



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған 6B071 Инженерия және инженерлік іс

"6B07108 Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі" Білім беру бағдарламасының элективті пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқыту түрі	Пәнің аты	Пәнің коды	Пәнің циклы	Компонент	Кредит саны	Дайындық деңгейі	Кафедра	Курс	Академиялық кезең	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәнің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәнің атауы
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6B07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Инженерлік графика	IG 1203	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Техникалық механика	1	1			Болашақ бакалаврды сипаттау геометриясының және инженерлік графиканың теориялық және тәжірибелік негіздерімен, объектілердің жазық кеңістіктік сызба геометрия және инженерлік графика есептерін шеше білу.	Жеке және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерді пайдалану.	Жалпы энергетика және автоматтандыру
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6B07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Жалпы энергетика және автоматтандыру	ОЕА 1203	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	1	1			Жалпы энергетика негіздері, энергияны түрлендірудің негізгі әдістері мен өдістері, электр және жылу энергиясын өндіру технологиялары және дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері. Энергетика құрылымы. Тіптік технологиялық процестер. Автоматика ұғымдары, автоматтандыру жүйелеріне қойылатын талаптар. Процестерді цифрландыру. Жұмыс режимдерін талдау. Схемалардың түрлері. Техникалық құжаттаманы ресімдеу	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Инженерлік графика
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6B07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Теориялық механика	ТМ 1201	БП	Таңдау компоненті	4.0	Бакалавр	Техникалық механика	1	3			Бір осілік жүктеу және деформация. Қарапайым кедергі бөлімінде құрылым элементтерінің созылу, сығылу, ығысу, бұралу және иілу деформацияларын зерттейді. Күрделі кедергі бөлімінде кернеулі теориялар, қиғаш иілу, центрден тыс созылу (сығылу), иіліп бұралу, орнықтылық, динамикалық және циклдық күштер кезіндегі беріктіктерді зерттейді. напругений.	Жаратылыстану-ғылыми пәндер заңдары, математикалық талдау және модельдеу әдістері, теориялық және эксперименталды зерттеу негізінде кәсіби есептерді шешу.	Механизмдер және машиналар теориясы

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Механизмдер және машиналар теориясы	TMM 1201	БП	Таңдау компоненті	4.0	Бакалавр	Техникалық механика	1	3		«Механизмдер мен машиналар теориясы» пәні базалық пәндер жүйесіне жатады және инженер-техникалық ілімнің негізін құрайды. "Механизмдер мен машиналар теориясы" курсы ғылыми тұрғыда машиналар мен механизмдер және құрылғылардың құрылу тәртібін, және де олардың теориялық және эксперименталдық зерттеу әдістерінің негіздерін талқылайды	Жабдыктар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Теориялық механика
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Математика 2	M 2202	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Жоғарғы математика	2	1	Математика 1	Пән студенттердің маңызды математикалық дайындыққа ие болуын мақсат етеді, бұл білімнің іргелі болуына негізделгеннен басқа, белгілі бір ойлау мәдениетін дамытуға және қойылған міндеттерді шешуге шығармашылық қабілеттерін дамытуға кепілдік береді. Курста технология мен өнеркәсіптегі жоғары математиканың қарапайым қосымшаларын қарастыру қарастырылған.	Жаратылыстану-ғылыми пәндер заңдары, математикалық талдау және модельдеу әдістері, теориялық және эксперименталды зерттеу негізінде кәсіби есептерді шешу.	Математиканың қолданбалы есептері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Математиканың қолданбалы есептері	PZM 2202	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Жоғарғы математика	2	1	Математика 1	Бірнеше айнымалылардың функциялары. Дифференциалдық теңдеулер. Жолдар. Көптеген интегралдар.	Жаратылыстану-ғылыми пәндер заңдары, математикалық талдау және модельдеу әдістері, теориялық және эксперименталды зерттеу негізінде кәсіби есептерді шешу.	Математика 2
