

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2017 жылғы «_____» _____
№ _____ бұйрығына 163-қосымша

Техникалық және кәсіптік білім берудің
ҮЛГІЛІК ОҚУ ЖОСПАРЫ

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау
Мамандығы: 1011000 - Автоматтық желілер және агрегаттық станоктар
Біліктілік*: 101102 2 - Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері
101101 2 - Автоматтық желілерді және агрегаттық станоктарды реттеуші
101104 3 - Электромеханик

Оқыту нысаны: күндізгі
Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай;
2 жыл 10 ай; 3 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

Индекс	Циклдер, пәндер/модульдер, практикалар атауы	Бақылау нысаны			Оқу уақытының көлемі (сағат)				Семестрлер бойынша бөлу****	
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмысы	Барлығы	Оның ішінде:				
						Теориялық оқыту	Зертханалық-практикалық жұмыстар, курстық жобалар және жұмыстар	Өндірістік оқыту және/немесе кәсіптік практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі										
ЖБП	Жалпы білім беретін пәндер**	+	+	+	1448					1-3
БМ	Базалық модульдер				336	22	314			3-6
БМ 01	Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы		+	+	+		+			

	қолдану								
БМ 02	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру		+		+	+	+		
БМ 03	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру		+		+	+	+		
	«101102 2 – «Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері» біліктілігі								
КМ	Кәсіптік модульдер				1032	256	128	648	3-4
КМ 01	Еңбек заңнамасын және қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау		+	+	+	+	+		
КМ 02	Электр қондырғыларының ішкі оқшаулау элементтерінің техникалық жағдайын анықтау	+		+	+	+	+	+	
КМ 03	Электр жабдықтарының қуатты және жарықтандыру электр сызбаларын техникалық диагноздау және жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 04	Электр өлшеу аспаптары мен электр есептегіштерді, электр қозғалтқыштары мен жабдықтарының жүргізу-реттеу аппаратурасын орнату, қосу және техникалық қызмет көрсету	+		+	+	+	+	+	
КМ 05	Электр жабдығының жүктемесін реттеу		+	+	+	+	+	+	
КМ 06	Трансформаторлық электр қосалқы станцияларында қарапайым жұмыстарды орындау		+	+	+	+	+	+	
КМ 07	Орташа күрделі сызбалардан тұратын қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу		+		+			+	
БҰАМ 01	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+				
АА 01	Аралық аттестаттау				108				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау				36				
	«101101 2 - Автоматтық желілерді және агрегаттық станоктарды реттеуші» біліктілігі								
КМ	Кәсіптік модульдер				1252	426	214	612	5-6
КМ 08	Бағдарламалық басқарылатын өнеркәсіптік		+	+	+	+	+	+	

	манипуляторлар (роботтарды) қармауларын жөндеу								
КМ 09	Жұмыс процесінде автоматты желінің негізгі механизмдері жөндеуін өткізу	+		+	+	+	+	+	
КМ 10	Станоктарды, бақылау автоматтары мен көлік қондырғыларын өндеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өндеудің толық кезеңіне жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 11	Бөлшектерді электр тәсілімен өндеудің форма түзу процестері үшін технологиялық жабдықты жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 12	Кесуші құралдың жүзін қайрау, бабына жеткізу үшін арнайы станок-автоматтарды жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 13	Өндеудің технологиялық бірізділігі мен тәртіптемелерін анықтау	+		+	+	+	+	+	
КМ 14	Бірнеше жазықтықтарда арнайы құрылғыларды сәйкестендіре орнату			+	+	+	+	+	
КМ 15	Күрделі бөлшектерді өндеу үшін автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды кешенді реттеу			+	+			+	
БҰАМ 02	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+				
АА 02	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 02	Қорытынды аттестаттау				36				
Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны							4320		
Орта буын маманы									
	«101104 3 - Электромеханик» біліктілігі								
БМ	Базалық модульдер				276	184	92		7-8
БМ 03	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	+			+	+	+		
БМ 04	Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану			+	+	+	+		

БМ 05	Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану		+	+	+	+			
КМ	Кәсіптік модульдер				804	246	342	216	7-8
КМ 16	Жұмыс орындарын материалдық-техникалық қамтамасыз ету		+	+	+	+	+		
КМ 17	Электрлік және электр механикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету	+			+	+	+		
КМ 18	Жұмысшылардың еңбек қызметін ұйымдастыру және басшылық жасау	+		+	+	+	+		
КМ 19	Электр және электр механикалық жабдықтарға кешенді техникалық қызмет көрсету, жөндеу, пайдалану	+			+	+	+		
КМ 20	Жабдықтың электронды элементтері мен автоматика құралдарына техникалық қызмет көрсету	+		+	+	+	+		
КМ 21	Қондырғылар мен жабдықтардың жарамды техникалық жағдайы мен пайдаланылуын қамтамасыз ету		+		+			+	
КМ 22	Диплом алды практика		+		+			+	
БҰАМ 03	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+				
ДЖ 01	Дипломдық жобалау***				216				
АА 03	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 03	Қорытынды аттестаттау				72				
Орта буын маманы деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны					1440				
Міндетті оқытуға жиыны					5760				
К	Консультациялар	оқу жылы үшін 100 сағаттан артық емес							
Ф	Факультативтік сабақтар	аптасына 4 сағаттан артық емес							
Барлығы:					6588				

Ескерту:

* Берілген мамандықтың басқа біліктіліктеріне оқу мекемесі ұқсас тәсілдеме қолданылып жұмыс оқу жоспарларын әзірлейді.

** ЖБП модульдерге кіріктірілуі мүмкін.

*** Оқу мекеменің қалауы бойынша дипломдық жобалау сағаттары кәсіптік модульдерге бөлінеді.

**** Семестр бойынша бөлінуі мекеменің қалауы бойынша өзгеруі мүмкін.

ЖБП - жалпы білім беру пәндері;

БМ - базалық модульдер;

КМ - кәсіптік модульдер;
БҰАП - білім беру ұйымы анықтайтын пәндер;
ДЖ - дипломдық жобалау;
АА - аралық аттестаттау;
ҚА - қорытынды аттестаттау;
К - консультациялар;
Ф - факультативтер.

Қазақстан Республикасы
 Білім және ғылым министрінің
 2017 жылғы «_____» _____
 № _____ бұйрығына 164-қосымша

Техникалық және кәсіптік білім берудің
 ҮЛГІЛІК ОҚУ ЖОСПАРЫ

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау
 Мамандығы: 1011000 - Автоматты желілер және агрегаттық станоктар
 Біліктілік*: 101102 2 - Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері
 101101 2 - Автоматтық желілерді және агрегаттық станоктарды реттеуші
 101104 3 - Электромеханик

Оқыту нысаны: күндізгі
 Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай;
 1 жыл 10 ай; 2 жыл 10 ай
 жалпы орта білім беру негізінде

Индексі	Циклдер, пәндер/модульдер, практикалар атауы	Бақылау нысаны			Оқу уақытының көлемі (сағат)				Семестрлер бойынша бөлу***	
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмысы	Барлығы	Оның ішінде:				
						Теориялық оқыту	Зертханалық-практикалық жұмыстар, курстық жобалар және жұмыстар	Өндірістік оқыту және/немесе кәсіптік практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі										
БМ	Базалық модульдер				416	102	314		1-4	

БМ 01	Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану		+	+	+		+		
БМ 02	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру		+		+	+	+		
БМ 03	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру		+		+	+	+		
БМ 06	Қазақстанның тарихын, әлемдік қауымдастықтағы рөлі мен орнын түсіну		+		+	+			
	«101102 2 - Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері» біліктілігі								
КМ	Кәсіптік модульдер				1032	256	128	648	1-2
КМ 01	Еңбек заңнамасын және қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау		+	+	+	+	+		
КМ 02	Электр қондырғыларының ішкі оқшаулау элементтерінің техникалық жағдайын анықтау	+		+	+	+	+	+	
КМ 03	Электр жабдықтарының қуатты және жарықтандыру электр сызбаларын техникалық диагноздау және жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 04	Электр өлшеу аспаптары мен электр есептегіштерді, электр қозғалтқыштары мен жабдықтарының жүргізу-реттеу аппаратурасын орнату, қосу және техникалық қызмет көрсету	+		+	+	+	+	+	
КМ 05	Электр жабдығының жүктемесін реттеу.		+	+	+	+	+	+	
КМ 06	Трансформаторлық электр қосалқы станцияларында қарапайым жұмыстарды орындау		+	+	+	+	+	+	
КМ 07	Орташа күрделі сызбалардан тұратын қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу		+		+			+	
БҰАМ 01	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+				
АА 01	Аралық аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау				36				
	«101101 2 - Автоматтық желілерді және								

	агрегаттық станоктарды реттеуші» біліктілігі								
КМ	Кәсіптік модульдер				1252	426	214	612	3-4
КМ 08	Бағдарламалық басқарылатын өнеркәсіптік манипуляторлар (роботтарды) қармауларын жөндеу		+	+	+	+	+	+	
КМ 09	Жұмыс процесінде автоматты желінің негізгі механизмдері жөндеуін өткізу	+		+	+	+	+	+	
КМ 10	Станоктарды, бақылау автоматтары мен көлік қондырғыларын өндеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өндеудің толық кезеңіне жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 11	Бөлшектерді электр тәсілімен өндеудің форма түзу процестері үшін технологиялық жабдықты жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 12	Кесуші құралдың жүзін қайрау, бабына жеткізу үшін арнайы станок-автоматтарды жөндеу	+		+	+	+	+	+	
КМ 13	Өндеудің технологиялық бірізділігі мен тәртіптемелерін анықтау	+		+	+	+	+	+	
КМ 14	Бірнеше жазықтықтарда арнайы құрылғыларды сәйкестендіре орнату		+	+	+	+	+	+	
КМ 15	Күрделі бөлшектерді өндеу үшін автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды кешенді реттеу		+		+			+	
БҰАМ 02	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+				
АА 02	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 02	Қорытынды аттестаттау				36				
Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны					2880				
Орта буын маманы									
	«101104 3 - Электромеханик» біліктілігі								
БМ	Базалық модульдер				276	184	92		5-6
БМ 03	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	+			+	+	+		

БМ 04	Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану		+	+	+	+				
БМ 05	Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану		+	+	+	+				
КМ	Кәсіптік модульдер				804	246	342	216	5-6	
КМ 16	Жұмыс орындарын материалдық-техникалық қамтамасыз ету		+	+	+	+	+			
КМ 17	Электрлік және электр механикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету	+			+	+	+			
КМ 18	Жұмысшылардың еңбек қызметін ұйымдастыру және басшылық жасау	+		+	+	+	+			
КМ 19	Электр және электр механикалық жабдықтарға кешенді техникалық қызмет көрсету, жөндеу, пайдалану	+			+	+	+			
КМ 20	Жабдықтың электронды элементтері мен автоматика құралдарына техникалық қызмет көрсету	+		+	+	+	+			
КМ 21	Қондырғылар мен жабдықтардың жарамды техникалық жағдайы мен пайдаланылуын қамтамасыз ету		+		+			+		
КМ 22	Диплом алды практика		+		+			+		
БҰАМ 03	Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер				+					
ДЖ 01	Дипломдық жобалау**				216					
АА 03	Аралық аттестаттау				72					
ҚА 03	Қорытынды аттестаттау				72					
Орта буын маманы деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны					1440					
	Міндетті оқытуға жиыны				4320					
К	Консультациялар	оқу жылы үшін 100 сағаттан артық емес								
Ф	Факультативтік сабақтар	аптасына 4 сағаттан артық емес								
	Барлығы:	4960								

Ескерту:

* Берілген мамандықтың басқа біліктіліктеріне оқу мекемесі ұқсас тәсілдеме қолданылып жұмыс оқу жоспарларын әзірлейді.

** Оқу мекеменің қалауы бойынша дипломдық жобалау сағаттары кәсіптік модульдерге бөлінеді.

*** Семестр бойынша бөлінуі мекеменің қалауы бойынша өзгеруі мүмкін.

БМ - базалық модульдер;

КМ - кәсіптік модульдер;

БҰАП - білім беру ұйымы анықтайтын пәндер;

ДЖ - дипломдық жобалау;

АА - аралық аттестаттау;

ҚА - қорытынды аттестаттау;

К - консультациялар;

Ф - факультативтер.

