

«БЕКІТЕМІН»

«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ

Басқарма мүшесі –

академиялық мәселелер

жөніндегі Проректор

А.М. Темербаева

«24» 06 2022 ж.



«КЕЛІСІЛДІ»

«MEGALIGHT ENGINEERING» ЖШС

Бас директоры

Д.И. Каюмов

«28» 06 2022 ж.



«КЕЛІСІЛДІ»

АҚ «Арселор Миттал Темиртау»

ҚД ӨБ «Энергоуголь» өндіріс бөлімінің жетекшісі

К.А. Султанов

«23» 06 2022 ж.



7M07107 «Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы (оқу мерзімі 1,5 жыл, 2022 жылғы қабылдау)

№ р/к	ECTS кредиттер саны	ЖОО компоненті және элективті пәндер тізімі	
1	2	3	4
		PB 1 Психология-басқару модулі	
1	3 (БазII)	MenBPsi 5101 «Менеджмент, басқару психологиясы» 1-1-0-1 Пререквизиттер:- Постреквизиттер: КР 5205 0-0-0-2	
		Пәнді оқыту мақсаты: білім алушылардың негізгі теориялық білімі мен кәсіпорындар мен ұйымдарды басқару саласындағы негізгі практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Негізгі бөлімдердің мазмұны: Менеджмент қызмет түрі ретінде, ұйым түсінігі мен түрлері, коммуникация және шешімдер қабылдау, ұйымды стратегиялық басқару, Инновациялық менеджмент, дағдарысқа қарсы басқару, басқару функциялары: жоспарлау, ұйымдастыру, мотивация және бақылау, командалық менеджмент, көшбасшылық, билік және ықпал теориясы, персоналды басқару, еңбекке ақы төлеу және ынталандыру Оқу нәтижесі: білім алушыларда басқарушылық ойлауды қалыптастыру; жоспарлау бойынша практикалық міндеттерді шешу үшін қажетті білім әр түрлі фирмалардың, ұйымдардың, кәсіпорындардың қызметін ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау; басқарушылық шешімдерді қабылдау дағдыларын қалыптастыру.	
2	3 (БазII)	ShT 5102 «Шет тілі (Кәсіби)» 0-2-0-1 Пререквизиттер:- Постреквизиттер: КР 5205 0-0-0-2	
		Пәнді оқыту мақсаты: өндірістік және ғылыми-педагогикалық қызметтің түрлі салаларында мәдениетаралық, тұлғааралық және кәсіби коммуникацияның құралы ретінде шет тілін меңгеру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: курстың мазмұны кәсіби және ғылыми қарым-қатынастың болжалды салаларында тілдік қызметтің әртүрлі түрлерін оқыту болып табылады. Курстың тақырыптық мазмұны екі бағытта жүзеге асырылады: шетел тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас. Ауызша қарым-қатынастың тақырыптық мазмұны: қоғамның дамуындағы ғылымның рөлі; оқитын тіл елдеріндегі магистранттың ғылыми қызығушылығы	