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Көшбасшылық және команданы басқару	LUK 2218	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Менеджмент және маркетинг	2	2	Мәдениеттану және психология	Қазіргі қоғамдағы көшбасшы қызметі. Көшбасшылық психологиясының пайда болу және даму тарихы. Көшбасшының тұлғалық сипаттамалары. Команда түсінігі, команда түрлері. Тиімді командаларды қалыптастыру. Команда қызметін басқару. Команданың әлеуметтік-психологиялық құрылымы. Ұжымды басқару мәселелері. Топтағы мінез-құлық ерекшеліктері: топтық ойлау және топтық қысым оның қатысушыларына әсер ету тәсілі ретінде.	Басқару және маркетингтік қызмет түрлерінің кәсіби деңгейі мен ерекшеліктерін арттыру негізінде жеке мансаптық өсудің маңыздылығын түсіну. Нарықтық экономиканың тәуекелі мен белгісіздігі жағдайында инвестицияларды тарту үшін қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерді ескере отырып, үлгілік әдістер негізінде инновациялық және инвестициялық жобаларды әзірлеу.	Электротехниканың теориялық негіздері-2
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электротехниканың теориялық негіздері-2	TOE 2218	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электрмен жабдықтау	2	2	Электротехниканың теориялық негіздері-1	Тізбектер мен электромагниттік өрістің жалпы теориясын және оларды есептеудің, талдаудың және синтездің инженерлік әдістерін қамтиды.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру.	Көшбасшылық және команданы басқару

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Экономика және құқық негіздері	ОЕР 2117	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	3		Пәнді оқытудың мақсаты: экономика және құқық негіздері бойынша білімді қалыптастыру; алынған білімді практикада негізгі құқықтық және экономикалық заңдар бойынша пайдалана білу, мемлекет, құқықтық және экономикалық құбылыстар арасындағы өзара байланысты белгілеу, құқық субъектілерінің қасиеттерін анықтау; экономикалық категориялар мен заңдарды, шаруашылық жүргізуші субъектілер қызметінің институционалдық-құқықтық базасын және іскерлік этика нормаларын, құқықтық және экономикалық құбылыстардың негіздерін білу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және инженерлік қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерделеу, өнертабыстарды тұжырымдау	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Инновациялық кәсіпкерлік, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Ғылыми жұмыс және патенттану негіздері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ЕОВZh 2117	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экология	2	3		Экологияның заңдылықтары, табиғатты сақтау және табиғатты ұтымды пайдаланудың теориялық негізі, ағзалардың қоршаған ортаның факторлары мен тіршілік ету ортасы қатынастары, биосфера-нооқодалары тұжырымдамасы. В.И. Вернадский, тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен тұжырымдамалары.	Жаратылыстану-ғылыми пәндер заңдары, математикалық талдау және модельдеу әдістері, теориялық және эксперименталды зерттеу негізінде кәсіби есептерді шешу.Еңбек ортасын талдау және қызметкерлер мен халықты өндірістік факторлардан, авариялардың, апаттардың, дүлей апаттардың ықтимал салдарларынан қорғауды ұйымдастыру.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Инновациялық кәсіпкерлік, Экономика және құқық негіздері, Ғылыми жұмыс және патенттану негіздері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Ғылыми жұмыс және патенттану негіздері	NR0P 2117	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	2	3		Ғылыми білімнің әдіснамалық негіздері. Негізгі әдістер мен формалар, теориялық негіздері. Эксперимент, зерттеу кезеңдері және олардың дәйектілігі. Зерттеу тақырыбын таңдау, зерттеу нәтижелерін талдау және синтездеу. Патенттік ақпаратты жинау және зерттеу әдістері	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Инновациялық кәсіпкерлік, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ОАК 2117	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	3		«Сыбайлас жемқорлық» ұғымының теориялық және әдіснамалық негіздері Сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұру шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру Сыбайлас жемқорлық мінезінің психологиялық ерекшеліктері Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру Жастардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктері Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырудың этикалық ерекшеліктері Түрлі салаларда жемқорлық үшін моральдық және этикалық жауапкершілік. Сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін заңдық жауапкершілік.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және инженерлік қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерделеу, өнертабыстарды тұжырымдау	Инновациялық кәсіпкерлік, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері, Ғылыми жұмыс және патенттану негіздері

