

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Каспий өңірінің қазіргі заманғы жоғары колледжі

Ақпараттық-техникалық бөлімі

«Автоматика, энергетика және радиобайланыс» кафедрасы

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету»

біліктілігі: 0902033 «техник электрик»

Атырау- 2020

КӨҚЗЖК оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған элективті пәндер каталогы
(«_____» _____ 201 г. № _____ хаттама).

Атырау, 2020 – 19 бет.

Каталогта элективті пәндер тізімі (қосымша компонент), сондай-ақ 0902000 - «Электрмен қамтамасыз ету» мамандығы бойынша қысқаша курстар КӨҚЗЖК оқытушылары мен студенттеріне арналған.

мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету»

біліктілігі: 0902033 «техник электрик»

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР

Пәндер циклы	Модуль атауы	Пән атауы	Семестр
2курс			
КМ01	Кәсіптік қызметте электрлік және магниттік тізбектердің және әр түрлі күштік тізбектерде және электр жабдығында олардың көріністерінің заңдарын қолдану	Электртехникасының теориялық негіздері	3
КМ02	Өндірістік жағдайлар үшін электрлік машиналар мен трансформаторлардың сандық және сапалық сипаттамаларын тандау	Электрлік машиналар және трансформаторлар	3
КМ03	Кәсіптік қызметте компьютерлік сауаттылықты, кеңселік пайдаланушы бағдарламаларымен жұмыс жағдайларын қалыптастыру	Компьютерлік технология негіздері	4
		Сызу	4
КМ04	Қосалқы және такелаждық жұмыстарды орындау	Сызу	4
		Электртехникалық материалдар	4
КМ05	Электр жабдығының детальдарын дайындау	Сызу	4
		Еңбекті қорғау	4
3 курс			
КМ06	Электр жабдығының детальдарын дайындау	Еңбекті қорғау	4,5
		Электртехникалық материалдар	4,5
		Электрлік өлшеулер	5
		Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	5
КМ07	Электр желілерінің электр жабдығын эксплуатациялау, жөндеу және реттеу	Электртехникалық материалдар	5
		Электрлік өлшеулер	5

		Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және реттеу	6
		Релелік қорғаныс электр автоматикасы	6
КМ08	Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы біліктілігі бойынша жұмыстардың негізгі түрлерін орындау	Кәсіптік практика – жұмысшы біліктілігін алуға практика (Технологиялық практика)	6
БҰАМ 01	<i>Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер</i>	Автоматтандырылған электр жетегі	6
4 курс			
КМ09	Жабдықты эксплуатациялауда механикалық қозғалыс заңдарын қолдану	Техмеханикалық механика негіздері	7
КМ10	Кіші станциялар мен тарату желілері электрді беру желілерінің электр жабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу	Еңбекті қорғау	7
		Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электрберіліс желілерінің электржабдығы	7
		Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру	7
		Релелік қорғаныс электр автоматикасы	7
КМ 11	Өнеркәсіптік тұтынушылардарың электр жабдығына және жарықтандыру желілеріне техникалық қызмет көрсету	Өнеркәсіптік электроника негіздері	7
КМ 12	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр желілерін және электр жабдығын электрмен жарактау, және эксплуатациялауды бақылау	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс	8
		Электр энергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру	8
КМ13	Өндірістік бөлімшенің қызметін ұйымдастыру	Сала экономикасы	8
БҰАМ 02	<i>Білім беру ұйымдары анықтайтын модульдер</i>	Электрбайланыс желілері және жүйелері	8

Арнайы пәндер циклы

Пән	Пәнді оқытудың мақсаттары мен міндеттері	қысқаша мазмұны	Оқытудың күтілетін нәтижелері	Пререквизиттер	Постреквизиттер
2курс					
<p>Кәсіптік қызметте электрлік және магниттік тізбектердің және әр түрлі күштік тізбектерде және электр жабдығында олардың көріністерінің заңдарын қолдану</p>	<p>Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін, кәсіптік қызметте электр және магниттік тізбектердің және әр түрлі күштік тізбектерде және электр жабдығында олардың көріністерінің заңдарын қолдану үшін қажетті дағдылар мен білімдерді сипаттайды.</p>	<p>электр және магниттік тізбектердің қасиеттері мен сипаттамаларын; электр-магниттік өрістің негізгі түсініктері мен заңдары, электр және магниттік тізбектердің заңдарын; стационарлық және өтпелі режимдерде тұрақты және ауыспалы тоқ тізбектерін талдаудың әдістерін; желілік және желілік емес электр тізбектерінде өтпелі және орнатылған процестерді есептеу әдістерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: талдамалық және графикалық тәсілдермен электр тізбектерін есептеуді; электр тізбегінің негізгі сипаттамаларын айқындауы және алынған нәтижелерге физикалық негіздеме беруді; эксперименттік тәсілмен үлгі электр техникалық құрылғылар мен жабдықтың параметрлері мен сипаттамаларын айқындауды; негізгі электрлік шамаларды және кейбір электрлік емес шамаларды өлшеу жүргізуді үйренеді.</p>	<p>Электр энергиясын өндірудің, берудің және таратудың қағидаттарын түсіну. Электр тізбектерінің негізгі заңдары мен сипаттамаларын білетінін көрсету. Талдамалық және графикалық тәсілдермен электр тізбектерін есептеу.</p>		<p>Электртехникасының теориялық негіздері</p>
<p>Өндірістік жағдайлар үшін электрлік машиналар мен трансформаторлардың сандық және сапалық сипаттамаларын таңдау</p>	<p>Осы модуль электрлік машиналар мен трансформаторларға техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау</p>	<p>электрлік машиналардың қолданылуы, саралануы, қолданылу салалары, конструкциясы және әрекет ету қағидатын; электрлік машиналарды іске қосу және айналу жиілігін реттеу тәсілдерін;</p>	<p>Тұрақты тоқтың коллекторлық электрлік машиналарының әрекет ету қағидатын айқындау. Коллекторсыз электрлік машиналардың қолданылу саласын айқындау.</p>	<p>Электртехникасының теориялық негіздері</p>	<p>Электрлік машиналар және трансформаторлар</p>