Қазақстан Республикасы
 Білім және ғылым министрінің
 2017 жылғы «_____» _____
 № _____ бұйрығына 165-қосымша

Техникалық және кәсіптік білім берудің
 ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау
 Мамандығы: 1011000 - Автоматты желілер және агрегаттық станоктар
 Біліктілік: 101102 2 - Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері
 101101 2 - Автоматтық желілерді және агрегаттық станоктарды реттеуші
 101104 3 - Электромеханик

Базалық және кәсіптік құзыреттер	Модульдің атауы	Модульге қысқаша шолу	Оқыту нәтижелері және Бағалаудың өлшемшарт-тары		Модульді қалыптастырушы пәндер	
Базалық модульдер						
БҚ 1. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану	БМ 01. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану	Бұл модуль кәсіби қызметте қазақ (орыс) және шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар іскерлік қазақ (орыс) және шетел тілінің және кәсіби лексиканың негіздерін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу	Оқыту нәтижесі: 1) Өзінің кәсіптік қызметі саласында тілдесу үшін қазақ (орыс) және шетел тіліндегі грамматика мен терминологияны меңгеру.		Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіптік шетел тілі	
			Бағалаудың өлшемшарт-тары:	1. Кәсіптік қатынасу үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды меңгереді. 2. Мамандығы бойынша терминологияны қолданады.		
			Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын меңгеру.			
			Бағалаудың өлшемшарт-тары:	1. Кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқиды және аударады (сөздікпен);		
			Оқыту нәтижесі: 3) Қазақ (орыс) және шетел			

		және аудару үшін (сөздікпен) қажетті қазақ (орыс) және шетел тілінің лексикалық және грамматикалық минимумын меңгеруі тиіс.	тіліндегі кәсіби диалогтік сөйлеу тілін енгізу.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Жағдайға байланысты қисынды және ретті пікір айта алады. 2. Кәсіби қарым-қатынас үдерісінде диалог жүргізе біледі.	
БҚ 2. Іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру және ресімдеу	БМ 02. Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыруға және ресімдеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: мемлекеттік тілде іс жүргізу негіздерін; іскерлік құжаттарды жасау тәсілдері мен функцияларын; құжаттардың жіктелуін, тасымалдағыштар, мақсатын, құрамдас бөліктерін, ресімдеу ережелерін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: компьютерлік технологияларды қолдана отырып, кәсіптік қызметте қажетті қызметтік құжаттарды мемлекеттік тілде құрастыруы тиіс.	Оқыту нәтижесі: 1) Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу.	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	
			Бағалаудың өлшемшарттары:		1. Құжаттардың түрлері мен жіктелуін сипаттайды. 2. Құжаттардың ақпараттық және коммуникативтік функциясын түсінеді. 3. Құжаттардың құрылымын анықтайды. 4. Қызметтік құжаттардың негізгі деректемелерін қолданады. 5. Құжаттың мәтініне қойылатын талаптарды сақтайды. 6. Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс жасайды.
			Оқыту нәтижесі: 2) Еңбек қатынастарын реттейтін құжаттарды мемлекеттік тілде жасау.		
			Бағалаудың		1. Қазақстан

			өлшемшарт-тары:	Республикасының Еңбек кодексіне сәйкес, еңбек қатынастарын реттейтін құжаттар туралы білімі бар. 2. Еңбек шартының қажетті талаптары туралы ақпаратты меңгереді. 3. Түйіндемені, өмірбаянды, мінездемені, өтінішті, арызды, сенімхатты, қолхатты мемлекеттік тілде құрастырады.	
БҚ 3. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	БМ 03. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	Бұл модуль жеке қасиеттерді және олармен байланысты қабілеттерді жетілдіру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін, жеке және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін, салауатты өмір салтының негіздерін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: қозғалыс қабілеттері мен дағдыларын ұдайы жетілдіру жағдайында	Оқыту нәтижесі: 1) Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.	Дене тәрбиесі	
			Бағалаудың өлшемшарт-тары:		1. Салауатты өмір салты негіздері мен мәдениетін ұғынады. 2. Бұлшық етке жүктеме түскен кездегі тыныс алу, қан айналым және энергиямен қамтамасыз ету жүйелері қызметінің физиологиялық негіздерін сипаттайды. 3. Жалпы дене дайындығы бойынша жаттығулар кешенін орындайды. 4. Күнделікті өмірде салауатты өмір салты мәдениетін сақтайды.
			Оқыту нәтижесі: 2) Физикалық қасиеттерді және психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.		Бағалаудың

		денсаулықты нығайтуы; кәсіби тұрғыда маңызды физикалық және психомоторлық қабілеттерді дамытуы; өзін-өзі бақылау және ағзаның функционалдық жай-күйін бағалау дағдыларын меңгеруі тиіс.	өлшемшарттары:	қағидаларын сақтайды. 2. Денет тәрбиесі жүктемесінің негіздерін және оны реттеу тәсілдерін сипаттайды. 3. Жаттығуларды орындау техникасын меңгереді. 4. Үйренген ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді оқу ойынында қолданады. 5. Бағдарламада көзделген бақылау нормативтері мен тестілерін орындайды.	
БҚ 4. Құқықтық негіздерді түсіну, өзін және өзінің қоғамдағы орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени	БМ 04. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	Бұл модуль әлемнің философиялық бейнесін зерттеу, мәдениеттің болмысы мен арналуын түсіну; азаматтық құқықтар мен міндеттерді сақтау; қоғамның даму заңдылықтары мен	Оқыту нәтижесі: 3) Жарақаттану және жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету.	Бағалаудың өлшемшарттары:	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Дене тәрбиесі жаттығуларымен айналысу кезінде жарақаттардың туындау себептерін, жарақаттанудың алдын алу тәсілдерін түсінеді. 2. Жарақаттар кезінде дәрігерге дейінгі көмек көрсетеді.	
			Оқыту нәтижесі: 1) Жалпы философиялық мәселелерді жақсы білу.	Бағалаудың өлшемшарттары:	Философия негіздері Мәдениеттану Құқық негіздері Әлеуметтану және саясаттану негіздері
				1. Негізгі философиялық ұғымдарды меңгереді. 2. Философия тарихындағы таным үдерісінің мәнін және таным үдерісіне әр түрлі пікірлерді түсінеді.	

айырмашылықтарды төзімділікпен қабылдау		<p>перспективаларын, қазіргі замандағы әлемнің әлеуметтік-саяси үдерістердің даму үрдістерін түсіну негізінде ойлау мәдениетін қалыптастыруға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарды және заңдылықтарды; мәдениеттерді, діндерді және өркениетті; мемлекеттік құқықтық қарым-қатынастар мен құбылыстардың жүйесін; азаматтар мен қоғамдағы саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмысын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарға сүйенуі; философияның негізгі мәселесі мен диалектика заңдарын түсінуі; әлемдік өрнениеттегі Қазақстан</p>	<p>3. "Диалектика", "диалектика заңдары", "тұрмыс", "материя", "қозғалыс", "кеңістік және уақыт" ұғымдарының мәндерін сипаттайды.</p> <p>4. Философияның негізгі категорияларының мәні мен өзара байланысын анықтайды.</p> <p>5. Әлемнің ғылыми, философиялық және діни көріністерінің ерекшеліктерін түсінеді.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 2) Адам өмірінде еркіндік пен жауапкершілік, материалдық және рухани құндылықтар сияқты философиялық санаттардың арақатынасын анықтау.</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p> <p>1. Тұлғаның өмірдің, мәдениеттің және қоршаған табиғи ортаның сақталуына жауапкершілік деңгейін сезінеді.</p> <p>2. Ғылымның, техника мен технологиялардың дамуымен және пайдаланылуымен байланысты әлеуметтік және этикалық проблемалардың мәнін түсінеді.</p> <p>3. Адам өміріндегі материалдық және рухани құндылықтардың қатынасы туралы жеке пікірін тұжырымдайды.</p> <p>4. Өмір шындығы мен мәні</p>	

		<p>Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын талдауы; жалпы адамгершілік-адами құндылықтар мен гуманистік дүниетаным негізінде толеранттылық таныта білуі; адам баласын жек көрушілік, экстремистік, радикалдық және террористік идеологияларды мойындамауы; құқық нормаларын сақтауы; әлеуметтік өзара қарым-қатынастар барысында қалыптасатын әлеуметтік және саяси қатынастар жүйесінде бейімделуі тиіс.</p>		<p>туралы әр түрлі пікірлерді талдайды, осы түсініктерге қатысты өз пікірін қалыптастырады.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отандық мәдениеттің тарихын, дәстүрлі қазақ мәдениетінің құндылықтарын біледі. 2. Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсінеді. 3. Тәуелсіз Қазақстанның мәдени жетістіктерін сипаттайды. 	
			<p>Оқыту нәтижесі: 4) Толеранттылықты және белсенді тұлғалық көзқарасты қалыптастыратын моралдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әртүрлі мәдениеттер мен өркениеттердің нысандарын және түрлерін, тарихын сипаттайды. 2. Әлемдік және дәстүрлі діндердің тарихын біледі және қазіргі жағдайын түсінеді. 3. Экстремисттік, радикалдық және террористтік идеологияны ажырата алады. 4. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени 	

			ерекшеліктерді толеранттылықпен қабылдайды.	
			Оқыту нәтижесі: 5) Құқық және мемлекеттік-құқықтық құбылыстар туралы негізгі ұғымдарды білу.	
		Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Құқықтың мәнісін және негізгі белгілерін түсінеді. 2. Заңдылық және құқықтық тәртіп ұғымын біледі және қағидаттарын сақтайды.	
			Оқыту нәтижесі: 6) Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгереді.	
		Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Қазақстан Республикасы Конституциясының ережелеріне сәйкес азаматтың жеке тұлғалық қалыптасуының құқықтық мәртебесін түсінеді. 2. Әкімшілік реттеу әдістерін сипаттайды. 3. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін жауапкершіліктің қажеттілігін түсінеді. 4. Азаматтық және отбасылық құқықтың негізгі ережелерін меңгереді. 5. Салық түрлері туралы ақпаратты меңгереді. 6. Қылмыстық жауапкершілікті және оның туындау негіздемесін түсінеді.	

			Оқыту нәтижесі: 7) Еңбек заңнамасына сәйкес өзінің құқықтарын қорғау.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Қызметкердің Еңбек кодексіне сәйкес құқықтары мен міндеттерін түсінеді. 2. Жұмысшы мен жұмыс берушінің материалдық және тәртіптік жауапкершілігін ажыратады;
			Оқыту нәтижесі: 8) Әлеуметтанудың және саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгереді.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Негізгі политологиялық ұғымдарды меңгереді: билік, саяси жүйе, саяси режим, мемлекет, мемлекеттік басқару формалары, мемлекеттік құрылыс формалары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат. 2. Әлеуметтанудың негізгі ұғымдарын меңгереді: әлеуметтік қарым-қатынас, әлеуметтік құбылыс, әлеуметтік үдеріс, әлеуметтік ілгерілеу. 3. Жалпы әлеуметтік және саяси үдерістерді жеке фактілермен арақатынасын біледі.
			Оқыту нәтижесі: 9) Халықаралық саяси үдерістерді, геосаяси ахуалды түсіну.	
			Бағалаудың	1. Қазіргі әлемдегі

			өлшемшарт-тары:	Қазақстанның орны мен рөлін түсінеді. 2. Қазақстан Республикасының саяси жүйесінің құрылымын сипаттайды. 3. Саяси мәдениеттің жұмыс істеу мәні мен заңдылықтарын түсінеді.	
БҚ 5. Заманауи экономикалық жүйенің заңдылықтарын және қызмет ету тетіктерін түсіну	БМ 05. Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану	Бұл модуль қазіргі экономикалық жүйенің заңдылықтары мен тетіктері туралы, нарық тетіктері мен мемлекеттік реттеу әдістері туралы кешенді түсінік қалыптастыру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: экономикалық теория негіздерін; экономикалық жүйелердің жалпы негіздерін; макроэкономика негіздерін; экономиканың өзекті мәселелерін; «Жасыл экономиканың» негізгі міндеттерін меңгеруі тиіс. Білім алушылар модульді зерделеу кезінде: негізгі	Оқыту нәтижесі: 1) Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.	Экономика негіздері	
			Бағалаудың өлшемшарт-тары:		1. Экономикалық терминдерді меңгереді, нарықтық экономика заңдылықтары мен қағидаттарын түсінеді. 2. Өндіріс және тұтыну экономикасының негіздерін меңгереді. 3. Мемлекеттің салықтың саясатын сипаттайды. 4. Инфляция көздерін және оның салдарларын түсінеді.
			Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіпорынның меншік формасы мен түрін, жоспары түрін, негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау.		Бағалаудың өлшемшарт-тары:

		экономикалық мәселелерді, экономика теориясы мен бизнес негіздерінің тұжырымдық ережелерін түсінуі; елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының басым бағыттарын анықтауы тиіс.	анықтайды.	
			Оқыту нәтижесі: 3) Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің «жасыл» экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсіну.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін сипаттайды. 2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсінеді. 3. Жалпы ішкі өнім мен жалпы ұлттық өнімді есептеудің негізгі әдістерін қолданады.
			Оқыту нәтижесі: 4) Кәсіпкерлік қызметтің табысқа ие болу және тәуекелге бару мүмкіндіктерін анықтау.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кәсіпкерліктің мақсаттарын, даму факторларын мен шарттарын сипаттайды. 2. Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің заманауи ұйымдастырушылық-құқықтық формаларын сипаттайды. 3. Кәсіпкерлік қызметтің жетістігін анықтайтын факторларды түсінеді. 4. Бизнес жоспарды құру негіздерін меңгереді.
БҚ 6. Қазақстанның тарихын, әлемдік қоғамдастықтағы рөлі	БМ 06. Қазақстанның тарихын, әлемдік	Бұл модуль ұлттық сананы дамытуға, ежелгі дәуірден қазіргі кезеңге	Оқыту нәтижесі: 1) Негізгі тарихи оқиғаларды түсіну.	Қазақстан тарихы
			Бағалаудың	

мен орнын түсіну	қауымдастықтағы рөлі мен орнын түсіну	дейін орын алған тарихи оқиғалардың мәні мен заңдылықтарын түсінуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: Қазақстанның негізгі тарихи кезеңдерінің хронологиялық шекаралары мен маңызын меңгеруі тиіс.	өлшемшарт-тары:	кезеңге дейінгі тарихи оқиғалар хронологиясын біледі және мәнін түсінеді. 2. Қазақ халқының жалпытүрік қоғамдағы, көшпелі өркениет жүйесіндегі, Еуразия әлемі халықтарының тарихи-мәдени қауымдастығының дамуындағы рөлі мен орнын аша біледі. 3. Тәуелсіздік алғаннан кейінгі Қазақстан Республикасында болып жатқан саяси және қоғамдық өзгерістердің мәні мен бағытын түсінеді. 4. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін сипаттайды.	
			Оқыту нәтижесі: 2) Тарихи оқиғалардың себеп-салдар байланысын анықтау.		
			Бағалаудың өлшемшарт-тары:	1. Қазақстан тарихының толыққандылығы мен жүйелілігін көрсететін және сипаттайтын фактілерді, үдерістер мен құбылыстарды анықтайды. 2. Тарихи оқиғалардың арасында байланыс орнатады.	
Кәсіптік модульдер					
«101102 2 - Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электр монтері» біліктілігі					
КҚ 1. Жабдықпен жұмысты жүргізу және пайдалану кезіндегі кәсіби	КМ 01. Еңбек заңнамасын және қауіпсіздік техникасы ережесін	Бұл модуль монтаждау, электр техникалық және іске қосу-реттеу жұмыстарын жүргізу,	Оқыту нәтижесі: 1) Мамандықтың жалпы мәселелерін меңгеру.	1. Технологиялық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	Мамандыққа кіріспе Еңбекті қорғау
			Бағалаудың өлшемшарт-		