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Инновациялық кәсіпкерлік	IP 2117	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	3		Инновациялық дамудың іргелі тұжырымдамаларын, инновациялық кәсіпорынның нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін жаңа технологиялар саласындағы кәсіпкерлік қызметтің заманауи тәсілдерін қарастырады. Инновациялық кәсіпкерліктің экономикалық мәні. Бизнес-жоспар әзірлеуде білікті. Венчурлық қаржыландыру. Венчурлық фирмалардың түрлері. Тәуекелдерді басқару. Инновациялық менеджменттегі адам ресурстарын басқару.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және инженерлік қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыйбалас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерделеу, өнертабыстарды тұжырымдау	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері, Ғылыми жұмыс және патенттану негіздері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Автоматтандырудың элементтері мен құрылғылары	ЕUA 2205	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	2	3	Электрлік өлшеу	Жалпы мәліметтер. Жіктелуі. Электромагниттер, электромагнитті реле. Қысым, Шығыс, деңгей, температура, ылғалдылық, концентрация, орын ауыстыру, діріл және жағдай датчиктері, фотодатчиктер. ЦАП. АСТ. Аткарушы тетіктердің құрылымы мен жұмыс істеу принципі	Кәсіби қызмет объектілерін монтаждау, ретке келтіру және жөндеуді жүзеге асыру, қажетті құжаттарды жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды жүргізу кезінде нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану.	Электр қондырғыларды монтаждау технологиясы
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электр қондырғыларды монтаждау технологиясы	ТМЕ 2205	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	2	3	Электротехникалық материалтану	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Нормативтік құжаттар. Электр қондырғыларының жіктелуі. Жұмысты ұйымдастыру. Электр сымын. Сымдар мен кабельдерді қосу. Электр қозғалтқыштарын орнату. Жарықтандыру қондырғыларын орнату. Электр аспаптарын орнату. Басқару және моторды қорғауды орнату. Қалқандарды орнату. Трансформаторлық қосалқы станциялар мен тарату құрылғыларын монтаждау. Кабіл желістерін орнату және орнату. Құрылғы мен әуе желілерін орнату. Жерге қосу құрылғыларын орнату.	Кәсіби қызмет объектілерін монтаждау, ретке келтіру және жөндеуді жүзеге асыру, қажетті құжаттарды жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды жүргізу кезінде нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану.	Автоматтандырудың элементтері мен құрылғылары
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Ауыл шаруашылығын механикаландыру	MSH 2223	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Агрария техника және технология	2	3		Штепдік және отандық өндірісте заманауи ауыл шаруашылығы техникасы және құрал-жабдыктар, құралдардың қағидалары мен техникалық заттардың жұмыстары, ауыл шаруашылығы дақылдарының технологиялық картасын құрастыру, шаруашылықтың тұқымға, тыңайтқышқа, пестицидке қажеттілігі. Ауыл шаруашылығы машиналарын, құрылғыларын реттеу, (бүріккіш, тұқым дәрілегіш, сепкіштер, комбайн және т.б.), Ауыл шаруашылығы дақылдарын себу мөлшерін тыңайтқыш және пестицидтердің шығын мөлшерін есептеу.	Кәсіби қызмет объектілеріне қызмет көрсетуді және пайдалануды жоспарлау және жүзеге асыру, өлшеу және сынау негізінде жабдыктардың жай-күйін диагностикалау нәтижелері бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау, тиісті құжаттаманы жүргізу.	Электр техникалық сызбалар
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электр техникалық сызбалар	ЕCh 2223	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Электрмен жабдыктау	2	3		Сызбалар және оларды орындау ережелері туралы жалпы мәліметтер. Электр сұлбалары, сұлбаларда қолданылатын шартты белгілер. Принципілік схемалар. Принципиалды электр сұлбалары оқу техникасы. Электрлік құрылғылардың сызбалары. Күштік электр желілерінің сызбалары. Автоматты басқару сұлбалары.	Жеке және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерді пайдалану.	Ауыл шаруашылығын механикаландыру

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Кәсіби бағытталған шетел тілі	POYа 2310	КП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр		2	3			Кәсіби құзіреттілік деңгейін арттыру үшін болашақ мамандардың кәсіби шет тілін қалыптастыру, жазбаша және ауызша ақпарат алмасуды жүзеге асыру үшін кәсіби шет тілін білу, сөйлеу қызметін одан әрі дамыту. Әлеуметтік-тұрмыстық және академиялық салалардағы қарым-қатынастың стилі мен сипатына байланысты кәсіби қарым-қатынас жағдайларына сәйкес сөйлеу мінез-құлқының ережелері.	Тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимылдың кәсіби міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияларды пайдалану.	Қосымша шет тілі (Қытай тілі)