	<p>үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.</p>	<p>электрлік машиналардың негізгі эксплуатациялық көрсеткіштерін; трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қолданылуы, саралануы, қолданылу салалары, конструкциясы және әрекет ету қағидатын меңгереді.</p> <p>Модульді зерделеу кезінде білім алушылар:</p> <p>конструкциясы және паспорттық деректері бойынша электрлік машиналар мен трансформатордың типтерін айқындауды;</p> <p>қозғалтқыштарды іске қосу сызбасын жинауды және сипаттамаларын алуды жүргізуді;</p> <p>зәкір орамдарын және статор орамдарын есептеуді орындау және ашып көрсетілген сызбаларын құруды;</p> <p>электрлік машиналардың параметрлерін есептеуді орындауды;</p> <p>электрлік машиналарды есептеуді және сипаттамаларын құруды орындауды;</p> <p>электрлік машиналардың шығындары мен пайдалы әрекет коэффициентін есептеуді орындауды;</p> <p>трансформаторлардың параметрлерін есептеуді және сипаттамаларын орындауды;</p> <p>параллель қосылған трансформаторлардың арасында жүктемені бөлу жөніндегі есепті орындауды үйренеді.</p>	<p>Трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қолданылуын, саралануын, қолданылу салаларын, конструкциясын және әрекет ету қағидатын айқындау.</p>		
<p>Кәсіптік қызметте компьютерлік сауаттылықты, кеңселік пайдаланушы бағдарламаларымен</p>	<p>Осы модуль энергетикалық бейін ұйымдарында кәсіптік практикалық қызметті орындау үшін қажетті</p>	<p>кәсіби өсуде жаңа компьютерлік технологиялардың рөлі мен мәнін; операциялық жүйе түсінігін; операциялық жүйедегі жұмыстың қағидаттарын;</p>	<p>Практикалық қызметте компьютерлік технологияларды пайдалану.</p> <p>Нақты өндірістік міндеттерді шешу кезінде оңтайлы компьютерлік</p>	<p>Электрлік машиналар және трансформаторлар</p>	<p>Компьютерлік технология негіздері; Сызу</p>

жұмыс жағдайларын калыптастыру	компьютерлік технологиялардың негіздері бойынша дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.	объектілерді құруды, көшірме жасау, қайта атауды; деректер базасы, тізімдер, өрістер, жазбалар, тура және жанама байланыс түсініктерін; деректер базаларын құрудың негізгі қағидаттарын; локалдық, жаһандық желілер, олардың құрылымы, желілердегі жұмыстың негізгі қағидаттарын; редактордың құрылымы, редакторда жұмыс істеудің қағидаттарын, объектінің қасиеттері туралы түсінік, координаттар бойынша сызу құру, сызудың бағдарлануының өзгеруін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: практикалық кәсіптік міндеттерді шешуде теориялық білімдерді қолдануды; операциялық жүйені баптауы; объектілердің көшірмесін жасауды, жоюы, қайта атауы, ярлыктар құруды; интерфейсдерді баптауды үйренеді.	бағдарламаларды таңдау және пайдалану.		
Қосалқы және такелаждық жұмыстарды орындау	Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін, қосалқы және такелаждық жұмыстарды орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді сипаттайды.	жеке қорғану құралдарын қолдану қағидаларын; жабдықты қарау және ақауларды анықтау қағидаларын; орамды ашу және қайта іске қосу қағидаларын; конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттаманың негізгі ережелерін; өндірісте қолданылатын негізгі электр техникалық материалдардың түрлерін, қасиеттері және қолданылу салалары, электр техникалық материалдардың сипаттамаларын; электр жабдығының техникалық	Жұмыс орнын жұмыстарды орындауға дайындау және жұмыстарды аяқтағаннан кейін оны тапсыруды жүргізу. Жабдықтың орамын ашуды, тазалауды жүргізу. Қолданбалы бағдарламалардың көмегімен детальдардың сызуын орындау. Өндірісте қолданылатын материалдардың қасиеттерін айқындау және саралау. Электрмонтаждау жұмыстарын орындау үшін материалдар мен жабдықты комплектациялауды	Компьютерлік технология негіздері; Сызу	Сызу; Электртехникалық материалдар;