қызмет барысында еңбек заңнамасын және қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау	сақтау	жұмыс орнын ұйымдастыру кезінде қауіпсіздік техникасын сақтауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: еңбекті қорғау жөніндегі құқықтық және ұйымдық, нормативтік мәселелерді; Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау туралы заңнамасын; еңбекті қорғау стандарттары жүйесін; өндірістік жарақаттану және ауру-сырқауды; еңбек талаптарына әсер ететін факторларды; еңбекті қорғау және қауіпсіздігі жөніндегі іс-шараларды; өрт және электр қауіпсіздігін, жабдықты қауіпсіз пайдалану ережесін; қауіпсіздік техникасын; ескерту түрлерін, құралдарын, шараларын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде	тары:	жөніндегі кәсіби қызметтің ролі мен мақсатын түсінеді. 2. Лауазымдық міндеттерді, жұмыс орнын ұйымдастыру талаптарын көрсетеді.
			Оқыту нәтижесі: 2) Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелерін меңгеру.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасының негіздерін сақтайды. 2. Қазақстан Республикасының еңбекті қорғауды қамтамасыз ету туралы мәліметтерін меңгереді. 3. Ұжымдық және еңбек шарттары, шартты жасау және бұзу талаптары мен тәртібі туралы ақпаратты меңгереді. 4. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексіне сәйкес, жұмыс уақыты мен демалыс уақытын бөлу туралы мәліметтерді меңгереді.
			Оқыту нәтижесі: 3) Өндірісте қауіпсіздік техникасын сақтау.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Үшіншіден төмен емес біліктілік тобында технологиялық жабдық пен электр жабдығын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін

		білім алушылар: электр қондырғыларында жұмыстың қауіпсіз жүргізуі, жабдықты қадағалау мен қызмет көрсетуді ұйымдастыруы; слесарлық және слесарлық-жинау операцияларын орындауы; ажыратылмайтын және ажыратылатын қосылыстарды жинауды жүргізуі тиіс.		орындайды. 2. Жазатайым оқиғаның туындау себептерін талдайды. 3. Жазатайым оқиғаларды және жарақаттану коэффициенттерін жүйелейді.	
			Оқыту нәтижесі: 4) Өнеркәсіпте өндірістік-санитарлық гигиена мәселелерін меңгеру.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Кәсіби аурулардың туындау себептерін талдайды. 2. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсер ету деңгейіне бағалауды жүргізеді. 3. Қауіпті өндірістік факторларды анықтайды және жояды.	
КҚ 2. Оқшаулау жағдайының мегомметрін тексеру және оның электр қозғалтқыштарындағы, трансформаторлардағы және кабель желілеріндегі қарсылығы шамасын өлшеу.	КМ 02. Электр қондырғыларының ішкі оқшаулау элементтерінің техникалық жағдайын анықтау	Бұл модуль оқшаулау жағдайының мегомметрін тексеруге және оның қарсылығы шамасын өлшеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: сызбаларды ресімдеу ережесін; геометриялық салу және техникалық бөлшек контурларын; машина жасау сызбаларын, сызбадағы кескіннің санаты ережесін: түрлері,	Оқыту нәтижесі: 1) Техникалық сызба әдістері мен тәсілдерін меңгеру.	1. Сызбаны, геометриялық салуларды ресімдеу және техникалық бөлшектердің контурларын сызу ережелерін сақтайды. 2. Машина жасау сызбаларын, сызбадағы кескіннің санатын орындайды: түрлері, кескіні, қимасы. 3. Инженерлік графика құралдарын, графикалық ақпаратты кескіндеудің техникалық құралдары туралы негізгі түсініктерді, компьютерлік графикалық	Сызу Материалтану Электр техникасының негіздері Электрлік өлшеу Өнеркәсіптік электрониканың негіздері Өндірістік оқыту (слесарлық және слесарлық-жинау жұмыстарының негізі) Өндірістік оқыту (электр монтаждау жұмыстарының

		<p>кескін, қима; проекциялық сызба, графикалық тапсырмаларды шешу әдістерін қолдану; металдардың, балқымалар мен металл емес материалдардың құрылысы мен қасиетін зерттеудің негізгі әдістерін; құрылымдау материалдарын жіктеу: металл, қорытпа, шойын, қосындыланған болат; олардың қасиеттері, сипаттамасы және қолдану саласы: электр қондырғыларды ішкі оқшаулаудың негізгі түрлері және электр сипаттамаларын, ішкі оқшаулау және оларды дайындау үшін қолданылатын материалдардың қолданылатын түрлерін, электр қондырғыларының құрылысы ережесін, электр қондырғыларды техникалық пайдалану ережесін, электр қондырғыларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережесінің талаптарын</p>		<p>жүйе туралы түсініктерді пайдаланады. 4. Жобаларды сызуды орындайды, графикалық тапсырмаларды шешу әдістерін қолданады. 5. Мамандығы бойынша бұйымның сызулары мен сызбасын орындау әдістері мен тәсілдерін қолданады. 6. Автоматты жобалау жүйесінің кешендерін қолдана отырып, техникалық құрылымдауды орындау дағдысын меңгереді.</p>	негізі)
		Оқыту нәтижесі: 2) Электр техникалық материалдардың қасиеттері мен қолданылуын анықтау.			
		Бағалаудың өлшемшарттары:	<p>1. Металдардың, қорытпалардың және металл емес материалдардың құрылыстары мен қасиеттерін зерттеудің негізгі әдістерін қолданады. 2. Құрылымдық материалдарды жіктейді: металдар, қорытпалар, шойын, қоспаланған болат. 3. Құрылымдық материалдардың қасиетін, сипаттамасын және қолдану саласын анықтайды. 4. Электр техникалық материалдардың қасиетін,</p>		

		<p>есепке ала отырып техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру және технологиясын; негізгі электр техникалық заңдар және электр және магнитті тізбектерді және электр магнитті өрістерді талдау әдістерін; электр және электрлік емес шамаларды өлшеу әдістері мен құралдарын пайдалануды; электронды құралдар мен қондырғыларды қолдану және сенімділігін арттыруды меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: оқшаулаудың техникалық жағдайын анықтауы; мамандығы бойынша сызбаларды және бұйым сызбаларын орындауы; автоматтандырылған жобалау жүйесінің кешенін қолдана отырып, техникалық құрылымдауды орындауы; негізгі электрлік техникалық заңдарды және магнитті тізбектер мен электрмагниттік</p>		сипаттамасын және оларды қолдану салаларын жіктейді.	
			Оқыту нәтижесі: 3) Негізгі слесарлық жұмыстарды орындау.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыруды, түрлерін және орындау тәсілдерін анықтайды. 2. Слесарлық операцияларды орындауға қажет құралдарды, құрылғылар мен техникалық қондырғыларды таңдайды. 3. Слесарлық және слесарлық-жинау жұмыстарын орындау дағдыларын меңгереді. 4. Ажыратылмайтын және ажыратылатын қосылыстарды жинауды жүргізеді. 	
			Оқыту нәтижесі: 4) Негізгі электрлік техникалық заңдарды, электрлік және магнитті тізбектерді және электрлік магнитті өрістерді талдау әдістерін қолдану		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды, олардың физикалық мәнін және практикалық пайдалану мүмкіндігін білдіреді. 2. Электрлік техникаға негіз болған физикалық заңдарды және осы заңдардан туындайтын салдарларды, ережелерді, есептеу әдістерін анықтайды. 3. Теориялық 	

		<p>өрістерді талдау әдістерін қолдануы; электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу әдістері мен құралдарын қолдануы; шунттың қарсылығын және қоспа қарсылықты анықтауы; өлшеу трансформаторларын іріктеуі; электр тізбегінің параметрлерін анықтауы; нақты аспаптарды қолдану және қосу сызбасын орындауы; тіркейтін аспаптарды іріктеуі; өлшеу кезінде есептеу техникасы қондырғысын, ақпараттық-өлшеу жүйесін қолдануы; үлгілік электронды сызбаларды оқуы; электронды аспаптар мен қондырғыларды зертханалық зерттеу бойынша тәжірибелерді орындауы; негізгі есептік ара қатынас бойынша есеп жүргізуі; өндірістік электроника құралдары мен қондырғыларын пайдалануы; бөлшектерді ішінара ашып, жуып және сүрте отырып, электр</p>		<p>электротехниканың термині мен анықтамасын түсінеді. 4. Электрлік есептік сызбалардағы (алмастыру сызбаларындағы) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін таниды. 5. Электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік белгілерін анықтайды. 6. Тұрақты бір фазалық және үш фазалық синусоидальды токтардың электр тізбегін талдайды. 7. Кезеңді синусоидальды емес кернеу мен токтың желілік тізбектерін талдайды. 8. Тұрақты токтың желілік емес тізбектері туралы ақпаратты меңгереді. 9. Ауыспалы токтың желілік емес тізбектері туралы ақпаратты меңгереді. 10. Электр тізбектеріндегі ауыспалы процестерге бағдарланады. 11. Үлестірілген параметрлерге ие электр тізбектерін талдайды. 12. Тұрақты және ауыспалы токтың электр тізбектерін</p>	
--	--	---	--	--	--

		<p>жабдығының элементтерін тазарту және сығылған ауамен үрлеуі; байланыстар мен байланыс беттерін тазартуы; 1000 вольт дейінгі кернеудегі сымды бөлшектеуі, өсіру, оқшаулау және дәнекерлеуі; орнату сымдары мен кабельдерін төсеуі тиіс.</p>		<p>есептеуді орындайды. 13. Электр шамаларының параметрлерін және ауыспалы процестердің ағу уақытын анықтайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 5) Электрлік және электрлік емес шамалардың өлшеу әдістері мен құралдарын қолдану</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Негізгі метрологиялық түсініктер мен терминдерді меңгереді. 2. Өлшеу процестерінің, қателік жүйесінің сипаттамаларын, өлшеу әдістері мен принциптерін, өлшеудің жүйелік және кездейсоқ қателерін анықтау әдістерін талдайды. 3. Электр өлшемдері, электрмеханикалық құралдар, электронды-сәуле құралдары, серпінді зерттеудің аналогтық құралдары, статикалық және динамикалық цифрлық өлшеу құралдары, оларды пайдалану әдістері; электрлік емес шамаларды өлшеу әдістері мен құралдары туралы ақпаратты меңгереді. 4. Әртүрлі өлшемдер үшін құралдарды қосу сызбаларын анықтайды. 5. Зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем</p>	

			<p>бірліктерін және формулаларды қолданады.</p> <p>6. Шунттың кедергісі мен қосымша кедергілерлі анықтайды.</p> <p>7. Өлшеу трансформаторларын таңдайды.</p> <p>8. Электр тізбектің параметрлерін анықтайды.</p> <p>9. Нақты құралдарды қолданады және қосу сызбасын орындайды;</p> <p>10. Тіркеу құралдарын таңдауды жүзеге асырады.</p> <p>11. Өлшеу кезінде есептеу техникасы қондырғысын, ақпараттық-өлшеу жүйесін қолданады.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: б) Электронды құралдар мен қондырғыларды қолдану және сенімділігін арттыруды анықтау.</p>	
		<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Терминологияны меңгереді және шаманың көлемін және олардың негізгі арасалмағын білдіреді.</p> <p>2. Электронды, ионды, жартылай өткізгіш құралдардың құрылғысы мен сипаттамасын талдайды.</p> <p>3. Интегралды микросызбалар, күшейткіштер, қорек көздері, түзеткіштер, тегістеуші сүзгілер, кернеуді</p>	

			<p>көбейткіштер, тұрақтандырғыштар, инверторлар және жиілікті түрлендіргіштер туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>4. Желілік тербелістер генераторын, импульсты және цифрлы қондырғылардың құрылғысын және қолдану салалары туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>5. Микропроцессорлық техниканың элементтеріне сипаттама береді.</p> <p>6. Электронды қондырғылардың үлгілік сызбаларын оқиды.</p> <p>7. Электронды құралдар мен қондырғыларды зертханалық зерттеу тәжірибелерін орындайды.</p> <p>8. Негізгі есептік арасалмақтар бойынша есепті орындайды.</p> <p>9. Өнеркәсіптік электроника құралдары мен қондырғыларын қолдану және пайдалану саласындағы дағдыларды меңгереді.</p>	
			Оқыту нәтижесі: 7) Электр жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу бойынша жекелеген күрделі жұмыстарды орындау.	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<p>1. Негізгі электромонтаждау операцияларын анықтайды.</p> <p>2. Электромонтаждаудың</p>

				<p>технологиялық процестерін анықтайды.</p> <p>3. Бөлшетелерді ішінара талдап, жуып және сүрте отырып, электр жабдықтары элементтерін тазалайды және сығылған ауамен үрлеуді орындайды.</p> <p>4. Байланыстарды және байланыс беттерін тазартуды орындайды.</p> <p>5. Кернеуі 1000 вольт дейінгі сымдарды бөледі, өсіреді, оқшаулау және дәнекерлеуді орындайды.</p> <p>6. Орнатылатын сымдар мен кабельдерді төсеуді орындайды.</p>	
<p>КҚ 3. Қуатты және жарықтандыру электр желілеріндегі, сондай-ақ технологиялық жабдықтың электр қозғалтқыштары мен электр сызбаларындағы істен шығуларды, ақаулар мен зақымдануларды анықтау және жою</p>	<p>КМ 03. Электр жабдықтарының қуатты және жарықтандыру электр сызбаларын техникалық диагноздау және жөндеу</p>	<p>Бұл модуль қуатты және жарықтандыру электр желілеріндегі, сондай-ақ технологиялық жабдықтың электр қозғалтқыштары мен электр сызбаларындағы істен шығуларды, ақаулар мен зақымдануларды анықтау және жоюға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.</p> <p>Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: қуатты және</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 1) Статиканың, кинематиканың, динамиканың, қатты дене механикасының негізгі заңдарын, үйкеліс заңдарын қолдану.</p>	<p>Техникалық механика негіздері</p> <p>Қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу</p> <p>Өндірістік оқыту (такелажды жұмыстардың негізі)</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>		<p>1. Статиканың, кинематиканың, динамиканың аксиомасынан тұратын механиканың заңдарын түсінеді.</p> <p>2. Қатты денелердің тыныштықтағы және қозғалыстағы жағдайлары талаптарын анықтайды.</p> <p>3. Қатты денелер мен механикалық жүйенің қозғалысы түрлерін және</p>

