зертханалары мен шеберханаларды өндірістік оқыту, кәсіптік тәжірибе дене өндірістегі білім беру);
- кәсіптік тәжірибе (технологиялық).

Әрбір тәжірибе түрінің ұзақтығы маман біліктілігі бейіні талаптарына сәйкес анықталады.

**Өндірістік оқыту** оқу шеберханаларында білікті және тәжірибелі нұсқаушылардың басшылығымен жүргізіледі. Студенттер өзара байланысты жұмыстардың белгілі мөлшерін тәжірибе барысында меңгеруі тиіс.

Кәсіптік тәжірибе сәйкес ұйымдарда, жұмыс орындарында жүргізіледі, ол білімді шоғырландыруға бағытталады. «Электргазымен\_дәнекерлеуші» біліктілігі үшін бұл тәжірибені үшінші оқу жылының екінші семестрінде өткізу ұсынылады, ол негізінен жұмысқа рұқсат берілген және талаптары анықталған орында өтуі керек. Оқу бағдарламасына сәйкес студенттерді қадағалау және нұсқау беру үшін жауапты «тәжірибелі қызметкердің» болуы қажет. Жұмыс беруші компаниялар мамандарды кәсіптік тәжірибеге қабылдаудың талаптарын негізгі пәндер бойынша орта ұпай санын ескере отырып дайындайды.

Жоғары деңгейге ауысу критерийі аттестаттауды тапсыру болып табылады (аралық және қорытынды).

**Аралық аттестация** оқу жылының соңында өткізіледі. Аралық емтихандар саны біліктілік деңгейіне тәуелді болады. Аралық аттестаттауды екі кезеңде өткізу ұсынылады. Бірінші бөлісі сәйкес оқу жылындағы модульдер мазмұнын көрсетеді. Екінші бөлімі сәйкес дайындық деңгейімен байланысты тапсырмаларды анықтайды (3,4 деңгей).

Аралық емтиханның сәйкес мазмұны модульдер мазмұнымен анықталады және оларды студент аталған оқу жылында оқыған болуы керек. Бұдан басқа тапсырмалар мен есептер кәсіби дайындықтың сәйкес деңгейін көрсетуі керек (3,4 деңгей).

Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының студенттерін *қорытынды аттестация* қамтиды:

- Білім беру ұйымдарындағы білім алушылар аттестациясы;
- Кәсіби дайындықты бағалау және біліктілік беру (белгіленген және жоғары біліктілік деңгейлері үшін).

Білім беру ұйымдарындағы студенттердің қорытынды аттестациясы білім беру бағдарламасын меңгеру деңгейін анықтау мақсатында оқу курсы қорытындысы бойынша жүргізіледі.

Білім беру ұйымдарына білім беру бағдарламасы аяқталғаннан кейін қорытынды аттестацияның мүмкін формалары: жалпы кәсіптік пәндер бойынша емтихан тапсыру (модуль) және кәсіптік модульдер емтиханы немесе дипломдық жобаны дайындау және қорғау, дипломдық жұмыс жазу және қорғау, арнайы пәндер бойынша қорытынды (модуль) қорытынды емтихан тапсыру.

Кәсіби дайындық деңгейін бағалау (ҚДДББ) және «Электргазымен дәнекерлеуші» біліктілігін беру екі кезеңнен құралады:

- 1) пән бойынша теориялық тестілеу (модуль), кәсіби дайындықты анықтау;
- 2) біліктілік деңгейі бойынша тәжірибелік тапсырманы орындау.

Қорытынды аттестация жүргізуге оқу уақытының көлемі 2 аптадан аспайды. Оның ішінде, ҚДДББ ұйымдастыру мен жүргізуге бір топқа 12

сағат бөлінеді (мамандыққа және оқу үдерісін ұйымдастыруға байланысты артық болуы мүмкін).

*Факультативті сабақтар* оқу жылы ішінде аптасына 4 сағаттан асырмай ұйымдастырылады және оқушылардың барлығы оқу үшін міндетті болып табылмайды.

*Консультациялар* әрбір оқу жылында 100 сағат мөлшерінде жоспарланады және бір оқу тобына оқыту мерзімі мен мамандыққа тәуелді болады.

Консультацияны өткізу уақыты көлемі мен формасын (топтық, жеке, жазбаша және т.б.) білім беру ұйымдары оқу жоспарын құрастыру барысында анықтайды.