		<p>сипаттамаларын; такелаждық жұмыстарды жүргізуге негізгі талаптарын меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: қосалқы және такелаждық жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орнын жұмыстарды орындауға дайындауы және жұмыстарды аяқтағаннан кейін оны тапсыруды жүргізуді; материалдарды, жабдықты және қосалқы бөлшектерді қабылдауды; жабдықтың орамын ашуды, тазалауды жүргізуді; электр монтаждау жұмыстарын орындау үшін материалдар мен жабдықты комплектациялау қағидаларын қолдануды; геометриялық денелердің проекциясын және олардың аксонометриясын, қажетті қималар мен кесінділерді, бұрандалардың бейнелері мен белгілеулерін, детальдардың эскиздері мен сызуларын, жалғағыш және жалғанбайтын қосылыстардың сызуын; берілістердің сызуын орындауды; жүк көтеру механизмдерін қолдана отырып, такелаждық жұмыстарды жүргізуде жалпы талаптарды қолдануды үйренеді.</p>	<p>орындау. Жүк көтеру механизмдерін қолдана отырып, такелаждық жұмыстарды жүргізуге талаптарды орындау. Қауіпсіздік техникасы, өртке қарсы қауіпсіздік және өндірістік санитария бойынша нұсқамалардың түрлерін саралау. Өндірістік құрылымның алғашқы буындарында өндірістік процесті ұйымдастыру әдістерін сипаттау. Әрбір учаске және жалпы кәсіпорын өндірісінің технологиясын сипаттау.</p>		
<p>Электр жабдығының детальдарын дайындау</p>	<p>Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін, электр жабдығының детальдарын дайындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді сипаттайды.</p>	<p>жалпы түрдегі сызуларды және жинақтау сызуларын ресімдеу және оқу қағидалары техникалық құралдар туралы жалпы түсініктер компьютерлік графиканы білуді; сымдар мен кәбілдердің маркасынның</p>	<p>электр жабдығының детальдарын дайындау кезінде сызуда қолданылатын шарттылықтар мен жеңілдетулерді, машина жасау сызуларының дағдыларын, эскиздер бойынша жинақтау сызуларын білуді;</p>	<p>Сызу; Электртехникалық материалдар;</p>	<p>Сызу; Еңбекті қорғау</p>

		<p>мағынасын ашуды; өлшеу әдістері және құралдары, айрымдардың түрлері, саймандар мен құралдарын; металды кесу және шабу тәсілдерін, дайындамаларды ию және түзеуді; металды өңдеу кезіндегі қауіпсіздік техникасын меңгереді.</p>	<p>конструкторлық құжаттаманы әзірлеу үшін қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалануды; техникалық сызу құралдарын пайдаланып, мамандық бойынша сызбаларды орындауды; физикалық механикалық және электрлік сипаттамалары бойынша негізгі электртехникалық материалдарды саралауды; нақты кәсіби міндетерді орындау үшін түрлі жүйелердегі және үлгідегі өлшеуіш аспаптарды таңдауы, техникалық, нормативтік және анықтамалық әдебиетті пайдалануы, өлшеуіш аспаптарды тексеруді орындауды; негізгі техникалық өлшеулерді жүргізуді; металды кесудің және шабудың түрлі тәсілдерін орындауды үйренеді.</p>		
--	--	--	--	--	--

3 курс

<p>Электр жабдығының детальдарын дайындау</p>	<p>Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін сипаттайды, тарату құрылғыларын және екінші тізбектерді құрастыруды орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді. Модульдің</p>	<p>өзінің кәсіптік қызметіндегі өлшеулердің тәсілдері мен әдістері, түрлі жүйелердегі және үлгідегі өлшеу аспаптарының жұмыс қағидаты, өлшеулердегі және өлшеуіш аспаптардағы кемшіліктерін; бекіту детальдары және арматураларын; қарапайым аспаптардың, электр аппараттардың және қолданылатын электрлендірілген және пневматикалық саймандардың құрылымы негіздерін; қарапайым электрлік сызбаларын; электр монтаждау жұмыстарында</p>	<p>тарату және екінші тізбектерді құрастыру кезінде: төселген құбырларды, кәбілдерді, бұрылыстарды маркалауды; конструкциялар мен аппараттарды бекітуді орындауды; аппараттар мен аспаптарды демонтаждауды және монтаждауды орындауды; болат және пластмасса құбырларды, кәбілдік қалыптарды, перфорирленген монтаждық профильдерді төсуді орындауды; барлық маркадағы сымдарды, кәбілдерді түрлі тәсілдермен</p>	<p>Сызу; Еңбекті қорғау</p>	<p>Еңбекті қорғау; Электртехникалық материалдар; Электрлік өлшеулер; Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және баптау;</p>
---	---	---	---	---------------------------------	---