		<p>жарықтандыру электр желілеріндегі, сондай-ақ технологиялық жабдықтың электр қозғалтқыштары мен электр сызбаларындағы істен шығуларды, ақаулар мен зақымдануларды диагноздау және жою әдістерін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: механика заңдары мен теоремаларына қарай механикалық құбылыстарды талдауы және түсіндіре білуі; қолданбалы тапсырмаларды шешетін механиканың негізгі заңдары мен әдістерін қолдануы; сызбаларды оқуы және жарықтандыру электр қондырғыларының тарату қондырғыларын анықтай білуі; басқару аппаратурасын жіктеуі және қорғай білуі; кабельді және ауа желілерін төсеу технологиясын білуі; контурды жерге орналастыру әдістерін талдауы; қарапайым</p>		<p>теңдеуін анықтайды. 4. Қозғалысқа алып келетін шаманы және себеп шамаларына баға бере отырып, механикалық қозғалыстың түрлену түрлерін ұсынады. 5. Машинаның бөлшектері туралы ақпаратты меңгереді. 6. Механиканың заңдары мен теоремасына сүйене отырып, механикалық құбылыстарды талдайды және түсіндіреді. 7. Қолданбалы тапсырмаларды шешетелін механиканың негізгі заңдары мен әдістерін қолданады.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 2) Қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларының мақсатын, жіктелуі мен құрылымын анықтау</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Қосу сызбасын оқиды. 2. Сызбаларды оқиды және жарықтандыру электр қондырғыларының тарату құрылғыларын анықтайды. 3. Басқару және қорғау аппаратурасын жіктейді. 4. Кабельді және әуе желілерін төсеу технологиясын анықтайды. 5. Контурды жерлендіру әдістерін талдайды. 6. Машиналар мен жабдықтарды қабылдау</p>	

		<p>монтаждау сызбасын таңбалауды тексеруі; әуе және кабельді желілерге техникалық қызмет көрсетуді орындауы; пайдалануға беру алдында бақылау сынақтарын жүргізуі; крандарды және басқа жүк көтергіш машиналарды қолдана отырып такелажды операцияларды орындауы; қуатты және жарықтандыру электр желілеріндегі, сондай-ақ технологиялық жабдықтың электр қозғалтқыштары мен электр сызбаларындағы істен шығуларды, ақаулар мен зақымдануларды анықтауы және жоюы тиіс.</p>		<p>кезінде сынақ және техникалық құжат түрлері туралы ақпаратты меңгереді. 7. Қарапайым монтаждау сызбаларының таңбалануын тексереді. 8. Әуе және кабель желілеріне техникалық қызмет көрсетуді орындайды. 9. Оны пайдалануға берудің алдында бақылау сынақтарын жүргізеді.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Такелажды жұмыстарды орындау.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Такелажды жұмыстар үшін механизмдер мен құрылғыларды таңдайды. 2. Арқанның түрін, құрылымы мен көлемін таңдайды. 3. Жүк және шынжырлы арқандардың талаптарын сақтайды. 4. Ілмектерге жол берілетін талаптарды сақтайды. 5. Болат арқандарды қосатын және ілмек дайындауға қажет бөлшектерді таңдайды. 6. Мақсатына, сипаттамасына сәйкес полиспастар таңдайды. 7. Ілмектер мен полиспастыларды пайдалану ережесін сақтайды. 8. Жүк көтергіш қондырғыларды қолдана 	

				отырып, такелажды операцияларды жүргізеді.		
КҚ 4. Техникалық жабдықтарды, электр өлшеу аспаптары мен электр есептегіштерді, қуаты 100 киловатт дейінгі электр қозғалтқыштар-ды, электр қозғалтқыштарының іске қосу-реттеу аппаратурасын және 1000 вольт дейінгі желілерде пайдаланатын тарату қондырғылары жабдықтарын орнату, қосу және техникалық қызмет көрсетуді жүргізу	КМ 04. Электр өлшеу аспаптары мен электр есептегіштерді, электр қозғалтқыштары мен жабдықтарының жүргізу-реттеу аппаратурасын орнату, қосу және техникалық қызмет көрсету	Бұл модуль электр өлшеу аспаптары мен электр есептегіштерді, 1000 вольт дейінгі желілерде пайдаланатын тарату қондырғылары жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және монтаждауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: жұмысқа қабілетті қамтамасыз етуі, сенімді жұмыс бойынша кешенді іс-шараларды игеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: жабдықтар мен желілердің жағдайын тексеруі; пайдалану ақауларын және қауіпсіздік техникасы талаптарының сәйкессіздіктерін анықтауы; ақауларды тексеру, жүйелі бақылауды және анықтауды жүргізуі; электр жабдықтарына техникалық қызмет	Оқыту нәтижесі: 1) Электр жабдықтарының жұмысқа қабілетін және пайдалану сенімділігін қамтамасыз ету.	1. Өзара байланысты ұйымдық-техникалық шаралардың жиынтығын көрсетеді. 2. Осы электр қондырғыларының ұзақ жұмысқа қабілетін қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсету және жөндеу құралдары, құжаттары туралы ақпаратты меңгереді. 3. Электр қондырғыларының жұмысқа қабілеті мен сенімділігін техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша жұмысты орындайды.	Қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу Электр машиналары мен трансформаторларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту	
			Бағалаудың өлшемшарттары:			Оқыту нәтижесі: 2) Энергияны электрмеханикалық түрлендіргіш жұмысының негізгі үлгісін, мақсаты мен принциптерін сипаттау.
			Бағалаудың өлшемшарттары:			1. Өнеркәсіпте қолданылатын электр машиналарының негізгі үлгілерін анықтайды. 2. Электр машиналарын монтаждаудың үлгілік технологиялық процесінен тұрады.

		<p>көрсетуі, бақылау, тексеру және сынақ жүргізуі; ұсақ ақауларды жоюы; электр қозғалтқыштарындағы ақауларды анықтауы және оларды жоюы; электр машиналарына жөндеу жүргізуі тиіс.</p>		<p>3. Электр машиналарына техникалық қызмет көрсету және жөндеуді орындайды. 4. Жөндеуден кейін электр машиналарын жинау бойынша технологиялық жұмыстарды орындайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеуді жүргізу.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Электр қозғалтқыштарындағы ақауларды анықтайды және оларды жояды. 2. Электр машиналарына жөндеу жүргізеді. 3. Жабдықтар мен желілердің жағдайын тексереді. 4. Пайдалану ақауларын және қауіпсіздік техникасы талаптарына сәйкессіздіктерді анықтайды. 5. Ақауларды тексеру, жүйелі бақылау және анықтауды жүргізеді. 6. Электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуді жүргізу дағдыларын меңгереді. 7. Бақылау, тексеру және сынақты жүргізеді. 8. Ұсақ ақауларды жою, бекітуді тарту, бөлшектерді</p>	

			орнату дағдыларын меңгереді.	
КҚ 5. Қызмет көрсететін учаскеде орнатылатын электр жабдықтарының жүктемелерін реттеу	КМ 05. Электр жабдығының жүктемесін реттеу.	Бұл модуль электр жабдықтарын апатсыз, оңтайлы пайдалануды қамтамасыз етуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: іске қосу және қорғаныс аппаратурасының мақсатын, қондырғысы мен принциптерін; іске қосу және реттеу жұмыстарын дайындау мен ұйымдастыруды; электр қондырғыларын жөндеу кезіндегі өлшеу техникасын; 1000 вольт дейінгі кернеудегі аппаратураны жөндеуді; релелік қорғаныс сызбасын тексеру мен күйге келтіруді; электр машиналарын тексеру мен сынауды; асинхронды және синхронды қозғалтқыштары бар реттелетін электр жетпектерін жөндеу, тұрақты ток қозғалтқыштары, ауыспалы токтың жиілікті	Оқыту нәтижесі: 1) Іске қосу және қорғау аппаратурасының мақсатын, қондырғысы мен принциптерін талдау. Бағалаудың өлшемшарттары: 1. Басқару және қорғау аппаратурасын жіктейді. 2. Құрылымды, техникалық сипаттама мен әрекет ету принциптерін таңдайды. 3. Іске қосу және жөндеу жұмыстарын дайындау мен ұйымдастыруды жүзеге асырады. 4. Электр қондырғыларын жөндеу кезінде өлшеу техникасын таңдайды. 5. Электр қондырғыларын сынау көлемін білдіреді. 6. Кернеуі 1000 вольт дейінгі аппаратураны жөндеу туралы ақпаратты меңгереді: контакторлар, магнитті қосқыштар, электромагнитті және жылу редесі, автоматты ажыратқыштар, байланыссыз автоматты ажыратқыштар және магнитті күшейткіштер. 7. Релелік қорғаныс сызбасын тексереді және күйге келтіреді. 8. Электр машиналарын тексеру мен сынағын жүргізеді.	Электр жабдықтарын жөндеу. Өндірістік оқыту

		<p>реттелетін тиристорлық электр жетектері бар реттелетін электр жетектерін жөндеу; автоматтандырылған басқару сызбасын; іске қосу және реттеу жұмыстарын дайындау мен ұйымдастыру; электр қондырғыларын жөндеу кезіндегі өлшеу техникасын; электр қондырғыларын сынау көлемін; қосалқы станциялардың электр жабдықтарын жөндеуді; релелік қорғаныс сызбасын тексеруді және күйге келтіруді; электр сымын жөндеуді; басқарудың цифрлық жүйесін және басқарудың бағдарламаланатын қондырғыларын жөндеуді игеруі тиіс.</p> <p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар сынақ пен жөндеу үшін жұмыс орнын ұйымдастыруы; өндіруі: оқшаулау кедергісін өлшеуі, диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеуі, көтеріңкі кернеу</p>	<p>9. Асинхронды және синхронды қозғалтқыштары бар реттелетін электр жетектерін, тұрақты ток қозғалтқыштары бар жетектерін, ауыспалы токтың жиілікті реттелетін тиристорлық электр жетектерін жөндеуді орындайды.</p> <p>10. Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты орындайды.</p> <p>11. Автоматтандырылған басқару сызбасын оқиды.</p> <p>12. Электр қозғалтқыштарды қорғау және басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық техника; іске қосу және жөндеу жұмыстарын дайындау және ұйымдастыру; электр қондырғыларын жөндеу кезіндегі өлшеу техникасы; электр қондырғыларын сынау көлемі; кернеуі 1000 вольт дейінгі аппаратураны жөндеу: контакторлар, магнитті қосқыштар, электромагнитті және жылу редесі, автоматты ажыратқыштар, байланыссыз автоматты ажыратқыштар және магнитті күшейткіштер; қосалқы станциялардың электр жабдықтарын жөндеу:</p>	
--	--	--	--	--

		<p>оқшаулауын сынауы; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдықты сипаттамаларын түсіруі, қуатты кабельді көтеріңкі кернеумен сынауы; қуатты кабельдің зақымдалуын іздестіруі; сынақ хаттамасын ресімдеуі; электр жабдықтарын, басқару, қорғау және дабыл сызбаларын, тұрақты ток, секундомер және термометр көпірлерімен жұмысты тексеру, сынау және күйге келтіруді мегомметрлермен, жоғары кернеу сынақ аппаратурасымен орындауы; сынақ сызбаларында аппаратураны пайдалануы тиіс.</p>		<p>қуатты трансформаторларды, қуатты кабель желілерін, ток пен кернеу өлшеу трансформаторларын, май ажыратқыштарын, әуе ажыратқыштарын, кернеуі 1000 вольттан жоғары кешенді тарату қондырғыларын сынау және жөндеу; релелік қорғаныс сызбасын тексеру және жөндеу; электр жетегін жөндеу: электр машиналарын сынау және тексеру; асинхронды және синхронды қозғалтқыштары бар реттелетін электр жетектерін жөндеу; тұрақты ток қозғалтқыштары бар жетектерді жөндеу; ауыспалы токтың жиілікті реттелетін тиристорлық электр жетектерін жөндеу; басқарудың цифрлық жүйесін және басқарудың бағдарламаланатын қондырғыларын жөндеу туралы ақпаратты меңгереді. 7. Іске қосу және қорғау аппаратурасын жөндеу және реттеу жұмыстарын орындайды.</p>	
Оқыту нәтижесі: 2) Электр жабдықтары жүктемелеріне жөндеу мен реттеуді жүргізу.					
Бағалаудың				1. Сынақ және жөндеу жұмыс	

			өлшемшарт-тары:	<p>орныдарын ұйымдастыруды анықтайды.</p> <p>2. Оқшаулау кедергісін өлшеуді, диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеуді, көтеріңкі кернеумен оқшаулауды сынауды; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдықты сипаттамаларын түсіруді орындайды.</p> <p>3. Көтеріңкі кернеумен қуатты кабельді сынауды; қуатты кабельдің зақымдалуын іздестіруді; сынақ хаттамасын ресімдеуді орындайды.</p> <p>4. Электр жабдықтарын, басқару, қорғаныс және дабыл сызбаларын тексеру, сынау және күйге келтіруді орындайды.</p> <p>5. Тұрақты ток, секундомер және термометр көпірлерімен жұмысты орындайды.</p> <p>6. Мегомметрлермен, жоғары кернеу сынақ аппаратурасымен жұмысты орындайды.</p> <p>7. Сынақ сызбаларында аппаратураны қолданады</p>	
КҚ 6. Трансформаторлық электр станцияларын электр желілеріндегі	КМ 06. Трансформаторлық электр қосалқы станцияларында	Бұл модуль трансформаторлық электр станцияларын кернеуден толық ажырата отырып	Оқыту нәтижесі: 1) Трансформаторлар мен тарату қондырғыларына техникалық қызмет көрсетуді орындау.	Электр машиналары мен трансформаторларға техникалық қызмет	
			Бағалаудың		1. Қуатты