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Қосымша шет тілі (Қытай тілі)	DIYаKY а 2310	КП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр		2	3			Қытай тілі барлық мамандықтардың бірінші және екінші курс студенттеріне арналған практикалық сабақтар жиынтығы. Қытай тілі студенттердің күнделікті өмірде, тұрмыста кездесетін тілдік формаларын, ауызекі сөйлесу тілін және белгілі бір мамандық саласында күнделікті өмірде, кәсіби қарым-қатынас жасағанда қытай тілін белсенді қолдана білуге үйретеді. Курс міндеттері: шетел тілдік білім беру үдерсіндегі тілдік емес мамандықтар бойынша оқитын студенттердің мәдениаралық коммуникативтік біліктілігін қалыптастыру. Студенттердің фонетика, жазу (оның ішінде иероглиф), грамматика (грамматикалық модельдер), лексикология және қытай тілінің лексикасы бойынша негізгі білімі және т.б. дағдылары дамиды.	Жұмыстың мақсаты мен міндеттерін тұжырымдау, кәсіби қызметтегі мәселелерді шешу жолдарын талдау және айқындау, қазақ, орыс және шет тілдерінде коммуникация дағдыларын қолдана отырып, жеке немесе ұжымдық орындалатын тиімді және стресске төзімді жұмысты ұйымдастыру.	Кәсіби бағытталған шетел тілі
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Мехатроника негіздері	OM 3206	БП	Таңдау компоненті	8.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	3	2	Электр машиналары		Мехатрониканың анықтамалары мен терминологиясы. Мехатроника принциптері. Мехатронды құрылғыларды құру әдістері. Өнеркәсіптік роботтар, негізгі ұғымдар, жіктелуі. Өнеркәсіптік роботтарды құру принциптері, олардың сипаттамалары. Манипуляторлардың кинематикасы. Манипуляторлардың кинематикасының тура және кері есептері. Өнеркәсіптік роботтардың манипуляторларының сипаттамаларын есептеу. Механикалық құрылғылардың, өнеркәсіптік роботтардың және қосалқы жабдықтардың жетектері. Механикалық және робототехникалық құрылғыларды басқару принциптері мен жүйелері.	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Автоматтандырылған электржетек
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Автоматтандырылған электржетек	AE 3206	БП	Таңдау компоненті	8.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	3	2	Электр машиналары		Тұжырымдама және анықтамалар. Функциялар мен талаптар. Өнеркәсіптік механизмдердің, тұрақты ток қозғалтқыштары, асинхронды қозғалтқышта механикалық сипаттамалары. Электр жетегінің қозғалыс теңдеуі. Моменттар мен күш-жігерді жеткізу. Электр жетегіндегі өткелдер. Электр жетектерінің жылдамдығын реттеу.	Жылу техникасы, термодинамика және электротехника бойынша есептеулер жүргізу; электр және жылу жабдықтарының дұрыс жұмысын таңдау, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды талдау, қоршаған орта мен өмір қауіпсіздігі талаптарын зерделеу	Мехатроника негіздері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Құрал-сайман энергосаудиті	IE 3207	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	3	2	Электрлік өлшеу		Энергия аудитінің негіздері. Мазмұны және негізгі ережелері. Нормативтік-құқықтық база. Энергетикалық зерттеулердің әдіснамасы, негізгі түрлері және кезеңдері. Энергия ресурстарын нормативтік тұтыну. Энергия тұтынуды есепке алу. Тұтынушыларды әдіснамалық және термографиялық тексеру. Аспаптар. Энергетикалық тексерудің мақсаты мен міндеттері. Энергетикалық тексеруді ұйымдастыру, өткізу тәртібі, нәтижелерді ресімдеу. Энергетикалық қызметке аналитикалық шолу. Энергия тиімділігін бағалау. Ұсынымдар мен іс-шараларды әзірлеу. Энергетикалық паспорт.	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Автоматты реттеудің сызықтық жүйелері

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Автоматты реттеудің сызықтық жүйелері	LSAR 3207	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	3	2	Электротехниканың теориялық негіздері-1	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Басқару объектісі және оған әсер ету. САР құрамы. Негізгі принциптері. Заңдар. Жіктелуі. Құрылымдық схема. Жұмыс режимдері. Сызықты дифференциалдық теңдеулер. Динамикалық сипаттамалары. Беріліс функциясы, уақытша сипаттамалары. Жиіліктік сипаттамалар, кеңейтілген сипаттамалар. Типтік динамикалық буындар орнықтылық, орнықтылық өлшемдері. Реттеу сапасын талдау.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру. Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Құрал-сайман энергоаудиті