		<p>қолданылатын пісіру жабдығының түрлері және оларды пайдалану қағидаларын;</p> <p>жоғары кернеулі, бақылау және арнайы кәбілдерді тарату және монтаждау тәсілдерін;</p> <p>тарату қалқандарының, пульттерінің, басқару және қорғау қалқандарының, станциялар тораптарының конструкцияларын;</p> <p>электрлік сызбалар, монтаждау тәсілдері, кернеуі 220 кВ жоғары электр жабдығын ревизиялау және құрғату және оны реттеу әдістерін;</p> <p>барлық маркадағы сымдар мен тростарды монтаждау тәсілдерін;</p> <p>трансформаторлардың техникалық сипаттамалары;</p> <p>электртехникалық қондырғылардың құрылымын;</p> <p>объектілерді эксплуатацияға тапсыруға техникалық шарттарын;</p> <p>жарылыс қауіпті аймақтарда жұмыстарды орындау қағидаларын меңгереді.</p>	<p>қосуды, аяқтауды және біріктіруді орындауды;</p> <p>айырғыштарды, бөлгіштерді, қысқа тұйықтауыштарды және жерге тұйықтауыштарды монтаждауды орындауды;</p> <p>электрлік сызбалармен жұмыс істеуді;</p> <p>монтаждау жұмыстарын жүргізу үшін сайманды пайдалануды;</p> <p>монтаждау жұмыстарының технологиясын сақтауды;</p> <p>тоқ және кернеу трансформаторларын, күштік трансформаторларды және автотрансформаторларды монтаждауды орындауды;</p> <p>дайын пакеттер мен шиналардың блоктарын монтаждауды орындауды;</p> <p>сымдарды фазалауды орындауды;</p> <p>қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтауы;</p> <p>сынаулар мен баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыруды үйренеді.</p>		
<p>Электр желілерінің электр жабдығын эксплуатациялау, жөндеу және реттеу</p>	<p>Осы модуль жұмыстың нәтижелілігіне сипаттама береді және реттеу және сынау жұмыстарын орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.</p>	<p>реттеу жұмыстарының мақсаты және түрлерін; іске қосу реттеу жұмыстарын;</p> <p>жоспарлы-ескерту эксплуатациялық реттеу жұмыстарын;</p> <p>қазіргі кәсіпорындардағы реттеу жұмыстарын ұйымдастырылуын;</p> <p>электр жабдығының ақауларын анықтау әдістерін;</p> <p>механикалық бөлікте, магниттік сымдарда, байланысты қосылыстарда, оқшаулауда, біріктіру сымдарында ақауларды анықтау әдістерін;</p> <p>өлшеуіш аспаптардың жалпы саралануын;</p>	<p>реттеу және сынау жұмыстары кезінде өлшеулер мен сынауларды өткізудің нәтижелері бойынша электр жабдығының жай-күйін бағалауды жүргізуді;</p> <p>тексерулер мен сынаулардың хаттамаларын, есептерін ресімдеуді жүргізуді;</p> <p>электр жабдығының жай-күйін бағалау нәтижелерін ресімдеуді жүргізуді;</p> <p>электрлік өлшеулерді жүргізуді;</p> <p>аспаптардың көрсетімдерін алууды;</p> <p>электр жабдығының номиналдық параметрлерінің паспорттық</p>	<p>Еңбекті қорғау;</p> <p>Электртехникалық материалдар;</p> <p>Электрлік өлшеулер;</p> <p>Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және баптау;</p>	<p>Электртехникалық материалдар;</p> <p>Электрлік өлшеулер;</p> <p>Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және реттеу; Релелік қорғаныс электр автоматикасы;</p>