шұғыл қайта қосу кернеуінен толық ажырата отырып, құрылымдық элементтеріне талдау жасамастан трансформаторларды, ажыратқыштарды, айырғыштарды және олардың жетектерін түгендей отырып, оларда қарапайым жұмыстарды орындау	қарапайым жұмыстарды орындау	<p>оларда қарапайым жұмыстарды орындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.</p> <p>Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: жөндеу арасындағы кезеңде жүргізілетін ұйымдық және техникалық іс-шаралардың жиынын меңгеруі тиіс.</p> <p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: трансформаторларға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді орындауы; трансформаторлық қосалқы станцияларды қарауды жүргізуі; трансформаторлық қосалқы станциялардың жабдықтарын оқшаулауды, аппараттарын, бактары мен арматурасын шаң мен кірден тазартуды жүргізуі; байланыс қосылыстарын тазарту, майлау және тартуы; жабдықтың топсалы қосылыстары мен үйкелетін беттеріне</p>	өлшемшарттары:	<p>трансформаторларды пайдалану кезінде стандарттар, регламенттер мен ұсыныстарды қолданады.</p> <p>2. Трансформаторлардың әрекет ету құрылымы мен принциптері туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>3. Трансформаторлар қосылысының жұмыс тәртіптемесінің, тобы мен сызбасын сипаттайды.</p> <p>4. Автотрансформатор-лар, үш орамды және арнайы трансформаторлар туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>5. Тарату қондырғылары аппаратурасының қондырғысын түсінеді.</p> <p>6. Жөндеу арасындағы кезеңде жүргізілетін ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралардың жиынын анықтайды.</p> <p>7. Трансформаторларға техникалық қызмет көрсету және жөндеуді орындайды.</p>	көрсету және жөндеу. Өндірістік оқыту
			Оқыту нәтижесі: 2) Трансформаторлық қосалқы станцияларда қарапайым жұмыстарды орындау.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<p>1. Трансформаторлық қосалқы станцияларға тексеру жүргізеді.</p> <p>2. Трансформаторлық қосалқы</p>	

		<p>майлауды орындауы; тарату қондырғыларындағы диспетчерлік жазбаларды, мнемоникалық сызбаларды, ескерту плакаттары мен қауіпсіздік белгілерін жаңарту мен ауыстыруды орындауы; ажыратқыштардың механизмдері мен байланыс бөліктерінің реттеулерін ашуды жою; бөліну желісінің «фаза- ноль» тізбегінің қысқа тұйықталу және кедергісі тогының деңгейін өлшеуі; тарату қондырғыларының оқшаулау кедергісін өлшеу; жерлендіру кедергісін өлшеуі тиіс.</p>		<p>станциялар жабдықтарын, бактар мен арматураны шаң мен кірден тазартуды жүргізеді. 3. Байланыс қосылыстарын тазарту, майлау және тартуды жүргізеді. 4. Жабдықтың топсалы қосылстары мен үйкелетін беттеріне майлауды орындайды. 5. 0,4-10 киловольт тарату қондырғыларында диспетчерлік жазбаларды, мнемоникалық сызбаларды, ескерту плакаттары мен қауіпсіздік белгісін жаңарту мен ауыстыруды орындайды. 6. Ажыратқыштардың механизмдері мен байланыс бөліктері реттеулерінің бұзылуларын жояды. 7. 0,4 киловольт бөліну желісінің «фаза-ноль» тізбегінің қысқа тұйықталу және кедергісі тогының деңгейін өлшейді. 8. 6-20 киловольт және 0,4 киловольт тарату қондырғыларының оқшаулау кедергісін өлшейді. 9. Жерлендіру кедергісін өлшейді.</p>	
КҚ 7. Орташа күрделі	КМ 07. Орташа	Бұл модуль энергиямен	Оқыту нәтижесі: 1) Жұмысты энергиямен	Жұмысшы біліктігін	

сызбалардан тұратын қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеуді жүргізу	күрделі сызбалардан тұратын қуатты және жарықтандыру электр қондырғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу	жабдықтау қызметіне, 3-ші санаттағы электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері дублеріне жүктелетін, негізгі міндеттерге сәйкес жұмысты орындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: 3-ші санаттағы электр монтерінің лауазымдық міндеттерін; орындалатын жұмыстың сапасына қойылатын талаптарды меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: шұғыл журналдағы жазбамен бекітілген жабдықты тексеруді орындауы; анықталған ескертулерді жою жөніндегі шараларды қабылдауы; 1000 вольт дейінгі және одан жоғары электр қондырғыларында шұғыл қайта қосуды орындауы; электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу	жабдықтау қызметіне, 3-ші санаттағы электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері дублеріне жүктелетін негізгі міндеттерге сәйкес орындау.	алуға арналған өндірістік практика
			Бағалаудың өлшемшарттары:	

		жұмыстарын орындауы; от жұмыстарын, монтаждау мұнарасының жұмыстарын, ілмектеу жұмыстарын, газ қауіпті жұмыстарды, биіктіктегі жұмыстарды орындау рұқсатына ие болуы; жұмысты орындау кезінде материалдық ресурстарды, жанғыш заттар, энергия, шикізат пен материалдардың шығынын ұтымды пайдалануы; өзінің жұмыс орнында жұмысты ұтымды ұйымдастыруды қамтамасыз етуі; жабдықтың, құрылғылардың, аспаптар мен құралдардың жарамдылығын бақылауы тиіс.		5. Электр машиналарының орамаларының қорытындыларын белгілеуді таниды. 6. Дәнекер мен флюстерді, өткізгіш және электр окшаулау материалдарын және олардың негізгі сипаттамалары мен біліктіліктерін анықтайды 7. Бақылау-өлшеу құрылғысы мен түрлі дәрежелі құралдарды пайдаланады. 8. Электр шамаларын өлшеу, электр желілеріндегі ақауларды табу мен жою дағдыларын меңгереді. 9. Орынжайларда, жер астында және аспалы арқандарда кабельдер төсеу дағдыларын меңгереді. 10. III-топтағы біліктілік көлемінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолданады.	
«101101 2 – Автоматтық желілерді және агрегаттық станоктарды реттеуші» біліктілігі					
КҚ 8. Бағдарламалық басқарылатын кәсіптік манипуляторлар-ды (роботтарды) қармауды жөндеуді орындау	КМ 08. Бағдарламалық басқарылатын өнеркәсіптік манипуляторлар (роботтарды) қармауларын жөндеу	Бұл модуль қимыл дәрежесі бойынша ауысу жылдамдығын, манипулятордың күйі мен реттеу хабаршысын күйге келтіруге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.	Оқыту нәтижесі: 1) Гидравликалық және пневмомеханикалық жетектерді қолдану.	Гидравликалық және пневмомеханика-лық жетектер Өзара алмастыру, стандарттау және техникалық өлшеу негіздері Автоматтандыру	
			Бағалаудың өлшемшарттары:		1. Сұйықтық пен газ механикасының негізгі заңдарын қолданады. 2. Гидравликалық және пневмомеханикалық жетектердің элементтері мен

		<p>Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: қызмет көрсетілетін өнеркәсіптік манипуляторлар мен штабелерлер қондырғысын, манипуляторлар мен штабелерлердің жұмысқа қабілеті мен позициялау дәлдігін тексеру ережесін, әмбебап және арнайы құрылғыларды қолдану құрылғысы мен ережесін, бақылау-өлшеу аспаптары мен құралдарын; өлшеу әдісі мен қателіктерін және өлшеу дәлдігін арттыру әдісін; шектер және қондырулар жүйесін, кедір-бұдырлықтың қалыптасуы мен параметрлерін; автоматты реттеу; автоматты басқару жүйесінің қосалқы құралдарын; процесті автоматты басқарудан қолмен басқаруға және кері басқару аудару тәртібін; бір үлгідегі өнеркәсіптік манипуляторлар қондырғысын игеруі тиіс.</p>		<p>аппаратураларының түрлерін, мақсаты мен қондырғысын білдіреді. 3. Берілген жұмыс тәртіптемесінде атқарушы тетіктерді қолдана отырып, гидравликалық жетектің әртүрлі жүйесін реттейді.</p>	<p>негіздері Өндірістік оқыту</p>
			<p>Оқыту нәтижесі: 2) Бұйымдардың мемлекеттік стандарттарға сәйкестігін анықтау.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Метрология, стандарттау және сертификаттау негіздерін меңгереді. 1. Негізгі ұғымдар мен анықтамаларды біледі. 3. Өнімнің бақылау сапасын пайдаланады. 4. Өлшеу әдістері мен қателіктерін және өлшеу дәлдігін арттыру әдістерін қолданады. 5. Шектер мен қондырулар жүйесін, кедір-бұдырлықтың қалыптасуы мен параметрлері жүйесі туралы ақпаратты меңгереді. 6.) Техникалық өлшеулер жүргізеді.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Автоматты реттеуді қолдану.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Технологиялық процестерді моделдеу процесін талдайды. 2. Автоматты реттеу процесін</p>	

		<p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: берілген жұмыс режимінде орындау тетіктерін қолдана отырып гидромеханикалық жетектің әртүрлі жүйелерін реттеуі; техникалық өлшеу жүргізуі; манипуляторлардың жұмысқа қабілетін және позициясының дәлдігіне тексеруді орындай білуі; манипуляторларды қолмен басқаруды күйге келтіру мен реттеуді; процесті автоматты басқарудан қолмен басқаруға және кері ауыстыруды жүргізе білуі тиіс.</p>		<p>біледі: түсінік, анықтау, реттелетін объекті, оның сипаттамасы, сызбалар, жіктеу, мақсаты, қондырғы, әрекет ету принципі, функционалдық және құрылымдық сызбалар, күйге келтіру органдары. 3. Автоматты басқару жүйесінің қосалқы құралдарына бағдарланады: панелдер, басқару станциялары мен блоктары, жағдайды көрсету қадағалары, бағдарламалық қондырғылар. 4. Бір үлгідегі өнеркәсіптік манипуляторларды қолданады.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 4) Бағдарламалық басқарылатын өнеркәсіптік манипуляторларды қармау жөндеулерін жүргізу.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Манипуляторлардың жұмысқа қабілетін және позициясының дәлдігіне тексеруді орындайды. 2. Манипуляторларды қолмен басқаруды күйге келтіреді және реттейді. 3. Процесті автоматты басқарудан қолмен басқаруға және кері ауыстыруды жүргізеді.</p>	
КҚ 9. Жұмыс	КМ 09. Жұмыс	Бұл модуль жөндеу	Оқыту нәтижесі: 1) Кесу процесінің		Металдар мен

<p>процесінде автоматты желілердің негізгі тетіктерін жөндеуді және автоматты желідегі жабдықтар мен механизмдерді ағымдағы жөндеуді жүргізеді.</p>	<p>процесінде автоматты желінің негізгі механизмдері жөндеуін өткізу</p>	<p>кезінде қол жеткізілген параметрлердің мағыналарын қалпына келтіру үшін, технологиялық операцияларды орындау кезінде технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды қосымша реттеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: жабдықтар мен механизмдерге қызмет көрсету және жөндеу технологиялық процесін, жұмыс процесінде оларды реттеу жұмыстарын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: технологиялық жабдықты пайдалану процесінде жөндеуді орындауы; аспаптың тозу дәрежесін, станок механизмдерінің серпімді немесе температуралық деформацияларын анықтауы; басқа дайындаманы өңдеуге</p>	<p>физикалық негіздерін меңгеру.</p>		<p>аспаптарды кесу негізін Технологиялық жабдық Жөндеу жұмыстарының технологиясы Өндірістік оқыту</p>
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форма тұзу процесінің негізін біледі. 2. Кесу кинематикасын талдайды. 3. Кесу қозғалысын және оның құрамдас элементтерін талдайды. 4. Кесу процесінде қарапайым қозғалыстардың сандық сипаттамасын анықтайды. 5. Координаталық жүйелерді ұсынады: инструментальды, статикалық және кинематикалық. 6. Өндеудің барлық түрлері үшін ұтымды тәртіптемелерді таңдауды жүзеге асырады. 	
			<p>Оқыту нәтижесі: 2) Кескіш құралды таңдау.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструментальды материалдарға қойылатын талаптарды сақтайды. 2. Кескіш құралдарды дайындау үшін материалдардың түрі, мақсаты, геометриясы туралы ақпаратты меңгереді. 3. Ұстаралы және абразивті құралды таңдайды. 4. Технологиялық процеске қарай құралдарды іріктеуді жүзеге асырады. 	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Бөлшектерді слесарлық өндеуді орындау.</p>		

		<p>ауысу кезіндегі жаңа өңдеу тәртіптемелерін белгілеуі; құрылғыны ауыстыруды немесе реттеуді; кесетін құралды ауыстыру немесе жөндеуді жүргізе білуі тиіс.</p>	<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Токарлық, фрезарлық, бұрғылау станоктарын жіктеуді, мақсатын, негізгі маркасын, сипаттамасын, жұмыс режимін, құрылымдық және кинематикалық сызбаларын анықтайды. 2. Плазмомеханикалық өңдеу технологиясын, құрылғысын, режимдерін, талаптарын таңдайды. 3. Кеулейжону білдегінің негізгі тораптары мен механизмдерінің құрылымы мен мақсатына бағдарланады. 4. Жабдық түрлері бойынша мақсатын, құрастыру мен жіктеуді, білдек жұмысының үлгілік тораптарын, циклограммасын, кесу режимдерін, агрегаттық станоктарды бұғаттау түрлерін білдіреді. 5. Токарлық, фрезерлік, бұрғылау өңдеудің барлық түрлері үшін ұтымды режимдерді таңдауды жүзеге асырады. 6. Сыртқы цилиндрлік және шетелбеттік өңдеуді орындайды. 7. Кескіш құралды, құрылғыны, өңдеу режимдерін қолданады. 	
--	--	---	----------------------------------	--	--

			<p>8. Өңдеу ақауларын анықтайды және оларды жояды.</p> <p>9. Сыртқы және ішкі конустық беттерді өңдеуді орындайды.</p> <p>10. Фрезерлік өңдеудің барлық түрлері үшін ұтымды режимдерді таңдайды.</p> <p>11. Қашаумен бөлшектерді өңдеуді орындайды.</p> <p>12. Қашаумен бөлшектерді өңдеу кезінде ұтымды режимді анықтайды.</p> <p>13. Бір немесе бірнеше жазықтықтардағы әртүрлі жағдайда цилиндрлік және конустық беттерді қашау мен өрістетуді жүргізеді, цилиндрлік жырашықты ұштауды жүзеге асырады.</p>	
			Оқыту нәтижесі: 4) Жабдықты жөндеуді орындау	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<p>1. Бөлшектердің тозуын анықтайды: тозуға әсер ететін жағдайлар, түрлері.</p> <p>2. Бөлшектердің тозуының механизмнің жұмысына әсерін талдайды.</p> <p>3. Мойынтірек түйіндерін жинау, қозғалысты айналдыру және түрлендіруді беру механизмдерінің ақауларын жояды.</p> <p>4. Жабдық құрылғылары мен</p>