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электрлік жарықтандыру және сәулелендіру	ЕОО 3208	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	3	2	Физика	Оптикалық сәуле шығарудың физикалық негіздері. Сәуле шығару спектрлері, спектрлер сипаттамасы. Жасанды сәулелену көздері. Жарықтандыру аспаптары. Негізгі сипаттамалары, құрылысы, прожекторлары. ОУ жобалау. Прожекторлық жарықтандыруды есептеу. Жарықтандыру желілері. Сымдар мен кабельдердің қимасын есептеу. Коммутация аппараттары, жарықтандыру желілерін қорғау және басқару, сипаттамалары, таңдау.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру. Кәсіби қызмет объектілерін монтаждау, ретке келтіру және жөндеуді жүзеге асыру, қажетті құжаттарды жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды жүргізу кезінде нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану.	Типтік өндірістік механизмдер
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Типтік өндірістік механизмдер	ТММ 3208	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	3	2	Электр машиналары	Типтік машиналар мен механизмдердің жалпы мәліметтері мен жіктелуі. Кинематикалық және энергетикалық сұлбалар. Сипаттамаларды келісу. Сорғы, желдеткіш және компрессорлық қондырғылардың электр жабдықтары мен электр жетегі. Жүк көтергіш механизмдердің электр жабдықтары және электр жетегі. Дирмендердің, ұсатқыштардың, сепараторлардың, центрифугалардың электр жабдықтары мен электр жетегі. Ағынды-конвейерлік қондырғылардың электр жабдықтары мен электр жетегі. Жер қазатын машиналардың электр жабдықтары және электр жетегі. Металлургиялық өндірістің типтік электр жетектері.	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Электрлік жарықтандыру және сәулелендіру

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Энергетикалық менеджмент және аудит	EMA 3209	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	3	3	Құрал-сайман энергоаудиті	Энергия менеджментінің негізгі ұғымдары. Матрица Стратегиялық тәсіл. ISO 50001 ақпараттық жүйелері. Іс-тәжірибе енгізу. Энергетикадағы Менеджмент. Энергияны сақтау процесі. Экономикалық бағалау. Жүйелердің жұмысын талдау. Энергетикалық паспорт. Аудиттің негізгі кезеңдері. Энергетикалық аудит әдіснамасы.	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну. Кәсіби қызмет объектілеріне қызмет көрсетуді және пайдалануды жоспарлау және жүзеге асыру, өлшеу және сынау негізінде жабдықтардың жай-күйін диагностикалау нәтижелері бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау, тиісті құжаттаманы	Автоматты реттеудің сызықты емес жүйелері
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Автоматты реттеудің сызықты емес жүйелері	NSAR 3209	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	3	3	Автоматты реттеудің сызықтық жүйелері	Типтік сызықты емес сипаттамалар. Орнатылған режимдер. "Кіші", "Үлкен", "жалпы" тұрақтылық. Орнықтылықты зерттеу әдістері. Импульстік элементтің негізгі сипаттамалары. Лаплас түрлендіруін қолдану. Жүйенің реакциясы. Басқару жүйелерін талдау және синтездеу. Тұрақтылық, өтпелі процестер және сапа. Жиліктік сипаттамалары. Жүйелер синтезі. Басқару Заңдарын іске асыру орнықтылықты зерттеу әдістері.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру. Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Энергетикалық менеджмент және аудит
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Өнеркәсіптік контроллерлер	PK 4301	КП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Цифрлық және микропроцессорлық техника	Контроллерлер туралы жалпы ақпарат. PLC құрылысы және түрлері. Siemens, Schneider Electric, OWEN контроллердің құрылымы мен жұмыс принципі. Siemens, Schneider Electric, OWEN контроллердің бағдарламалау және интерфейстері. Siemens, Schneider Electric, OWEN контроллердің қосымша модульдер. Siemens, Schneider Electric, OWEN контроллердің модульдерін орнату. Автоматтандыру жүйелерін жобалау.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру. Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Гелиоэнергетика, Электр технологиясы
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Гелиоэнергетика	Gel 4301	КП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Физика	Метеорология негіздері. Күн сәулесі. Спектрлік үлестірілім. Электр энергиясын алу үшін күн жүйелері. АТЖ жобалау. Сұйық және ауа жүйелері. Күн энергиясының коллекторлары. Есептеу теориясы. Жылу шығындары. Коллекторлардың тиімділігін арттыру әдістері. Ауа жылытқыштары. Астық кептіргіштер. Су бу және ауа. Аймақтың гелиоресурстарын есептеу. Әлеуетті, техникалық, экономикалық ресурстар. Фотозлектрлік генерация. Конструкциялары. Гелиокондырғыларды қолдануды техникалық-экономикалық бағалау.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру.	Электр технологиясы, Өнеркәсіптік контроллерлер