		<p>қатысу, жобаның тұсаукесері. Жазбаша қарым-қатынас формалары: ғылыми аударма; ғылыми реферат және аннотация; түйіндеме, тезистер, баяндама, мақала; іскерлік хат-хабарлар. Халықаралық шет тілін меңгеру стандартына сәйкес CEFR магистранттардың білім деңгейі C1+LAP+LSP деңгейіне сәйкес болуы тиіс.</p> <p>Оқу нәтижесі: ғылым мамандық бойынша ғылыми мәтіндердің (мақалалардың) негізгі мазмұнын шет тілінде аннотациялауды, реферациялауды және баяндауды жүзеге асыра білу; шет тілді кәсіби коммуникацияны ұйымдастыру үшін ауызша және жазбаша сөздерде мамандықтың негізгі терминологиясын қолдану дағдысы болу; кәсіби-іскерлік қарым-қатынастың типтік жағдайларында әртүрлі белгілік жүйелерде құрылған шет тілді көздерден қажетті ақпаратты талдау дағдысы болу.; ғылыми, техникалық, қоғамдық-саяси және басқа да арнайы әдебиеттерді, шетелдік ұйымдармен хат алмасу материалдарын, сондай-ақ конференциялардың, кеңестердің, семинарлардың материалдарын аудару білу; өзге тілді кәсіби және ғылыми-педагогикалық қарым-қатынас жағдайларында сөйлеу тәжірибесін қалыптастыруға мүмкіндік беретін аудиттелетін мәтінді өңдеу дағдысының болуы; күрделі ақпарат алмасуды ескере отырып, мамандығы бойынша монологиялық және диалогтық формада ауызша коммуникацияны еркін жүзеге асыру дағдысының болуы.; қазіргі заманғы технологиялар негізінде шет тілді коммуникация шеңберінде кәсіби дамуды өз бетінше жүзеге асыра білу.</p>
		EEZA 2 Электр энергетикасының заманауи аспектілері модулі
3	5 (БД)	<p>AVZhKZTAK 5104 «Автоматтандыру және басқару жүйелерін құрудың заманауи теориялары, әдістері мен құралдары» 1-0-2-1</p> <p>Пререквизиттер: - Постреквизиттер: РРК 5207 1-2-0-2 РР 5202 0-20-0-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: автоматтандырылған басқару жүйесін құруда телекоммуникациялық технологиялар мен қуатты есептеу жүйелерін пайдалану бойынша білімді қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: телекоммуникациялық технологиялар; сандық әдістерге шектеуді болдырмайтын қуатты есептеу жүйелері; үлкен деректерді өңдеу; процестер мен құбылыстардың стохастикалық әсерінің Автоматтандыру және басқару жүйелерін құру құралдарына әсері.</p> <p>Оқу нәтижесі: басқару жүйелерін зерттеу және жобалау үшін заманауи технологиялар мен құралдарды қолдану.</p>
		<p>ЕЕКМ 5104 «Электр энергетикасының қазіргі мәселелері» 1-0-2-1</p> <p>Пререквизиттер: Постреквизиттер: РРК 5207 1-2-0-22 РР 5202 0-20-0-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электр энергетикасы объектілерінің режимдік қасиеттерін түсіну және оларды жаңартылатын энергия көздері негізінде қондырғыларды басқару, пайдалану, жобалау кезінде пайдалану саласында дағдыларды алу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жаңартылатын энергетика объектілерін жобалау кезінде құрылыстар мен жабдықтарды үшөлшемді модельдеу. Өнеркәсіптік ғимараттың қаңқасының моделін құру. Жаңартылатын энергетика қондырғыларын жабдықтау.</p>
4	4 (БД)	<p>ЕЕАЕУ 5105 «Электр энергетикасындағы және автоматтандырудағы энергия үнемдеуші технологиялар» 1-0-2-1</p> <p>Пререквизиттер: - Постреквизиттер: АЕКГМР 5206 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: өндірістегі энергия шығынын төмендетуге арналған заманауи материалдар мен технологиялар жайлы мағлұматтар.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Энергия үнемдеудің жалпы мәселелері. Энергетикалық менеджмент. Энергоаудит. Энергосервистік келісімшарттар. Түрлі өндірістердегі энергия үнемдеу технологиялары. Электр энергияның көрсеткіштері. Экспо 2017 көрменкесінің негізгі энергия үнемдеу мысалдары. Экспо 2017 көрменкесінің энергетика саласындағы негізгі нәтижелер.</p> <p>Оқу нәтижесі: оны энергия шығындарын төмендету кезінде өндірістің тиімділігін арттыру үшін қолдана білу.</p>
		<p>ЕУЕА 5105 «Энергия үнемдеу және энергоаудит» 1-0-2-1</p> <p>Пререквизиттер: - Постреквизиттер: АЕКГМР 5206 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электр энергиясын тиімді пайдаланудың негізгі әдістерін оқып үйрену.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: интеллектуалды ғимаратты электрмен жабдықтау. Үздіксіз электрмен жабдықтау жүйесі. Электр машиналық үй-жайлар. Электрмен жабдықтау жүйесін пайдалануды ұйымдас энергия үнемдеу саласындағы ҚР заңнамасы және саясаты. Отын және энергетикалық ресурстардың сипаттамасы, электр энергиясын өндірудің дәстүрлі технологиялары. Энергия үнемдеу және энергия тиімділігінің әлемдік тәжірибесі. Энергия үнемдеуші технологияларды жобалау әдістемесі.</p> <p>Оқу нәтижесі: электр энергия үнемдеу саласындағы негізгі заңдарды білу.</p>