			<p>тораптарының жұмысындағы жөнсіздіктерді анықтайды.</p> <p>5. Жабдықтың механизмдері мен қондырғыларын жөндеуді орындайды.</p> <p>6. Жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздік талаптарын орындайды.</p> <p>7. Жабдық жүйесі мен механизмдерінің жұмысын бақылайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 5) Жұмыс процесінде автоматты желілердің негізгі тетіктерін жөндеуді және автоматты желідегі жабдықтар мен механизмдерді ағымдағы жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p> <p>1. Технологиялық жабдықты пайдалану процесінде жөндеуді орындайды.</p> <p>2. Құралдың тозу дәрежесін, блідек механизмдерінің серпімді немесе температуралық деформациялары дәрежесін анықтайды.</p> <p>3. Басқа дайындаманы өндеуге ауысу кезінде өндеудің жаңа режимдерін белгілейді.</p> <p>4. Құрылғыларды ауыстыру мен жөндеуді жүргізеді.</p> <p>5. Кесуші құралды ауыстыру немесе жөндеу дағдыларын меңгереді.</p>	
КҚ 10. Білдекті,	КМ 10.	Бұл модуль өндеудің бір	Оқыту нәтижесі: 1) Жөндеу технологиясын	Жабдықты жөндеу

<p>бақылау автоматтарын және көлік құрылғыларын өңдеудің бір түрімен қарапайым бөлшектерін өңдеудің толық циклына жөндеуді, сынама бөлшектерді өңдеуді және оларды техникалық бақылау бөліміне тапсыруды жүзеге асырады.</p>	<p>Станоктарды, бақылау автоматтары мен көлік қондырғыларын өңдеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің толық кезеңіне жөндеу</p>	<p>түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің технологиялық операцияларын орындауға технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды дайындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: агрегаттық станоктарда бөлшектерді өңдеу технологиясын және технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды жөндеуді меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерді, операциялық-технологиялық картаны, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдарды анықтай білуі тиіс.</p>	<p>анықтау.</p> <p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегаттық станоктарда бөлшектерді өңдеу технологиясын ұсынады: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерді, операциялық-технологиялық картаны, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдар: олардың әртүрлігі, негізгі талаптары. 2. Токарлық және жеткізетін роторлық автоматтар және автоматты желілер құрамында жұмыс істейтін жартылай автоматтар туралы ақпаратты меңгереді: құрастыру, жіктеу, қолдану. 3. Автоматтар мен жартылай автоматтарда бөлшектерді өңдеу технологиясын ұсынады: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерді, операциялық-технологиялық картаны, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдар. 4. Құрылымдық сызбаларға, құрылымдарға, негізгі торап қондырғыларына, автоматтар мен жартылай автоматтардың техникалық сипаттамаларына бағдарланады. 	<p>негізі. Өндірістік оқыту</p>
--	---	--	--	-------------------------------------

			<p>5. Негізгі кезеңдерге, олардың құрамына, орындау кезеңділігіне, негізгі және қосымша операцияларға сипаттама береді, роторлық және роторлық-конвейерлік тізбектерді жөндеуге бақылауды орындайды.</p> <p>6. Негізгі кезеңдерге, олардың құрамына, орындау кезеңділігіне, негізгі және қосымша операцияларға сипаттама береді, автоматты желілер құрамына кіретін әртүрлі үлгідегі металл кесетін станоктарды жөндеуге бақылауды орындайды.</p> <p>7. Жіктеу туралы ақпаратты, сынама бөлшектерді өңдеу кезіндегі жағдайлар, құрылымдар, көлік қондырғыларының жұмыс принциптері туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>8. Сынама бөлшектерді техникалық бақылау бөліміне тапсыру тәртібін жүзеге асырады.</p>	
<p>Оқыту нәтижесі: 2) Станоктарды, бақылау автоматтары мен көлік қондырғыларын өңдеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің толық кезеңіне жөндеуді орындау</p>				
<p>Бағалаудың</p>			<p>1. Автоматтар мен жартылай</p>	

			өлшемшарт-тары:	<p>автоматтарға жөндеуді жүргізеді.</p> <p>2. Әртүрлі үлгідегі көлік қондырғыларын жөндеуді орындайды.</p> <p>3. Құралдарды, қуатты бастиектерді, қуатты бағандарды жөндеуді орындайды.</p> <p>4. Қысқыш құрылғыларды орнатады.</p> <p>5. Жөндеу және автоматты режимдерде бос жүрісте тораптар мен станоктарды жөндеу мен тексеруді орындайды.</p> <p>6. Өндеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектердің сынама партиясына автоматты циклде толық жүктемемен және берілген өнімділікті қамтамасыз ете отырып өндеуді жүргізеді.</p> <p>7. Жөндеуге техникалық құжаттарды ресімдеу дағдысын меңгереді.</p>	
КҚ 11. Бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды,	КМ 11. Бөлшектерді электр тәсілімен өндеудің форма түзу процестері үшін технологиялық	Бұл модуль өндеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өндеудің технологиялық операциясын орындауға технологиялық жабдық пен технологиялық	Оқыту нәтижесі: 1) Бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды, технологиялық немесе құрылымдық карта және білдек паспорты бойынша электрохимиялық станоктарды жөндеуді	Автоматты желілер мен агрегатты станоктарды жөндеу технологиясын Өндірістік оқыту	

технологиялық немесе құрылымдық карта және білдек паспорты бойынша электрохимиялық станоктарды жөндеуді жүргізеді	жабдықты жөндеу	жарақтарды дайындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: агрегаттық станоктарда бөлшектерді өңдеу технологиясын және технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды жөндеуді меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерді, операциялық-технологиялық картаны, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдарын; бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды, технологиялық немесе құрылымдық карта және станок паспорты бойынша электрохимиялық станоктарды жөндеуді	анықтау		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Құрылымдық сызбаларды, құрылымды, негізгі тораптың құрылымдарын, электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғылардың техникалық сипаттамаларын, генераторларды, электрохимиялық станоктарды біледі. 2. Бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғылардың түрлері, мақсаты, қолданылуына бағдарланады. 3. Негізгі кезеңдерді, олардың құрамын, орындау кезеңділігін, негізгі және қосалқы операцияларды, - жөндеуді бақылауды анықтайды.	
			Оқыту нәтижесі: 2) Бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды, электрохимиялық станоктарды жөндеуді жүргізу		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды,	

		жүргізуді; бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғыларды пайдалану білімін қолдануы тиіс.		технологиялық немесе құрылымдық карта және білдек паспорты бойынша электрохимиялық станоктарды жөндеуді жүргізеді 2. Бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғыларды қолданады.	
КҚ 12. Бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізеді.	КМ 12. Кесуші құралдың жүзін қайрау, бабына жеткізу үшін арнайы станок-автоматтарды жөндеу	Бұл модуль өңдеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің технологиялық операцияларын орындауға технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды дайындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: агрегатты станоктарда бөлшектерді өңдеу технологиясын және технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды жөндеуді меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерін анықтауы, операциялық-	Оқыту нәтижесі: 1) Бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды жөндеу технологиясын анықтау	Бағалаудың өлшемшарттары: 1. Құрылымдық сызбаны, құрылымды, негізгі торап қондырғысын, бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды біледі. 2. Бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғылардың түрлері, мақсаты, қолданылуы туралы ақпаратты меңгереді. 3. Негізгі кезеңдерді, олардың құрамын, орындау кезеңділігін, негізгі және қосалқы операцияларды, - жөндеуді бақылауды	Автоматты желілер мен агрегатты станоктарды жөндеу технологиясын Өндірістік оқыту

		технологиялық карталарды әзірлеуі, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдарды таңдауы; бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізуі; бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғыларды қолдануы тиіс.	анықтайды.	
			Оқыту нәтижесі: 2) Фрезерлеуге арналған арнайы білдек-автоматтарды жөндеуді жүргізу	
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізеді. 2. Бақылау-өлшеу аспаптарын, құралдар мен құрылғыларды қолданады.
КҚ 13. Өндеудің технологиялық кезеңділігі мен өндеу режимдерін анықтайды	КМ 13. Өндеудің технологиялық бірізділігі мен тәртіптемелерін анықтау	Бұл модуль өндеудің технологиялық кезеңділігі мен режимдерін анықтауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: бөлшек сызбасын технологиялық бақылау және еңбек сыйымдылығын оңтайландыру және дайындаудың өзіндік құнын төмендетудің -	Оқыту нәтижесі: 1) Өндеудің технологиялық кезеңділігі мен өндеу режимдерін анықтау	Автоматты желілер мен агрегатты станоктарды жөндеу технологиясын Өндірістік оқыту
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Бастапқы деректерді талдайды. 2. Бөлшек сызбасын - технологиялық бақылау және еңбек сыйымдылығын оңтайландыру және дайындаудың өзіндік құнын төмендетудің техникалық жағдайларын орындайды. 3. Өндірістің, дайындаманың түрін таңдау, базаны іріктеу, жекелеген беттерді өндеу бағдарын белгілеу, жабдық түрін таңдай отырып бөлшекті

		техникалық жағдайларын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: өндірістің, дайындаманың түрін таңдауы, базаны іріктеуді жүзеге асыруы, жекелеген беттерді өңдеу бағдарын белгілеуі; операцияны құрастыру тәртібін анықтауы; операцияларды өңдеу, техникалық нормалау есебін жүргізуі тиіс.		дайындаудың технологиялық бағдарын жобалау дағдысын меңгереді. 4. Дайындаманың аралық және бастапқы көлемдерін әдептеу, есептеу есептерін жүргізеді.	
			Оқыту нәтижесі: 2) Өңдеудің технологиялық кезеңділігін орындау		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Операцияны құрастыру, өңдеу режимдерін есептеу, операцияларды техникалық нормалауды орындайды 2. Процестің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін бағалау дағдысын меңгереді. 3. Технологиялық құжаттаманы ресімдеу дағдысын меңгереді.	
КҚ 14. Бірнеше жазықтықтарда дәлдей отырып арнайы құрылғыларды орнату	КМ 14. Бірнеше жазықтықтарда арнайы құрылғыларды сәйкестендіре орнату	Бұл модуль бірнеше жазықтықтарда дәлдей отырып арнайы құрылғыларды орнатуға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: бірнеше жазықтықтарда бөлшектерді орнату мен дәлдеу тәртібі мен ережелерін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде	Оқыту нәтижесі: 1) Бірнеше жазықтықтарда дәлдей отырып арнайы құрылғыларды орнатудің кезеңділігін анықтау.	1. Механикалық құрастырма құрылғыларының мақсаты мен жіктемесін сипаттайды. 2. Бірнеше жазықтықтарда бөлшектерді орнату мен дәлдеу тәртібі мен ережелерін анықтайды.	Автоматты желілер мен агрегатты станоктарды жөндеу технологиясы. Өндірістік оқыту
			Оқыту нәтижесі: 2) Бірнеше жазықтықтарда дәлдей отырып арнайы құрылғыларды орнату.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Бірнеше жазықтықтарда бөлшектерді орнату мен	

		білім алушылар: әмбебап және арнайы құрылғыларды жөндеу дәлдігін бақылау үшін бақылау-өлшеу аспаптарын, бақылау-өлшеу құралдарын, бөлшектерді автоматты өлшеу аспаптары мен құралдарын қолдануы тиіс.	тары:	дәлдеуді орындайды. 2. Әмбебап және арнайы құрылғыларды жөндеу дәлдігін бақылау үшін бақылау-өлшеу аспаптарын, бақылау-өлшеу құралдарын, бөлшектерді автоматты өлшеу аспаптары мен құралдарын қолданады.	
КҚ 15. Біржақты, екіжақты, бір позициялы, көп позициялы, қозғалмайтын және айналатын көлденең және тік үстелдері бар бір- немесе екісуппортты агрегатты станоктарды, бірсуппортты көпшпиндельді агрегатты станоктар мен екі-, төртжақты станоктарды (орташа күрделі бөлшектерді өңдеу үшін бұрғылау, бұрандыю, фрезерлік), фрезерлік-кеулейжону, бұрғылау-кеулейжону және күрделі бөлшектерді	КМ 15. Күрделі бөлшектерді өңдеу үшін автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды кешенді реттеу	Бұл модуль өңдеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің технологиялық операциясын орындауға технологиялық жабдық пен технологиялық жарақтарды дайындауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: агрегатты станоктарды жөндеуді меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі операцияларды, оларды орындау кезеңділігін, режимдерін анықтауы, операциялық-технологиялық	Оқыту нәтижесі: 1) 4-ші санаттағы автоматты желілер мен агрегатты станоктарды жөндеу біліктілігін алу. Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Бағдарламалық басқарылатын кәсіптік манипуляторларды (роботтарды) қармауды жөндеуді орындайды. 2: Жұмыс процесінде автоматты желінің негізгі механизмдерін жете реттеуді орындайды. 3. Автоматты желінің жабдықтары мен механизмдерін ағымдағы жөндеуге қатысады. 4. Станоктарды, бақылау автоматтары мен көлік қондырғыларын өңдеудің бір түрінен тұратын қарапайым бөлшектерді өңдеудің толық кезеңіне жөндеуді жүргізеді. 5. Сынама бөлшектерді	Жұмысшы біліктігін алуға арналған өндірістік практика