		<p>аспаптарды электр тізбегіне қосу сызбаларын; өлшеуіш аспаптардың жалпы саралануын; электр тізбегіне аспаптарды қосу сызбаларын; аспаптарға техникалық қызмет көрсету құжаттамасын; аспаптарды эксплуатациялау және тексеру жүйесін; өлшеуіш аспаптарға техникалық қызмет көрсетудің жалпы талаптарын; ауыспалы және тіктендірілген тоқтың жоғары кернеуін оқшаулауды сынау әдістерін; екінші коммутацияның тізбектері мен аппараттарын оқшаулауды тексеру әдістерін; электр қозғалтқыштар мен трансформаторлар орамдарының полярлығын айқындау әдістерін; сынауларды жүргізудің реттілігін; сынаулардың нәтижелерін құжаттамаға толтыру жөніндегі қағидалар мен нұсқаулықтарын; машиналарды сынау және сынамалық іске қосу кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларын; электр жабдығын сынауды жүргізудің әдістемесін; оқшаулағыштар мен енгізгулер, айырғыштар, қысқа тұйықтауыш және бөлгішін; тоқ сымдарын тексеру және сынау әдістемесі; КРУ тексеру және сынау әдістемесін; іске қосу-реттеу жұмыстары бойынша операциялардың көлемі және реттілігін; жоғары кернеулі ажыратқыштарды реттеуді және сынауды жүргізу</p>	<p>деректерге сәйкестігін айқындауды; диэлектрлік шығындар бұрышының абсорбциясы мен тангенсі коэффициентін анықтаумен май трансформаторын оқшаулау сипаттамаларын өлшеуді жүргізуді; электр жабдығын сынауды жүргізуді; жоғары кернеулі трансформатор орамдарының оқшаулануын сынауды жүргізуді; электр жабдығын сынау әдістерін таңдауға негіздеме беруді; электр жабдығын сынау және сынамалық іске қосу кезінде жүктеме режимдерін қосуы және сақтауды; электр жабдығын сынауды жүргізуі технологиялық құжаттаманы толтыруды; сызуларға, электрлік сызбаларға, техникалық шарттарға сәйкес электр жабдығын тексеруді; іске қосу-реттеу жұмыстарын жүргізу үшін сызбаларды жинаудың практикалық дағдыларын көрсетуді; электр жабдығын техникалық сынауларға құжаттаманы пайдалануды үйренеді.</p>		
--	--	---	---	--	--

		әдістемесін; күштік кәбілдерге сынаулар жүргізу әдістемесін меңгереді.			
Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы біліктілігі бойынша жұмыстардың негізгі түрлерін орындау	негізгі слесарлік және слесарлік пісіру жұмыстарын орындауды; тарату құрылғыларын және екінші тізбектерді құрастыру жөніндегі жұмыстарды орындауды; өнеркәсіптік ұйымдардың жабдықтарын жөндеуді орындауды үйренеді.	Негізгі слесарлік және слесарлік пісіру жұмыстарын орындау. Тарату құрылғыларын және екінші тізбектерді құрастыру жөніндегі жұмыстарды орындау. Электр жабдығын реттеуді және тексеруді орындау. Электр жабдығын эксплуатациялауды ұйымдастыруды орындау. Электр жабдығын эксплуатациялаудың дұрыстығын бақылауды жүзеге асырады. Электр қондырғыларында өндірістің қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыруды жүзеге асыру.	1. Монтаждалған электр жабдығын, нөлдендіретін және жерге тұйықтйтын құрылғыны эксплуатациялауға қабылдауды жүргізеді. 2. Электр сымдарын басқару және қорғаудың электр сызбаларын монтаждауды жүргізеді. 3. Автоматтандырылған электр жетекті басқару аппаратурасында зақымдалған жерлерін айқындайды. 4. Басқару аппаратурасын, электр жетекті қорғаудың қосылыстары мен қосылуларының сызбасын жасайды. 5. Электр жабдығының ақауларына дәл талдау жүргізеді. 6. Электр жабдығы жұмысының тиімділігін бағалауды жүргізеді. 7. Жұмыс орнын ұйымдастыра біледі. 8. Электр және электр механикалық жабдықты эксплуатациялау кезінде электр жетекті автоматты басқаруды орындайды. 9. Электр жетекті автоматты басқару жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру жөніндегі жұмыстарды орындау дағдыларын алады.	Электртехникалық материалдар; Электрлік өлшеулер; Электр жабдығын пайдалану, жөндеу және реттеу; Релелік қорғаныс электр автоматикасы;	Кәсіптік практика – жұмысшы біліктілігін алуға практика (Технологиялық практика)
4 курс					
Жабдықты эксплуатациялауда	Осы модуль детальдарды беріктікке	статиканың, кинематиканың және динамиканың негізгі түсініктерін;	өзекті және білікті жүйелердің реакцияларын айқындауды;	Кәсіптік практика – жұмысшы біліктілігін алуға практика	Техмеханикалық механика