## 8 Ұсынылатын құрылғылар тізімі

№	Атауы	Техникалық сипаттама	Құрылғының тағайындалуы	Құрылғы пайдаланылатын модуль(дер)	Ескерту
1	Оқу құралдарының типтік жинағы «Электротехникалық материалдар», стенд нұсқасы, компьютерлік нұсқасы Дәнекерлеу ісінің тренажері	Дәнекерлеудің виртуалды тренажері виртуалды ортада жартылай автоматты және қолмен доғалық дәнекерлеудің практикалық дағдыларын алуға және пысықтауға мүмкіндік береді.	Зертханалық жұмыстар мен эксперименттер тізімі: Виртуалды 3D технологияларын қолдану оқушыға оқу процесіне толығымен еруге мүмкіндік береді. Виртуалды диктор теория мен практикадан өту кезінде таптырмас көмекші болады. Қосылым түрлері: Түйістіру, Тавровое, Қабаттасу. Бұрыштық. Торцевое	БЖМ01, КМ 01, КМ 03, КМ 04, КМ 05,	
2	Оқу құралдарының типтік жинағы. Инверторлық дәнекерлеу машинасы	Салмағы, 6 кг құрылғыны қуаттандыру үшін қолданылатын кернеу мөлшері (қазіргі заманғы нарықта 220 немесе 380 В, стандартты электр желісінен жұмыс істейтін құрылғылар таңдалады); Кернеуі 230 В Мах қуаты 6,6 кВт Мах ағымдағы 220 А Электродтың диаметрі 1,6-дан 5 мм-ге дейін Салмағы 4,5 кг Тауар сыныбы жартылай кәсіби Төмен кернеумен жұмыс із Min ағымдағы 10 А Жүктеме пайызы (ДС) 70 % Өлшемдері 260x130x190	Тұрақты дәнекерлеу доғасын жасайтын жабдық ретінде әртүрлі трансформаторлар, түзеткіштер және генераторлар қолданылады. Дәнекерлеу жұмыстарының сипаты мен қарқындылығына және дәнекерленген бөлшектердің мөлшеріне байланысты өнеркәсіп әртүрлі техникалық сипаттамалары бар жабдықтардың үлкен әртүрлі жұмыс жасау. Практикалық. Зертханалық жұмыстар мен эксперименттер.	КМ01, КМ 03,	

		<p>ММ  Жиілігі 50 Гц  Кейс жоқ  TIG дәнекерлеу жоқ  Пәк 80 %  Оқшаулау класы Н  Ір21 қорғау дәрежесі</p>		
3	<p>Оқу құралдарының типтік жинағы газбен дәнекерлеу және кесу</p>	<p>Г2. 0 — ден 4-ке дейін әртүрлі мөлшердегі ұштармен жабдықталуы мүмкін төмен қуатты қыздырғыштар. Қалыңдығы 0,3-тен 7 мм-ге дейін металл бұйымдарын дәнекерлеу үшін қолданылады; Көлемі 5-тен 7-ге дейінгі ұштықтармен жеткізілетін орташа қуатты жанарғылар. Қалыңдығы 7-ден 30 мм-ге дейін металл бұйымдарын дәнекерлеу үшін қолданылады; Инжекторсыз қыздырғыштар. 0,01-ден 0,08 Мпа-ға дейінгі қысым кезінде ацетилен мен оттегін қолдану арқылы дәнекерлеуге жарамды; Сондай — ақ, қыздырғыштардың ерекше түрі бар-ГАО-2. Олар беттерді тазарту үшін қолданылады. Өңдеу қадамының Ені 100 мм.</p>	<p>Дәнекерлеу үшін бутан, пропан, аргон, оттегі және басқа да газдар кіретін жалғыз газ немесе арнайы қоспаны қолдануға болады. Бірақ көбінесе дәнекерлеу ацетиленнің оттегі мен оттегі пропан мен бутан қоспасын қолдану арқылы жүзеге асырылады, өйткені бүгінгі күні бұл газдардың ең қол жетімді түрлері және олардың көмегімен жасалған Балқыма аймағы ең жоғары сипаттамаларға ие.</p>	<p>КМ 02, КМ</p>