<p>өңдеу үшін басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізу.</p>		<p>карталарды әзірлеуі, құрылғылардың түрлері мен кесуші құралдарды таңдауы; құралдың өңдеу бетін және кесуші шетелінің берілген нысаны үшін білдектің құрылымдық сызбасын жасауы; оның кинематикалық сызбасы бойынша білдектің негізгі тізбегін күйге келтіруі; жабдықтың қызмет етуінің технологиялық режимдері мен сапа көрсеткіштерін анықтауы, жұмыстың негізгі сипаттамасын және оңтайлы режимдерін есептеуі; бақылау-өлшеу және сынақ жабдықтарындағы жұмыс дағдысын меңгеруі; техникалық құралдар мен басқару жүйесінің жөндеу, күйге келтіру, реттеу және техникалық құжаттаманы ресімдеу дағдыларын меңгеруі тиіс.</p>	<p>өңдеуді және оларды техникалық бақылау бөліміне тапсыруды жүргізеді. 6. Қызмет көрсететін станоктарды жөндеуге байланысты есепті орындайды. 7. Бір үлгідегі электр импульстық, электр ұшқынды және ультрадыбыстық станоктар мен қондырғыларды, генераторларды, технологиялық немесе құрылымдық карта және білдек паспорты бойынша электрохимиялық станоктарды жөндеуді жүргізеді. 8. Бұрғы мен зеңгерді ұштау үшін бұрғылау автоматтарының жырашығын фрезерлеу үшін арнайы білдек-автоматтарды, ішкі және сыртқы созу үшін созылатын көлденең, тік және басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізеді. 9. Біржақты, екіжақты, бір позициялы, көп позициялы, қозғалмайтын және айналатын көлденең және тік үстелдері бар бір- немесе екісуппортты агрегатты станоктарды, бірсуппортты көпшпиндельді</p>	
---	--	--	--	--

				агрегатты станоктар мен екі-, төртжақты станоктарды (орташа күрделі бөлшектерді өңдеу үшін бұрғылау, бұрандыюу, фрезерлік), фрезерлік-кеулейжону, бұрғылау-кеулейжону және күрделі бөлшектерді өңдеу үшін басқа ұқсас станоктарды жөндеуді жүргізеді.	
«101104 3 - Электромеханик» біліктілігі					
КҚ 16. Жұмыс орындарын материалдармен, шикізатпен, босалқы бөлшектермен, өлшеу аспаптарымен, қорғаныс құралдарымен, құрылғылармен, техникалық құжаттамамен қамтамасыз ету.	КМ 16. Жұмыс орындарын материалдық-техникалық қамтамасыз ету	Бұл модуль өндірістің технологиялық процесін материалдық-техникалық қамтамасыз етуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: өндірісті материалдық-технологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру мен жоспарлау іс-шараларын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: материалдарға, қосалқы бөлшектерге, құралдарға өтінім жасау және оларды үнемді және ұтымды шығындауды қамтамасыз етуі; материалдардың,	Оқыту нәтижесі: 1) Жұмыс орындарын материалдармен, шикізатпен, босалқы бөлшектермен, өлшеу аспаптарымен, қорғаныс құралдарымен, құрылғылармен, техникалық құжаттамамен қамтамасыз ету шараларын қабылдау.	1. Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлауды анықтайды. 2. Негізгі нормативтік құжаттар, материалдық-техникалық қамтамасыз ету ережелері туралы ақпаратты меңгереді. 3. Материалдардың, қосалқы бөлшектер мен электр энергиясының шығыны нормасын белгілейді. 4. Материалдарға, қосалқы бөлшектерге, құралдарға өтінім жасайды және оларды үнемді және ұтымды шығындауды қамтамасыз	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау
			Бағалаудың өлшемшарттары:		

		қосалқы бөлшектер мен құралдардың шығынын нормалауы тиіс.		етеді. 5. Материалдарды, қосалқы бөлшектер мен құралды үнемді және ұтымды шығындауды қамтамасыз етеді.	
КҚ 17. Құрылғылардың жұмысында ақауларды жою, оларды жөндеу, монтаждау мен реттеу, электромеханикалық өлшеулер мен сынақтардың себептерін анықтайды және оларды жоюға қатысады.	КМ 17. Электрлік және электр механикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету	Бұл модуль техникалық диагностикалау және жөндеу, монтаждау, сынауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: сынақты ұйымдастыру тәртібін, электрлік және электромеханикалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану және жөндеу тәртібін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: сынақты ұйымдастыруды, электрлік және электромеханикалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану және жөндеуді анықтауы; электрлік және электромеханикалық жабдықтарды орналастыру жоспарын	Оқыту нәтижесі: 1) Қондырғылардың жұмыс талаптарын анықтау, мерзімінен бұрын тозу себептерін анықтау, оларды ескерту және жою шараларын қабылдау.		Электрлік және электромеханикалық жабдықтар (курстық жоба) Электр жетектерінің негізі
			Бағалаудың өлшемшарттары:	1. Электрлік және электромеханикалық жабдықтардың жұмысының физикалық принциптерін, құрылымын, техникалық сипаттамасын, қолдану саласын, пайдалану ережесін ұсынады. 2. Сынақты ұйымдастыру тәртібін, электрлік және электромеханикалық жабдықтар мен аспаптарды пайдалану және жөндеу тәртібін анықтайды. 3. Электрлік және электромеханикалық жабдықтарды жабдықтарды орналастыру жоспарын жасайды және жұмыс орныдарын ұйымдастыруды жүзеге асырады. 4. Электрлік және электромеханикалық жабдықтар мен аспаптардың	

		жасауы және жұмыс орындарын ұйымдастыруды жүзеге асыруы; электрлік және электромеханикалық жабдықтар мен аспаптардың жұмысының тиімділігін бағалауы; механизмдердің қозғалтқыштарын таңдау мен тексеру талаптарын анықтауы; электр жетектерінің жұмысының жылдамдығын реттеу мен тұрақтығын анықтауы; электр жетектерінің кинематикалық сызбасын жасауы, инерция сәттерін анықтауы тиіс.		жұмысының тиімділігін бағалайды.	
			Оқыту нәтижесі: 2) Электр жетектерін таңдау және тексеру техникалық талаптарын, пайдалануды анықтау.		
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электр жетектерін басқару сызбасын оқиды. 2. Механизмнің қозғалтқыштарын таңдау мен тексеру талаптарын анықтайды. 3. Электр жетектерінің жылдамдығын реттейді және жұмысының тұрақтығын анықтайды. 4. Электр жетектерінің электрлік және электромеханикалық есептерін жүргізеді. 5. Электр жетектерінің кинематикалық сызбасын жасау, инерция сәттерін анықтау дағдыларын меңгереді. 	
КҚ 18. Технологиялық процеске қатысатын жұмысшылардың еңбек қызметін ұйымдастыру және басқару	КМ 18. Жұмысшылар-дың еңбек қызметін ұйымдастыру және басшылық жасау	Бұл модуль технологиялық процеске қатысатын жұмысшылардың еңбек қызметін ұйымдастыру және басқаруға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім	Оқыту нәтижесі: 1) Кәсіби қызметті ұйымдастыру мен регламентін анықтау.		Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау
			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ішкі еңбек тәртібі ережесін орындайды. 2. Жұмысты реттейтін бұйрықты, нұсқаулықты, өкімді, нұсқаулар мен басқа да нормативтік-өкімдік құжаттарды орындайды. 3. Электромонтерлердің 	

		<p>алушылар: технологиялық процестің тиімді қызметін қамтамасыз етуге бағытталған технологиялық процесті ұйымдастыру мен жоспарлау әдістері мен құралдарын меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: электр монтерлерінің жұмысын ұйымдастыруы және оған басшылық жасауы; олармен орындалатын жұмыстың сапасын, технологияның сақталуын, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуын бақылауды қамтамасыз етуі; қолданыстағы қондырғыларды игеру мен жаңғыртуға бекітілген техникалық құралдардың жұмысының сапасын, сенімділігін арттыру шараларын әзірлеуі тиіс.</p>		<p>жұмысын ұйымдастырады және оған басшылық етеді. 4. Олардың атқаратын жұмысын, технологияның сақталуын, қауіпсіздік техникасы жөніндегі ережені, еңбекті қорғау, өндірістік санитария мен өрт қауіпсіздігінің сақталуын қамтамасыз етеді. 5. Қолданыстағы қондырғыларды игеру мен жаңғыртуда бекітілген техникалық құралдар жұмысының сенімділігін, сапасын арттыру бойынша іс-шараларды әзірлеу дағдысын меңгереді.</p>	
<p>КҚ 19. Техникалық талаптарға сәйкес электр және электр механикалық жабдық элементтерін,</p>	<p>КМ 19. Электр және электр механикалық жабдықтарға кешенді</p>	<p>Бұл модуль техникалық талаптарға сәйкес технологиялық жабдыққа кешенді техникалық қызмет көрсету және</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 1) Техникалық талаптарға сәйкес электр және электр механикалық жабдық элементтерін, бақылау-өлшеу аспаптары мен қондырғыларға жөндеу, техникалық қызмет көрсету, толық және</p>	<p>Электр және электромеханикалық жабдықты техникалық пайдалану және</p>	

<p>бақылау-өлшеу аспаптары мен қондырғыларға жөндеу, техникалық қызмет көрсету, толық және кешенді тексеру, сынау, монтаждау жөндеу және пайдалануға тапсыруды жүргізеді.</p>	<p>техникалық қызмет көрсету, жөндеу, пайдалану</p>	<p>жөндеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: электр және электромеханикалық жабдықтардың, бақылау-өлшеу аспаптары мен қондырғыларды мақсаты бойынша пайдалану кезінде олардың жұмысқа қабілеттілігін немесе жарамдылығын қолдау бойынша операциялар кешенін меңгеруі тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: техникалық тексеру, сынау, тексеру, техникалық параметрлерді бақылауы; техникалық жағдайды диагноздау мен бақылауды жүргізуі; техникалық талаптарға қарамастан қажетті жабдықтарды таңдауы; техникалық талаптарға қарай жетекті таңдауы; жарықтандыру қондырғыларының электр сызбаларын жасауы; қажетті өтем қуатын есептеуі және оны каталог</p>	<p>кешенді тексеру, сынау, монтаждау жөндеу және пайдалануға тапсыруды жүргізу.</p>		<p>жөндеу Өнеркәсіп кәсіпорындарын электрмен жабдықтау (курстық жоба)</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1.Электр және электромеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу, монтаждау, пайдалану дағдыларын меңгереді. 2.Электр және электромеханикалық жабдыққа қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыруды анықтайды. 3.Техникалық қызмет көрсету түрлерін анықтайды. 4.Техникалық тексеруді, сынақты, қарауды, техникалық параметрлерді бақылауды жүргізеді. 5.Электр және электромеханикалық жабдықты пайдалану техникалық деңгейі көрсеткіштерін анықтайды. 6.Техникалық жағдайды диагностикалау және бақылауды жүргізу дағдыларын меңгереді.</p>		
			<p>Оқыту нәтижесі 2) Цехтың электрмен жабдықтау жүйесінің тұтастыру және жоспарлау шешімін анықтау.</p>			
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Энергетикалық жүйенің мақсаты, құрылымына бағдарланады.</p>		

		<p>бойынша таңдауды жүргізуі; қатар жатқан сымдар мен кабельдердің ортасы, температурасы және санына қарай есеп жүргізуі; ұйғарынды ток пен токтың экономикалық тығыздығы бойынша өткізу өнімінің қимасын таңдау бойынша есеп жүргізуі; электр желілеріндегі кернеу шығынын анықтауы; электрмен жабдықтау сызбасына қарай цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларында құрылымдарды орындауы; жерге орналастыру қондырғыларының есебін жүргізуі және оны орындауы; электр жабдықтарының әртүрлі түрлерін оқшаулауды сынауы; асыра кернеуден қорғаныс жүйесін жасау, найзағайдың тікелей соққысынан қорғаныс есебін жүргізуі; сызбаларды оқу және дайындауы, электрмен жабдықтау жүйесінде қысқа тұйықталу тогының есебін жүргізуі;</p>	<p>2. Электр энергиясы тұтынушыларының электр жүктемелерін анықтау әдістерін анықтайды. 3. Кернеуі 1000 вольт дейінгі және одан жоғары қорғаныс коммутациялық аппаратураның қондырғысы туралы ақпаратты меңгереді. 4. Электр станциялары мен қосалқы станцияларының электр беру желілері мен электр жабдықтарының құрылымдық ерекшеліктерін біледі. 5. Энергия жүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматика қондырғыларына бағдарланады. 6. Ішкі атмосфералық асыра кернеу мен асыра кернеуден қорғанысты анықтайды. 7. Техникалық талаптарға қарай қажетті жабдықтарды таңдайды. 8. Техникалық талаптарға қарай жетекті таңдайды. 9. Жарықтандыру қондырғыларының электр сызбаларын әзірлейді. 10. Қажет өтемдеуші қуаттың есебін орындайды және оны каталог бойынша таңдауды жүргізеді.</p>	
--	--	--	---	--

		<p>реакторларды таңдауы мен тексеруі, қысқа тұйықталу токтарының тұрақтығына шиналарды тексеруі; өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, ұйғарынды ток пен токтың экономикалық тығыздығы, жерге орналастыру қондырғысының есебі және оны орындау бойынша цех қосалқы станцияларында 0,4 киловольт шиналарда электр жүктемелерінің есебін жүргізуі тиіс.</p>	<p>11. Қатар жатқан сымдар мен кабельдердің ортасы, температурасы және санына қарай коэффициентін анықтайды. 12. Ұйғарынды ток пен токтың экономикалық тығыздығы бойынша өткізу өнімінің қимасын таңдау бойынша есебін орындайды. 13. Электр желілеріндегі кернеу шығынын анықтайды. 14. Электрмен жабдықтау сызбасына қарай цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларында құрылымдарды орындайды. 15. Негізгі төмендеуші қосалқы станцияларды құрылымдауды орындайды. 16. Жерге орналастыру қондырғыларының есебін жүргізуі және оны орындайды. 17. Электр жабдықтарының әртүрлі түрлерін оқшаулау сынағын жүргізеді. 18. Асыра кернеуден қорғаныс жүйесін жасау, найзағайдың тікелей соққысынан қорғаныс есебін жүргізеді. 19. Сызбаларды оқу және дайындауы, электрмен жабдықтау жүйесінде қысқа тұйықталу тогының есебін</p>	
--	--	--	---	--

				<p>жүргізеді.</p> <p>20. Реакторларды таңдауы мен тексеруі, қысқа тұйықталу токтарының тұрақтығына шиналарды тексеруді меңгереді.</p> <p>21. Өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, ұйғарынды ток пен токтың экономикалық тығыздығы, жерге орналастыру қондырғысының есебі және оны орындау бойынша цех қосалқы станцияларында 0,4 киловольт шиналарда электр жүктемелерінің есебінің дағдыларын меңгереді.</p>	
<p>КҚ 20. Жабдықтың электронды элементтеріне, есептеу техникасы құралдарына, техникалық талаптарға сәйкес бағдарламалық басқарылатын білдек пен жабдықтар автоматикасы құралдарына техникалық қызмет көрсету, тексеру, жөндеуді жүргізу</p>	<p>КМ 20. Жабдықтың электронды элементтері мен автоматика құралдарына техникалық қызмет көрсету</p>	<p>Бұл модуль жабдықтың электронды элементтеріне, есептеу техникасы құралдарына, техникалық талаптарға сәйкес бағдарламалық басқарылатын білдек пен жабдықтар автоматикасы құралдарына техникалық қызмет көрсету, тексеру, жөндеуді жүргізуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.</p> <p>Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: электрондық</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 1) Жабдықтың электронды элементтеріне, есептеу техникасы құралдарына, техникалық талаптарға сәйкес бағдарламалық басқарылатын білдек пен жабдықтар автоматикасы құралдарына техникалық қызмет көрсету, тексеру, жөндеуді жүргізу.</p>	<p>Өндірісті автоматтандыру негіздері</p> <p>Электр жетегін автоматты басқару</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматика жүйесінің түрлерін біледі. 2. Автоматты басқару жүйесін қолданады. 3. сызбалардағы логикалық элементтердің белгісін таниды. 4. Базалық логикалық элементтердің жұмыс принципін анықтайды. 		