<p>механикалық қозғалыс заңдарын қолдану</p>	<p>есептеуді орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.</p>	<p>материалдардың қарсылығының негізгі ережелерін; машиналар детальдарының негізгі ережелерін; детальдар мен тораптардың тозу және деформация түрлерін; майлауыш материалдардың түрлері, тораптармен детальдарды майлау үшін қолданылатын майлардың қасиеттеріне талаптар, майлауыш материалдарды сақтау қағидаларын; берілістердің құрылымы, саралануы, әрекет ету қағидатын; механизмдердің түрлері, олардың кинематикалық және динамикалық қасиеттерін меңгереді.</p>	<p>пайдалы әрекеттің жұмысын, қуатын және коэффициентін айқындауды; деформацияның әр түрінің беріктігін есептеулерді орындауды; жалғағыш және айырғыш қосылыстардың, берілістердің, подшипниктердің және аралықтардың беріктігіне есептеулерді орындауды; берілістердің есептеулерін орындауды үйренеді.</p>	<p>(Технологиялық практика)</p>	<p>негіздері;</p>
<p>Кіші станциялар мен тарату желілері электрді беру желілерінің электр жабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу</p>	<p>Осы жұмыстың нәтижелілігін сипаттайды және кіші станциялар мен тарату желілері электрді беру желілерінің электр жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алу мүмкіндігін береді.</p>	<p>энергетикалық жүйелер туралы мәліметтерді; электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктесін айқындау әдістерін; негізгі электр жабдығының конструкциясын, әрекет ету қағидатын; электрстанциялары мен кіші станциялардың электрді беру желілері мен электржабдығының конструктивтік ерекшеліктерін; кіші станциялардың электрлік бөлігін жобалаудың негіздерін; электрлік желілердің нейтральдарының жұмыс режимдерін; кіші станциялардың өз қажеттіліктерінің жүйесін электрмен жарақтау тәсілдері, жедел тоқ көздері, кіші станциялардағы өлшеу жүйесі және артық шамадан тыс кернеуден кіші станцияларды қорғауын; электрмен жарақтаудың талап етілетін дәрежесі бойынша электр</p>	<p>кіші станциялар мен тарату желілері электрді беру желілерінің электр жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау кезінде мынадай дағдылар мен білімдерді үйренеді: тоқтардың қысқа тұйықталуын есептеуді жүргізуді; кернеуді жоғалту бойынша электр желілерін есептеуді жүргізуді; тоқтың рұқсат етілетін қызу және экономикалық тығыздығы бойынша өткізгіштік өнімнің қимасын есептеуді жүргізуді; жерге тұйықтау құрылғыларын есептеуді жүргізу және оларды орындауды.</p>	<p>Техмеханикалық механика негіздері;</p>	<p>Еңбекті қорғау; Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электрберіліс желілерінің электржабдығы; Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру; Релелік қорғаныс электр автоматикасы;</p>

		<p>энергиясын қабылдағыштардың жіктелуі және жұмыс режимін; кернеуді жоғалту бойынша электр желілерін есептеу әдістемесін; тоқтың рұқсат етілетін қыздыру және экономикалық тығыздығы бойынша өткізгіштік өнімнің қимасын есептеу әдістемесін; жерге тұйықтау құрылғыларын есептеу әдістемесін және оларды орындауды; қысқа тұйықталу тоқтары шамаларының негізгі түсініктері және ара-қатынасын меңгереді.</p>			
<p>Өнеркәсіптік тұтынушылардарың электр жабдығына және жарықтандыру желілеріне техникалық қызмет көрсету</p>	<p>Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін сипаттайды және өнеркәсіптік тұтынушылардың электр жабдығына және жарықтандыру желілеріне техникалық қызмет көрсетуді орындау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.</p>	<p>негізгі электр жабдығының конструкциясы, әрекет ету қағидатын; 1000 В дейінгі кернеулі күштік және жарықтандыру электр жабдығы туралы жалпы мәліметтерін; тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышының сипаттамалары және жұмыс режимдерін; тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышы бар электр жетектерін қосу сызбалары және жұмыс режимдерін; механикалық және электрмеханикалық формулалар мен графикалардың сипаттамаларын; реттеу қасиеттерін; диапазон, баяулық, сипаттамның қаттылығы, үнемділігін; технологиялық механизмдер мен қондырғылардың электр жабдығын басқару сызбаларын; негізгі жарық шамалары және олардың өлшем бірліктерін; жарықтың түрлі көздеріне арналған қазіргі заманғы жарықтандыру аспаптарын, олардың құрылымы,</p>	<p>өнеркәсіптік тұтынушылардың электр жабдығына және жарықтандыру желілеріне техникалық қызмет көрсету кезінде: электр жетектердің электр және электрмеханикалық параметрлерін есептеуді жүргізуді; қозғалтқыштардың механикалық және электрмеханикалық сипаттамаларын құруды; әр түрлі жұмыс машиналарына арналған электр қозғалтқыштардың қуатын есептеуі және таңдауды; тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқыштары бар электр жетектерді қосу сызбаларын жинауды жүргізуді; электр сызбаларын оқуы және құруды; электр жабдығының электр жетегін таңдауды үйренеді.</p>	<p>Еңбекті қорғау; Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электрберіліс желілерінің электржабдығы; Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру; Релелік қорғаныс электр автоматикасы;</p>	<p>Өнеркәсіптік электроника негіздері</p>