4	Жартылай автоматты дәнекерлеу. Газ қабаты астында дәнекерлеу	Техникалық сипаттамалары: Металл металл қалыңдығы, мм 3 кесусіз 0-1 2 250-500 28-30 48-50 5 кесусіз 0-2 2 400-450 28-30 38-40 10 кесусіз 2-4 5 700-750 34-38 28-30 20 кесусіз 2-4 5 750-800 38-42 22-24 30 кесусіз 4-6 5 950-1000 40-44 16-18 6 V-кесу 0 3 250-280 28-32 25-28 10 V-кесу 0 3 350-380 32-36 17-20 12 V-кесу 0 5 500-550 36-40 30-36	ГОСТ 8713-79 ағынды дәнекерлеу үш жолмен жүзеге асырылады: Автоматты; Полуавтоматическим; Қолмен . Дәнекерлеуге арналған ағындардың негізгі түрлері Ағынды дәнекерлеу технологиясы Ағын қабаты астында дәнекерлеу режимдері Дәнекерлеуге дайындық Артықшылықтары мен кемшіліктері	KM 01, KM 03, KM 04 KM 05																															
5	Автоматты және жартылай автоматты машиналардағы электр дәнекерлеуші	1 Кіріс кернеуі (V) 220 220 380 2 қуат (кВт) 3 4÷5 8-10 3 дәнекерлеу тогының көзі инвертор инвертор түзеткіш 4 дәнекерлеу тогының диапазоны (max / min) 20÷120 10÷250 50÷400 5 бос кернеу 30÷40 50÷60 80÷90 6 қорғау дәрежесі IP21, IP22 IP22 IP22, IP23 7 сым диаметрі 0.6÷1.0 0.6÷1.2 0.8÷2 8 қосу ұзақтығы (ПВ, %) 50 70 80÷100 9 жанарғыны салқындату әуе су құбыры 10 қолмен дәнекерлеу (MMA) + + + 11 газсыз дәнекерлеу- + +/- 12 төмен	Құрамы: 1. Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен дәнекерлеу бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу. 2. Дайындаманы Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен дәнекерлеу бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманың сәйкестігіне сәйкестендіру. 3. Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен дәнекерлеу бойынша операцияларды технологиялық процеспен орындау. 4. Автоматты және жартылай автоматты машиналарда Электрмен	KM 01, KM 03, KM 04, KM 05	 <table border="1" data-bbox="1892 754 2022 975"> <thead> <tr> <th colspan="2">MIG 500 ПРОФИ</th> <th>PTK</th> </tr> <tr> <th colspan="3">для полуавтоматической сварки</th> </tr> <tr> <th>Технические характеристики</th> <th>Значения</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Параметры электрода (В)</td> <td>3÷3/08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Номинальная мощность (KVA)</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулирования сварочного тока (А)</td> <td>100-500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ПВ, продолжительность включения на пол. свар. токе</td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Диаметр сварочной проволоки мм</td> <td>0.8-1.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вес (кг)</td> <td>42</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Цена</td> <td>83 000 руб.</td> </tr> </tbody> </table>	MIG 500 ПРОФИ		PTK	для полуавтоматической сварки			Технические характеристики	Значения		Параметры электрода (В)	3÷3/08		Номинальная мощность (KVA)	25		Диапазон регулирования сварочного тока (А)	100-500		ПВ, продолжительность включения на пол. свар. токе	100%		Диаметр сварочной проволоки мм	0.8-1.6		Вес (кг)	42		Цена		83 000 руб.
MIG 500 ПРОФИ		PTK																																	
для полуавтоматической сварки																																			
Технические характеристики	Значения																																		
Параметры электрода (В)	3÷3/08																																		
Номинальная мощность (KVA)	25																																		
Диапазон регулирования сварочного тока (А)	100-500																																		
ПВ, продолжительность включения на пол. свар. токе	100%																																		
Диаметр сварочной проволоки мм	0.8-1.6																																		
Вес (кг)	42																																		
Цена		83 000 руб.																																	

		жұмыс кернеу (В) 140-220 140-220 - 13 Кабель түтігінің ұзындығы (м) 2 2÷3 4÷5 14 салмағы (кг) 12÷20 25÷40 >70	дәнекерлеу бойынша орындалған жұмыстың сапасын технологиялық процеспен бақылау.		
6	Электронды сәулелік, плазмалық, лазерлік дәнекерлеу	Электронды сәулелік дәнекерлеу электронды зеңбірек деп аталатын құрылғыда пайда болатын сирек ортада (вакуумда) фокусталған электронды сәулемен жүзеге асырылады. 2 электронды байлам (сурет. 6.27) 1600-2000 °С температураға дейін қыздырылатын вольфрамнан немесе танталдан немесе лантан гексаборидінен жасалған термокатодтан / электрондардың эмиссиясы салдарынан түзіледі. Зеңбіректі қоректендіру жоғары вольтты (10-50 кВ) тұрақты ток көзінен жүргізіледі. Бұл жағдайда терең вакуумдағы электр өрісінің әсерінен бос электрондар үлкен жылдамдықты дамытады (100,000 км/с дейін) және диаметрі бірнеше микрометрден бірнеше миллиметрге дейінгі жерде дайындамаға бағытталған, нәтижесінде кинетикалық энергия	1. Электронды-сәулелі дәнекерлеуге қолданылатын машиналардың жұмыс істеу принципі және оларға қызмет көрсету ережесі; 2. Дәнекерленетін материалдар мен электродтар материалдарының негізгі қасиеттері; 3. Бақылау-өлшеу аспаптарының мақсаты мен қолданылу шарттары; 4. Конструкция элементтерін (бұйымдарды, тораптарды, бөлшектерді) электронды-сәулелі дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу жігінің кеңістік жағдайы	КМ 03, КМ 04, КМ 05	



### Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

№		Автор	Баспа, шығарылған жылы және орны	Пайдаланылатын модуль (дер)
1	Электр доғалы пісіру	Василий Сергеевич Виноградов	Издательский центр «Академия» АҚБ. www.academia- moscow.ru 129085, Мәскеу, Мир даңғылы, 101В, 1	КМ 01, КМ 03,
2	Дәнеркелеу жұмыстары	Маслов Валентин Иванович	Издательский центр «Академия» ЖШҚ, www.academia- moscow.ru 129085, Мәскеу қ., Мир даңғылы, 101 үй,	КМ 01, КМ 02,
3	Автоматты және жартылай автоматты машиналарда электр дәнекерлеуш	Овчинников Виктор Васильевич	ООО «Орталық басылым «Академия». www.academia- moscow.ru 129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1. Тел./факс: (495) 648- 0507, 616-00-29	КМ 01, КМ 03, КМ 04, КМ 05
4	Металды қолмен имектеп дәнекерлеу және плазмалық кесу технологиясы	Овчинников Виктор Васильевич	«Академия» баспа орталығы» ЖШҚ, www.academia- moscow.ru 129085,	КМ 04 КМ 05

			Мәскеу, Мир даңғ., 101В, 1 атқ. көш	
5	Электрмен пісіру және газбен пісіру жұмыстарының технологиясы	Овчинников Виктор Васильевич	«Академия» Баспа орталығы» ЖШҚ. www.academia- moscow.ru129085, Мәскеу, Бейбітшілік д- лы, 101В, 1 кұ	КМ 01 КМ 02 КМ 03
6	Дәнеркелеушілер үшін материалтану негіздері	Овчинников Виктор Васильевич	«Академия» баспа орталығы» ЖШҚ. www.academia- moscow.ru 129085, Мәскеу, Мира даңғ., 101В, 1 кұр	КМ 01 КМ 02 КМ 03 КМ 04 КМ 05
7	Дәнекерлеудің заманауи түрлері	Овчинников Виктор Васильевич	«Академия» баспа орталығы. www.academia- moscow.ru 129085, Мәскеу, Мир даңғылы, 101В, бет. 1.	КМ 03 КМ 04 КМ 05
8	Дәнекерленген конструкцияларды есептеу және жобалау	Овчинников Виктор Васильевич	«Академия» баспа орталығы» ЖШҚ. www.academia- moscow.ru 129085, Москва, Мир даңылы, 101В, стр. 1	КМ 01 КМ 02 КМ 03 КМ 04 КМ 05
9	ДАЙЫНДАУ-ДӘНЕКЕРЛЕУ ЖҰМЫСТАРЫ	В.В. ОВЧИННИКОВ	Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С , телефоны: 8 (7172) 78 79	КМ 01 КМ 02 КМ 03 КМ 04 КМ 05

			29, эл. поштасы: info@dcg.kz	
10	Дәнекерленген құрылымдар өндірісінің технологиясы.	Галушкина Валерия Николаевна	«Академия» Баспа орталығы» АҚБ. www.academia-moscow.ru129085, Мәскеу, Мир даңғ., 101В, 1б. Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.	КМ 01 КМ 02 КМ 03 КМ 04 КМ 05
11	Барлық кеңістік жағдайында түрлі болаттан, түсті металдар мен олардың қорытпаларынан, шойыннан жасалған бөлшектерді дәнекерлеу және кесу	В.В.Овчинников	«Академия» баспа орталығы» ЖШС. www.academia-moscow.ru 129085, Москва, Мирдаң-ы, 101В, 1 бет. Тел./факс: (495) 648-05-07, 616-00-29.	КМ 01 КМ 02 КМ 03 КМ 04 КМ 05