		КР 3 Электр техникалық жүйелерді модельдеу модулі	
5	5 (ПД)	<p style="text-align: center;">К(О)Т(Ка) 5201 «Қазақ (орыс) тілі (кәсіби)» 0-3-0-2 Пререквизиттер: ShT 5102 0-2-0-1 Постреквизиттер:-</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: кәсіби ойлаудың ерекшеліктерін ескере отырып, нақты кәсіптік-іскерлік салалар мен жағдайларда шет тілдік қарым-қатынас қабілетін қалыптастыру. Кәсіби мәселелерді шешу үшін когнитивті лингвистикалық-мәдени кешендерді меңгеру. Қазақ халқының тарихын, әдебиетін, дәстүрін білу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: пәннің пәндік мазмұны кәсіби қарым-қатынастың типтік жағдайларынан тұратын когнитивті-лингвистикалық-мәдени кешендер түрінде ұсынылған. Жалпы техникалық сөйлеу практикасы. Мамандықтың кәсіби бағытталған сөйлеу тақырыбы. Шет тіліндегі жалпы техникалық сипаттағы негізгі категориялық-тұжырымдамалық аппарат. Арнайы материал және оны берілген кәсіби жағдайларда қолдану. Тыңдауды үйренуге арналған жаттығулар жүйесі. Кәсіби бағдарланған сипаттағы диалогтық және монологтық мәтіндер және олардың коммуникативтік мақсаттары. Сөйлеуді үйренуге арналған жаттығулар жүйесі. Коммуникативті-кәсіби тілдік ойындар. Оқу түрлерінің жіктелуі. Оқудың әртүрлі түрлерін үйрету. Оқуды үйренуге арналған кәсіби бағытталған мәтіндер. Жазу техникасын дамыту. Кәсіби қарым-қатынастың бір түрі ретінде іскерлік жазуды оқыту әдістемесі.</p> <p>Оқу нәтижесі: әлеуметтік, кәсіби қарым-қатынас салаларында өзінің ауызша және бейсезімдік мінез-құлқын құра білу; кәсіби сипаттағы әлеуметтік факторлар мен жағдайларға барабар әртүрлі тілдік және сөйлеу құралдарын қолдану дағдыларына ие болу; лексикалық-терминологиялық жеткіліктілік пен грамматикалық дұрыстыққа сүйене отырып, кәсіби коммуникативтік актінің сөйлеуін дұрыс интонациялық рәсімдей білу; мәтіннің құрылымдық-семантикалық ұйымдастырылуын талдай білу; кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда кәсіби қарым-қатынастың жеке тәсілдерін қолдану.</p>	
6	10 (ПД)	<p style="text-align: center;">ОТ 5202 «Өндірістік тәжірибе» 0-10-0-2 Пререквизиттер: ІҮа(Prof) 5102 0-2-0-1 Men 5102 1-0-0-1 STMSSSAU 5103 1-0-2-1 SUE 5202 1-0-2-1 Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: теориялық білімді бекіту және автоматты басқару жүйесіне сервистік қызмет көрсету және тәжірибелік зерттеу жүргізу дағдыларын меңгеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: автоматты басқару объектілерін пайдалануды және баптау жұмыстарын ұйымдастыру; өндірістік және мехатрондық объектілерді басқару жүйелерін бағдарламалық баптау; басқару жүйелерін жаңарту, техникалық сүйемелдеу және қалпына келтіру бойынша регламенттерді орындау; Техникалық құжаттамамен жұмыс істеу; автоматтандыру саласында шолу жасау; экспериментті жоспарлау және жүргізу.</p> <p>Оқу нәтижесі: автоматты басқару жүйелеріне эксперименталды зерттеулер жүргізу кезінде нақты материалдарды жинау және өңдеу; өндірістік пікірталастарды жүргізу; логика заңдарын және дәлелдеу ережелерін бұзбай.</p>	
		ЕТZhM 4 Электр техникалық жүйелерді модельдеу модулі	
7	5 (ПД)	<p style="text-align: center;">ZhSM 5203 «Жүйелерді сәйкестендіру және модельдеу» 2-1-0-1 Пререквизиттер: - Постреквизиттер: ME 5205 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: техникалық объектілер мен жүйелерді сәйкестендіру мен модельдеудің теориялық білімдерін және практикалық дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: сәйкестендіру әдістері, математикалық модельдерді сыныптау, модельдеу және сәйкестендіру объектілері</p>	<p style="text-align: center;">ЕТ 5203 «Эксперимент теориясы» 2-1-0-1 Пререквизиттер: Ele 2207 1-1-1-4* Постреквизиттер: PEUVE 5208 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: ғылыми эксперименттің деректерін өңдеу бойынша теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын меңгеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жаңартылатын энергетика объектілерін</p>