		қолданылу саласын; жарықтандыру қондырғыларының жарықтандыру бөлігін жобалаудың негізгі қағидаттарын; есептеудің негізгі әдістерін; қорғау тәсілдері және жарықтандыру қондырғыларына арналған өткізгіш өнімді таңдауды.			
Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр желілерін және электр жабдығын электрмен жарақтау, және эксплуатациялауды бақылау	Осы модуль жұмыстың нәтижелілігіне сипаттама береді және өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр желілерін және электр жабдығын басқару және эксплуатациялауды бақылау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.	автоматтық және диспетчерлік басқару құрылымын; өнеркәсіптік кәсіпорындардың электрмен жарақтау электр желілерінің электр жабдығын; электр аппараттарының қолданылуы, әрекет ету қағидаттары және конструкцияларын; электр қондырғыларының үлгі электрлік сызбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының конструкцияларын; техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды; кіші станциялардың тораптары бойынша электр жүктемелерін есептеуді орындауды; цехтің электр жүктемелерінің картограммалары бойынша цехтік электрмен жарақтау сызбаларын таңдауды; электр энергиясын қабылдағыштардың қуатын есептеу және электр жабдығын таңдауды; техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды.	кіші станцияларда техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді; цехаралық және цехішілік электр желілерінің сызбасын құруды; типтік қайта қосуларды орындауды; кіші станцияларда және электрді беру желілерінде аварияларды жою бойынша жұмысты ұйымдастыруды; диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарымен жұмыс істеуді; кіші станциялардың өзіндік қажеттіліктерін коректендіру сызбасын жасауды; есептеу сызбасын және алмастыру сызбасын құруды; орнын ауыстыру сызбасының параметрлерін айқындауы және оны өзгерте білуді; жекелеген реттіліктерді және олардың элементтерінің қарсылық мәндерінің орын ауыстыру сызбаларын құруды; симметриялық емес әр түрлі қысқа тұйықталулар кезінде тоқты және кернеуді айқындауды; электрлік аппараттар мен шиналық конструкциялардың электрдинамикалық беріктігін айқындауды; аппараттардың	Өнеркәсіптік электроника негіздері	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс; Электр энергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру;

			<p>термикалық төзімділігін және шиналарды қыздыру температурасын анықтауды; өнеркәсіптік кәсіпорындардың электрлік желілерінің сызбаларын орындауды;</p> <p>электр тоғының рұқсат етілген қызуы бойынша өткізгіштердің қимасын таңдауды орындауды; тоқтың экономикалық тығыздығы бойынша</p> <p>шина өткізгіштер мен троллейлік желілерді есептеуді орындауды; жерге тұйықтау құрылғыларын есептеуді үйренеді.</p>		
Өндірістік бөлімшенің қызметін ұйымдастыру	Осы модуль жұмыстың нәтижелілігін сипаттайды және өндірістік бөлімшенің қызметін ұйымдастыру үшін қажетті дағдылар мен білімдерді алуға мүмкіндік береді.	<p>нарықтық реформалардың мәнін; кәсіпорынды басқару құрылымын; жоспарлау негіздерін; жылу және электр станцияларын есептеу әдістерін; қазақстан республикасы экономикасының даму жолдарын; кәсіпорынды басқару тетігін; учаске шеберінің қызметтік міндеттері туралы ереженін; менеджменттің негізгі бағыттарын; өндірістік психология негіздерін; еңбек өнімділігін есептеу әдістерін; өндірістік ресурстардың барлық түрлерін; еңбекақы төлеудің классикалық нысандары; тарифтік, тарифсіз және рейтингілік еңбекақы төлеуін; өндірістің шығындарын; кәсіпорынның шығыстарын, олардың түрлері және саралануын; кәсіпорын кірістерінің түрлерін; пайданы қалыптастыру және бөлу қағидаттарын;</p>	<p>өндірістік бөлімшенің қызметін ұйымдастыру бойынша мынадай машықтар мен дағдыларды үйренеді: Қазақстан Республикасындағы реформалардың тиімділігін талдауды; басқару иерархиясын білуді; жоспарлаудың тиімділігін талдауды; басқарудың бастапқы буындарына басшылық етуді; бастапқы ұжымды қалыптастыруды; өндірістік жағдайларды білуді; тарифтер мен бағаларды білуді; электр және жылу энергиясының төлем тарифтерін есептеуді орындауды; станциялар мен кіші станциялардың жабдығына құрылыс-монтаждау жұмыстарының сметалық құнын есептеуді; түрлер бойынша негізгі өндірістік қорларды айыра білуді.</p>	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс; Электр энергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру;	Сала экономикасы

		<p>рентабельділіктің түрлерін; маркетингтің мәні және мазмұнын; маркетингтік зерттеулердің функциялары, түрлерін; өнертапқыштық және рационализатор ұсыныстардың негізгі анықтамалары және түсінігін, инвестицияларды саралауды; жылу-электр орталықтарына, гидроэлектрстанцияларға, кіші станцияларға капитал салудың мәнін; сметалық іс негіздерін; негізгі өндірістік қорлардың негізгі көрсеткіштерін; айналымдағы құралдардың құрамы және құрылымын; материалдық құралдарды үнемдеу жолдарын; запастардың түрлерін.</p>			
--	--	--	--	--	--

Құрметті студент!