		<p>қондырғылар мен блоктардың құрылымдық және электрлік ерекшеліктерін, олардың қызмет ету және басқа қондырғылармен өзара байланысты алгоритмін, электронды қондырғылардың жұмысқа қабілетіне, нақты механикасына, автоматикасына, есептеу техникасына қойылатын техникалық талаптарды, электронды жабдықты жөндеу әдістері мен қызмет көрсету тәртібін меңгеруі тиіс.</p> <p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: логикалық элементтердегі күрделі емес сызбаларды оқуы; теңдеу бойынша логикалық сызбаларды жасауы, параметрлік және генераторлық қадағалармен жұмыс жасауы; күшейту қондырғыларын жинауды жүргізуі; триггерлер, дешифраторлар, есептегіштер, генераторлар мен импульс</p>		<p>5. Қадағаларды және олардың техникалық сипаттамаларын жіктейді.</p> <p>6. Параметрлік және генераторлық қадағалардың қондырғысын және принципін біледі.</p> <p>7. Күшейту қондырғыларын жіктейді.</p> <p>8. Операциялық күшейткіштердің негізгі сызбаларын оқиды.</p> <p>9. Электр сызбаларындағы автоматика жүйесінің негізгі тораптарын шартты графикалық белгілеуді оқиды.</p> <p>10. Микроэлектронды есептеу машинасының құрылымы мен салынуы принципін таниды.</p> <p>11. Бағдарламаланатын бақылаушыларды тағайындау туралы ақпаратты меңгереді.</p> <p>12. Логикалық элементтердегі күрделі емес сызбаларды оқиды.</p> <p>13. Теңдеу бойынша логикалық сызбаларды әзірлейді.</p> <p>14. Параметрлік және генераторлық қадағалармен жұмыс істейді.</p> <p>15. Күшейткіш қондырғыларды жинауды орындайды.</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>құрастырушылар негізінде сызбалар жасауы; негізгі параметрлер бойынша аппараттар таңдауы; тұрақты және ауыспалы токтың іске қосу қозғалтқыштарының күрделі емес принципалды сызбаларын жасауы; монтаждау сызбаларын жасауы; электр жетегін автоматты басқарудың күрделі емес жүйесінің сенімділігін есептеуі; әрбір элементтің тоқтаусыз жұмысының коэффициентін анықтауы; электр жетектерінің сенімділігін арттырудың практикалық әдістерін пайдалануы тиіс.</p>		<p>16. Триггерлер, дешифраторлар, есептегіштер, генераторлар мен импульс құрастырушылар негізінде сызбаларды оқиды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 2) Электр жетектерінің пайдалану сенімділігінің практикалық әдістерін қолдану.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электр жетектерін басқару сызбасын талдайды. 2. Автоматтандырылған электр жетектерінің құрылымдық сызбаларын талдайды. 3. Кері байланыстардың негізгі түрлерін анықтайды. 4. Басқару сызбаларын аналогтық және дискреттік элементтерді оқиды. 5. Басқару сызбасының үлгілік тораптарын, жартылай өткізгіш қуатты түрлендіргіштері бар электр жетектерінің тұйық сызбасын талдайды. 6. Бақылаушы электр жетегін салу принципін анықтайды. 7. Негізгі параметрлер бойынша аппараттарды таңдайды. 8. Тұрақты және ауыспалы ток іске қосу қозғалтқыштарының күрделі емес принципалды сызбаларын әзірлейді. 	

			<p>9. Монтаждау сызбаларын жасайды.</p> <p>10. Электр жетегін автоматты басқарудың күрделі емес жүйесінің сенімділігін есептеуді орындайды.</p> <p>11. Әрбір элементтің тоқтаусыз жұмысының коэффициентін анықтайды.</p> <p>12. Электр жетектерінің сенімділігін арттырудың практикалық әдістерін пайдалану дағдыларын меңгереді.</p>	
<p>КҚ 21. Ақаусыз техникалық жағдайды, авариясыз және сенімді жұмысты, қондырғылар мен жабдықтарды пайдалануды, жөндеу мен жаңғыртуды қамтамасыз ету.</p>	<p>КМ 21. Қондырғылар мен жабдықтардың жарамды техникалық жағдайы мен пайдаланылуын қамтамасыз ету</p>	<p>Бұл модуль ақаусыз техникалық жағдайды, апатсыз және сенімді жұмысты, қондырғылар мен жабдықтарды пайдалануды, жөндеу мен жаңғыртуды қамтамасыз етуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.</p> <p>Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: электр желілері мен электр жабдықтарын монтаждау, жөндеу және пайдалануды, техникалық жағдайын диагностикалау және қауіпсіз пайдалану ресурсын болжауды ұйымдастыруды меңгеруі</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 1) Ақаусыз техникалық жағдайды, авариясыз және сенімді жұмысты, қондырғылар мен жабдықтарды пайдалануды, жөндеу мен жаңғыртуды қамтамасыз ету.</p> <p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>Өндірістік-технологиялық практика</p>
			<p>1. Орындалған жұмыстың сапасын жүзеге асырады.</p> <p>2. Тораптар мен механизмдердің, бақылау-өлшеу аспаптарының техникалық талаптары бойынша бақылау дағдысын меңгереді.</p> <p>3. Орындалған жұмыс сапасының визуалды және аспаптық бақылау дағдысын меңгереді.</p> <p>4. Жабдықты пайдалану техникалық деңгейінің техникалық параметрлері мен</p>	

		<p>тиіс. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: тораптар мен механизмдердің, бақылау-өлшеу аспаптарының техникалық талаптары бойынша бақылау жұмыстарын қамтамасыз етуі; орындалған жұмыс сапасының визуалды және аспаптық бақылауды жүзеге асыруы тиіс.</p>		<p>көрсеткіштерін қарауды, сынау, тексеру, бақылауды жүргізеді. 5. Электр желілері мен электр жабдықтарын қауіпсіз пайдалану ресурсын болжау және техникалық жағдайын диагностикалауды жүргізеді. 6. Жабдықты техникалық пайдалануды жүргізеді. 7. Электр желілері мен электр жабдықтарын монтаждау, жөндеуді жүргізеді.</p>		
<p>КҚ 22. «Электромеханик» біліктілігі бойынша жұмысты орындау</p>	<p>КМ 22. Диплом алды практика</p>	<p>Бұл модуль оқыту процесінде алынған білім мен практикалық іскерлікті жинақтау мен жетілдіруге; тікелей кәсіпорындарда заманауи жөндеу әдістерімен, жаңа жабдықпен, еңбекті ұйымдастыру, өндірісті үнемдеу, экологиялық проблемаларды шешу жолдарымен танысуға; дипломдық жобаны орындаудың техникалық материалдарын жинау мен дайындауға бағытталған. Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: кәсіпорынның ұйымдық құрылымын,</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 1) Кәсіпорынның жұмысын зерделеу және талдау.</p>	<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Кәсіпорынның ұйымдық құрылымын, негізгі және қосалқы қызметтің мақсатын біледі. 2. Цех электр жабдығын монтаждау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін анықтайды. 3. Технологиялық, жоспарлы, есеп құжаттарымен жұмыс істеу дағдысын меңгереді. 4. Электромеханиктің лауазымдық міндеттерін орындайды. 6. Кәсіпорынның жұмысы туралы деректерді жинайды және талдайды. 6. Практика бойынша есеп дайындайды.</p>	<p>Диплом алды практика</p>

		<p>технологиялық процесті, техникалық пайдалануды, қызмет көрсетуді, электр жабдықтарын монтаждау мен жөндеуді, электрмен жабдықтау жүйесін, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша шараларды меңгеруі тиіс.</p> <p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: электр монтаждау және іске қосуды, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыруы; цех жабдығы жұмысын, оның құрылымдық кемшіліктерін талдауы; цех жабдығының құрылымдық кемшіліктерін жою бойынша шараларды әзірлеуі; жабдықты пайдалану жобаланатын машина үшін жобалау-сметалық құжаттаманың сенімділігін арттыру әдістерін әзірлеуі; цех жабдықтары мен магистральдарының ақаусыз жағдайы мен үздіксіз жұмысын</p>	<p>Оқыту нәтижесі: 2) Дипломдық жобаның тақырыбы бойынша техникалық материалды зерделеу, жинау және талдау.</p>	
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүк ағынын және цехтың технологиялық процесін біледі және талдайды: цехтың құрылымы, оның техникалық-экономикалық көрсеткіштері. 2. Негізгі жабдықтың және автоматты желідегі электр жабдықтарының құрылымын, техникалық сипаттамасын және жұмыс принципін, механизмдер мен машиналардың сызбалары мен кинематикалық сызбасын, жабдықты пайдалану нұсқаулығын біледі. 3. Цех жабдығының жұмысын, оның құрылымдық кемшіліктерін талдайды. 4. Цех жабдығының құрылымдық кемшіліктерін жою бойынша іс-шаралар әзірлейді. 5. Электр жабдығы бар машиналардың электрмен жабдықтаудың жобаланатын жүйесінің құрылымдық элементтерін, техникалық сипаттамаларын, техникалық пайдалану ережесін талдайды. 6. Электр сызбаларын талдайды. 	

		<p>қамтамасыз етуі; жабдықты жөндеу және қарау кестелерін жасауы; жабдықтың күрделі емес жөндеулерін жүргізуі; ақаулық тізімдемесін жасауы; агрегатты журналды толтыруды бақылауы; жабдыққа қызмет көрсету мен жөндеу кезінде жұмыстың қауіпсіз жүргізілуін қамтамасыз етуі тиіс.</p>		<p>7. Жабдықты пайдалану сенімділігін арттыру әдістерін әзірлейді. 8. Жобаланатын машина үшін жобалау-сметалық құжаттаманы жинайды. 9. Жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу, өртке қарсы қорғаныс, қоршаған ортаны қорғау қауіпсіз әдістерін сақтайды. 10. Практика бойынша есеп дайындайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 3) Қосымша материалдарды жүйелеу және жөндеу.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарттары:</p>	<p>1. Жөндеудің үдемелі әдістерін талдайды. 2. Жабдық бөлшектерінің тозуға тұрақтылығы және пайдалану сенімділігін арттыру заманауи әдістерін талдайды. 3. Машиналардың тозған тораптарының заманауи әдістерін қолданады. 4. Жабдықты жөндеу кезінде еңбекті қажет ететін жұмыстарды механикаландырудың жолдарын анықтайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 4) Шебердің міндеттерін қайталау.</p>		
			<p>Бағалаудың өлшемшарт-</p>	<p>1. Электрондық жабдыққа техникалық қызмет көрсету</p>	

			<p>тары:</p> <p>және оны жөндеу бойынша курстық жобалауды орындайды.</p> <p>2. Жабдықтың жұмысында ақауларды анықтайды және жояды.</p> <p>3. Механизмдер мен машиналардың сызбаларын, электр сызбаларын оқиды.</p> <p>4. Жабдықты жөндеуге рұқсат беру нарядын жасайды.</p> <p>5. Бөлшектердің тозуына қарай оларды ақауға жазуды жүргізеді.</p> <p>6. Техника қауіпсіздігі нұсқаулығын жүргізеді, жұмыстың қауіпсіз жүргізілуін және қауіпсіздік техникасы, электр қауіпсіздігі және өртке қарсы қорғаныс бойынша ереженің сақталуын бақылауды қамтамасыз етеді.</p> <p>7. Жөндеу құжатын жүргізеді және ресімдейді.</p> <p>8. Жөндеулерді құралдармен, құрылғылар мен қосалқы бөлшектермен қамтамасыз етеді.</p> <p>9. Нарядтарды ресімдейді.</p> <p>10. Жұмысты орындау кезінде қауіпсіздік техникасын сақтайды.</p>	
			<p>Оқыту нәтижесі: 5) Электромеханиктің міндеттерін қайталау.</p>	

			Бағалаудың өлшемшарттары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жабдыққа техникалық қызмет көрсету және оны жөндеу бойынша электромеханиктің міндеттерін орындайды. 2. Цех жабдықтары мен материалдарының ақаусыз жағдайы мен үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. 3. Жабдықты тексеру және жөндеу кестелерін жасайды. 4. Жабдықтың күрделі емес жөндеуін жасайды. 5. Ақаулар тізімдемесін жасайды. 6. Агрегаттық журналдың толтырылуын бақылайды. 7. Жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу кезінде жұмыстың қауіпсіз жүргізілуін қамтамасыз етеді. 	
--	--	--	---------------------------	--	--

Ескерту:

БҚ - базалық құзыреттілік;

КҚ - кәсіптік құзыреттілік;

БМ - базалық модульдер;

КМ - кәсіптік модульдер.