		<p>регінде технологиялық процестердің ерекшеліктері, технологиялық жүйелердің математикалық модельдерін құрастырудың аналитикалық әдістері, техникалық жүйелердің тәжірибелік зерттеулерін жүргізу әдістері.</p> <p>Оқу нәтижесі: олардың басқару жүйелерін зерттеу және жобалау үшін жүйелер-жүйелерді идентификациялау және үлгілеу әдістеріне ие</p>	<p>жобалау кезінде құрылыстар мен жабдықтарды үшөлшемді модельдеу. Өнеркәсіптік ғимараттың қаңқасының моделін құру. Жаңартылатын энергетика қондырғыларын жабдықтау. Жер бедерін модельдеу.</p> <p>Оқу нәтижесі: техникалық эксперимент деректерін өңдеу бойынша теориялық білім және практикалық дағдылар.</p>
8	5 (ПД)	<p>EZhVZh 5204 «Электр жетектерін басқару жүйелері» 1-0-2-1 Пререквизиттер:- Постреквизиттер: ME 5205 1-0-2-2 АЕКГМР 5208 1-0-2-2 PP 5202 0-20-0-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электржетектерді басқару жүйелерін (ЭП) құру және техникалық іске асыру білімі мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ЭУ логикалық басқару, ЭУ жылдамдығы мен моментін реттеу жүйесінің типтері, ЭУ бақылау режимдерінде және позициялау режимдерінде ЭУ басқару жүйелері, ЭУ басқару құралдарын бағдарламалық іске асыру.</p> <p>Оқу нәтижесі: ЭУ басқару жүйелерін жобалау әдістерін және пайдалану дағдыларын меңгеру.</p>	<p>DEZhEK 5204 «Дәстүрлі емес және жаңартылған энергия көздері» 1-0-2-1 Пререквизиттер:- Постреквизиттер: АЕКГМР 5208 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: энергия көздерін игерудің қазіргі әлемдік және отандық тәжірибесі мен даму болашағы саласында білімді қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: күн энергиясы. Гелиоқондырғылар. Гелиомобили. Жел энергиясы. Қолданылатын жел түрлері. Жел энергиясын сақтау. Жердің термиялық энергиясы. Әлемдік мұхит энергиясы. Құймалар мен құймалар энергиясы. Мұхит ағысының энергиясы. Өзен энергиясы. Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың экологиялық мәселелері.</p> <p>Оқу нәтижесі: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері саласындағы білім.</p>
9	5 (ПД)	<p>EZhM 5205 «Электр жетектерді модельдеу» 1-0-2-2 Пререквизиттер: IMS 5203 1-1-1-1 Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: реттелетін электржетекті моделдеудің әдістері мен алгоритмдерін білуді қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: қоздыру және басқару әсерлері, Шығыс координаттары, алмастыру сұлбалары және реттелетін электржетектің өзгермейтін бөлігінің математикалық модельдері, электржетектің имитациялық моделі, реттелетін электржетектің теориялық зерттеулерінің есебін қою, Электржетекті оңтайлы реттеу.</p> <p>Оқу нәтижесі: электржетекті басқару жүйелерін зерттеу және жобалау үшін имитациялық модельдеу әдістерін қолдану.</p>	<p>ЕТ 5305 «Электротехнология» 1-0-2-2 Пререквизиты: Ele 2207 1-1-1-4* Постреквизиты: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электрэнергетикалық жүйелерді жобалау және пайдалану тиімділігін арттыратын инновациялық әдістерді әзірлеумен байланысты есептерді шешу үшін ғылыми зерттеулерге дайындау.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Электр қыздыру, қыздыру кинетикасының негіздері, кедергімен электр қыздыру, тікелей қыздыру, жанама қыздыру, электрфизикалық, электрохимиялық және электробиологиялық Материалдарды өңдеу, өңдеу әдістері, электр тогымен өңдеу.</p> <p>Оқу нәтижесі: материалдарды өңдеу әдістері мен тәсілдерін білу.</p>
АЕЕОZh 5 Автоматтандыру және электр энергетикасындағы объектілерді жобалау модулі			
10	5 (ПД)	<p>ЕТКЕZh 5206 «Электр техникалық кешендерді электрмен жабдықтау» 1-0-2-1 Пререквизиттер: - Постреквизиттер: АЕКГМР 5208 1-0-2-2</p>	<p>ЕЕАТ 5206 «Электр энергетикадағы ақпараттық технологиялар» 1-0-2-1 Пререквизиттер: - Постреквизиттер: РЕУВЕ 5208 1-0-2-2</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электрэнергетикалық жүйелерді жобалау және</p>