Сізге ұсынылып отырған **элективті пәндер каталогі**. Бұл жүйеленген, қысқаша анықтамасы берілген элективті оқу пәндерінің жиынтығы. Ол сіздердің жеке оқу траекториясын еш қиындықсыз, өздіктеріңізден және жылдам құру үшін мүмкін болсын деген мақсатта құрылған. Бұл Сіздің жеке оқу жоспарын құрудағы көмекшіңіз.

Модульдік оқу технологиясында барлық оқу пәндері 3 бағытқа бөлінеді: Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП), Базалық пәндер (БП) және Профилдік пәндер (ПП). Міндетті компонент пәндері Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты тағайындаған пәндер болғандықтан оны белгілі бір мамандықтың барлық студенттері міндетті түрде оқуға тиіс.

Элективті оқу пәндері сіздерге таңдап оқуға ұсынылып отыр. Барлық элективті оқу пәндерінен Сіз өзіңізді қызықтыратын пәнді таңдай аласыз. Осылайша сіздің жеке оқу жоспарыңыз оқу пәндерінің әр бағыты бойынша 2 бөлімнен тұратын болады: міндетті компонент және таңдау компоненті (элективті оқу пәндері).

Элективті пәндер каталогінің көмегімен өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызды қалай құруға болады?

1. Тізімдеменің ішінен өзіңіздің мамандығыңызды, курсыңызды, семестрді тауып алыңыз.
2. Таңдау пәндеріне қанша кредит берілгенін анықтаңыз.
3. Таңдау пәндерінің қысқаша мақсаты мен міндеттерімен танысыңыз.
4. Таңдау пәндері топтамасының ішінен сіз бір пәнді немесе толық бір бағдарламаны таңдай аласыз.
5. Бір жылға берілген таңдау пәндерінің кредитін толық алғандығыңызды тексеріңіз.

Өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызды құруда, пәндерді таңдауда куратордың көмегі зор.

Уважаемый студент!

Перед Вами находится **Каталог элективных дисциплин**. Это систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Он составлен с целью создания для Вас возможности самостоятельного, оперативного, гибкого и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения. Это Ваш помощник в составлении Вашего индивидуального учебного плана.

При модульной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на 3 цикла – Общеобразовательные (ООД), Базовые (БД) и Профилирующие (ПД). Внутри каждого из этих циклов учебные дисциплины подразделяются на 2 вида – Обязательный компонент и Компонент по выбору (элективные, т.е. выбираемые учебные дисциплины).

Дисциплины обязательного компонента установлены Государственным общеобязательным стандартом образования по специальности и изучаются всеми без исключения студентами данной специальности.

Элективные учебные дисциплины предлагаются Вам для изучения кафедрами. Из всего перечня элективных учебных дисциплин Вы можете выбрать те, которые интересны именно Вам. Таким образом, Ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу учебных дисциплин будет включать в себя 2 раздела: Обязательный компонент и Компонент по выбору (элективные учебные дисциплины).

Как выбирать при помощи каталога элективные учебные дисциплины для включения в Ваш индивидуальный учебный план?

1. В Перечне найдите таблицу Вашего курса и семестра обучения.
2. Уясните себе, сколько всего кредитов отводится Типовым учебным планом на элективные учебные дисциплины.
3. Ознакомьтесь с самим перечнем элективных учебных дисциплин. Обратите внимание на то, что учебные дисциплины объединены в курсы по выбору с соответствующим номером. Из каждой группы элективных дисциплин можно выбрать только одну элективную учебную дисциплину.
4. Прочитайте Описание заинтересовавших Вас элективных учебных дисциплин и сделайте Ваш выбор.
5. Проверьте, чтобы количество выбранных Вами кредитов соответствовало количеству, требующемуся по Типовому учебному плану.
6. Осуществить выбор элективных учебных дисциплин Вам поможет Ваш куратор.

Dear student!

This is a catalogue of elective disciplines which offers systematized annotated list of elective disciplines. It is made in order to create for you the possibility of independent, prompt, flexible and comprehensive formation of individual curriculum. This will help you to prepare your individual learning plan.

According to the credit technology all academic subjects are divided into 3 cycles - General Education (GED), Basic (BD) and Profiling (PD). Each of these cycles of academic disciplines are divided into 2 types - Compulsory component and Optional component of a course (elective, that is chosen academic disciplines).

Compulsory component disciplines are established by the State obligatory standards of education for specialty and studied by all students of the specialty, without exception.

Elective academic disciplines are offered to you by different departments. You can choose the ones that interest you from the list of elective disciplines. Thus, your individual learning plan on each cycle of academic disciplines will include two sections: Compulsory component and optional component (elective academic disciplines).

How to choose academic disciplines to be included in your individual curriculum using the catalogue of elective disciplines?

1. Find your course and semester in the list.
2. Make sure you know the number of credits given to the model curriculum for elective academic disciplines.
3. Check out the list of elective disciplines. Note that the subject matters combined in optional courses with the corresponding number. Only one elective academic discipline can be chosen from each group of elective subjects.
4. Read the description of elective discipline you are interested in and make your choice.
5. Check that the number of credits you selected corresponds to the requirement of the model curriculum.