		<p>Пәнді оқыту мақсаты: электртехникалық кешендерді электрмен жабдықтау (ЭЭК) бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Электр энергиясын тұтынушылардың сипаттамасы, рұқсат етілген жүктемелер, қауіпсіздікті қамтамасыз ету, жерге қосу және нөлдеу, атмосфералық асқын кернеуден және электр коррозиядан қорғау, өлшеу, электрмен жабдықтауды бақылау, трансформаторлық қосалқы станциялар, трансформаторлардың саны мен қуатын таңдау, электрмен жабдықтау жүйесін жобалау.</p> <p>Оқу нәтижесі: ээк жүйелерін пайдалану талаптарына сәйкес алгоритмдерді және іс-шаралар кешенін меңгеру.</p>	<p>пайдалану тиімділігін арттыратын инновациялық әдістерді әзірлеумен байланысты есептерді шешу үшін объектілі бағытталған бағдарламалауды пайдалана отырып, ақпараттық жүйелерді жобалау, ғылыми зерттеулерге дайындау.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: интеллектуалды ғимаратты электрмен жабдықтау. Үздіксіз электрмен жабдықтау жүйесі. Электр машиналық ұй-жайлар. Электрмен жабдықтау жүйесін пайдалануды ұйымдастыру.</p> <p>Оқу нәтижесі: электр энергетикасы объектілерін жобалаумен, қызмет көрсетумен және пайдаланумен байланысты кәсіби міндеттерді табысты шешу.</p>
11	5 (ПД)	<p align="center">ОКВ 5207 «Өнеркәсіптік контроллерлерді бағдарламалау» 1-2-0-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: қазіргі заманғы өнеркәсіптік логикалық контроллерлерді (ӨБЖ) бағдарламалау дағдылары мен білімін қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ПЛК бағдарламалаудың аспаптық ортасы; SCADA-жүйелер базасында диспетчерлік басқару жүйесін құру.</p> <p>Оқу нәтижесі: технологиялық үрдістерді басқару жүйелерін жобалау және сервистік қызмет көрсету әдістерін меңгеру.</p>	<p align="center">IS 5207 «Инжиниринг және смарттехнологиялар» 1-2-0-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: ETEEA 5104 1-0-2-1 SUE 5204 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер:-</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: магистранттарда энергетикадағы Ақпараттық жүйелер туралы білімді қалыптастыру, электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау саласындағы инженерлік міндеттерді шешу үшін қажетті білім мен іскерлікті алу, жобалау құжаттамасының құрамы, оның мазмұны және жобалау мерзімін төмендету және сапасын арттыруға мүмкіндік беретін есептеуіш техника құралдарын қолдану мүмкіндігі.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Электр техникалық жүйелер мен кешендердің құрылымы, жобалауын ұйымдастыру. Жобалау жұмыстарының мазмұны. Электр техникалық жүйелер мен кешендерді жобалаудың негізгі сипаттамалары. Жоба және оның сипаттамалары. Жобалардың түрлері. Жобаны жоспарлау. Smart технологиясы. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. Индустриялық акт.</p> <p>Оқу нәтижесі: жобалау объектісінің екінші(төменвольтті) тізбектерінің жүйелерін жобалау мәселелерін шешу әдістемесін меңгеру; жобалау объектісінің екінші(төменвольтті) тізбектерінің жүйелерін құру, екінші тізбектердің электр жабдықтарын таңдау дағдыларын қалыптастыру; жобалау объектісінің екінші(төменвольтті) тізбектерінің жүйелерін әзірлеу бойынша анықтамалық және нормативтік - техникалық әдебиетті қолдану дағдыларын қалыптастыру, екінші(төменвольтті) тізбектердің жүйелерін ұйымдастырудың типтік жобаларымен жұмыс істеу.</p>
12	5 (ПД)	<p align="center">ТКМОЕТКА 5208 «Тау-кен металлургия өндірісінің электр техникалық кешендерін автоматтандыру» 1-0-2-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: ETEEA 5104 1-0-2-1 SUE 5204 1-0-2-1 ОЕК 5206 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: тау-кен металлургия өндірісінің (ЭКГМП) электротехникалық кешендерін автоматтандыру бойынша білім мен</p>	<p align="center">ZhEKZhP 5208 «Жанартылатын энергетика қондырғыларын жобалау және пайдалану» 1-0-2-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: STMSSSAU 5103 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер:</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электр энергетикасы объектілерінің режимдік қасиеттерін түсіну және оларды жанартылатын энергия көздері негізінде қондырғыларды басқару, пайдалану, жобалау кезінде пайдалану саласында дағдыларды алу.</p>

	<p>дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ЭКМП технологиялық құрылғыларының техникалық сипаттамалары, жалпы өнеркәсіптік және жарылыстан қорғалған орындаудағы бақылау-өлшеу датчиктері, ЭКМП технологиялық объектілердің жұмыс режимдерін визуализациялау жүйелері, ЭКМП технологиялық процестерін автоматты басқару жүйелері.</p> <p>Оқу нәтижесі: жобалау әдістерін меңгеру және ЭКМП басқарудың автоматтандырылған жүйесіне сервистік қызмет көрсету әрекетінің талап етілетін реттілігін білу.</p>	<p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жаңартылатын энергетика объектілерін жобалау кезінде құрылыстар мен жабдықтарды үшөлшемді модельдеу. Өнеркәсіптік ғимараттың қаңқасының моделін құру. Жаңартылатын энергетика қондырғыларын жабдықтау.</p> <p>Оқу нәтижесі: қондырғыларды жобалау және пайдалану бойынша білім.</p>
--	---	---

ӨПА кафедрасы меңгерушісі м.а.

Югай В.В.

Бекітуші жақтың өкілі

ЭЖ кафедрасы меңгерушісі м.а.

Нешина Е.Г.

ЖШС «MEGALIGHT ENGINEERING»

бас директоры

Д.И. Каюмов