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электр технологиясы	ЕІс 4301	КП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Электротехниканың теориялық негіздері-1	Кедергімен қыздыру. Индукциялық қыздыру. Электр доғалық технологиялар. Плазмалық технологиялар және кондырғылар. Электронды-сауделік қыздыру және лазерлік технологиялар. Ультрадыбысты пайдалану. Электронды-иондық электртехнология. Электрстатикалық өрістерді қолдану. Электрониздік технологиялар. Электролиттік технологиялар. Электрэррозиялық технологиялар	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Гелиоэнергетика, Өнеркәсіптік контроллерлер
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Автоматтандыру жүйелері мен технологиялық процесстерді басқару	SAUTP 4210	БП	Таңдау компоненті	8.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Цифрлық және микропроцессорлық техника	Өндірісті автоматтандыру негіздері. Автоматтандыру және автоматтандыру жүйесі. Автоматтандыру құрылғыларының элементтері. Есептеуіш құрылғылар. Автоматты басқару түрлері. Дәнекерлеу жұмыстарын автоматтандыру. Дәнекерлеу процесін қашықтан басқару. Электр кесу және газды кесу процесстерін автоматтандыру.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру. Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Салалар бойынша энергия үнемдеу
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Салалар бойынша энергия үнемдеу	ЕРО 4210	БП	Таңдау компоненті	8.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Электрмен жабдықтау	Жобалау кезінде энергия үнемдеу мәселелерін есепке алу. Электр және жылу энергиясының ең үлкен ұтымсыз ысырабын тудыратын факторларды анықтау. Электр және жылу энергиясының шығынын азайту жолдарын іздеу, оларды іске асырудың практикалық тәсілдерін зерттеу. Энергия аудитін жүргізу және энергия менеджментін сақтау шарттары бойынша жоспарды әзірлеу.	Жабдықтар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну. Кәсіби қызмет объектілеріне қызмет көрсетуді және пайдалануды жоспарлау және жүзеге асыру, өлшеу және сынау негізінде жабдықтардың жай-күйін диагностикалау нәтижелері бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау, тиісті құжаттаманы	Автоматтандыру жүйелері мен технологиялық процесстерді басқару
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Жел энергетикасы	Vet 4309	КП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдықтарын пайдалану	4	1	Физика	Жел энергетикалық кадастр ұғымы. Қазақстанның жел режимдері. Аэродинамика негіздері. Ауа және оның қасиеттері. Жел қозғалтқыштарының жүйесі мен жіктелуі. Жел Илеудің аэродинамикалық есебі. Жел жылдамдығы туралы метеодеректерді статистикалық өңдеу әдістемесі. Жел Энергетикалық кондырғының есептік жылдамдығын анықтау. Жел энергетикалық есептеулер. Потенциалдық, техникалық және экономикалық жел энергия ресурстары. Жел энергиясын жинақтау. Жел энергетикалық кондырғыларды пайдаланудың техникалық-экономикалық негіздемесі.	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру.	Мехатроникадағы күштік құрылғылары

В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Мехатроникадағы күштік құрылымы	SUM 4309	КП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Электр жабдыктарын пайдалану	4	1	Цифрлық және микропроцессорлық техника	Электр энергиясының қуат түрлендіргіштерін зерттеудің міндеттері мен әдістері. Күшті жартылай өткізгіш құрылғылардың сипаттамалары. Айнымалы ток желілеріндегі тиристорлық коммутация және басқару құрылғылары. Түзеткіштер. Жоғары гармоникалардың сүзгілері. Жиілік түрлендіргіштері	Техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби салада жобаларды және олардың элементтерін әзірлеу, сондай-ақ жобалық шешімдерді негіздеу және жұмыс нәтижелерін таныстыру Жабдыктар мен кешендердің жұмыс режимін бағалау, неғұрлым ұтымды параметрлерді анықтау, оларды қолдау үшін жағдайлар қалыптастыру, энергиямен жабдықтау және автоматтандыру жүйелерінің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару, заманауи тиімді технологиялар мен құралдарды ұсыну.	Жел энергетикасы
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Экономика және өндірісті ұйымдастыру	ЕОР 4204	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	4	3	Өндірістік менеджмент	Негізгі өндірістік активтер. Айналым қаражаты. Кәсіпорынның еңбек ресурстары. Сыйақы. Энергия өндірісінің құны. Өндірістегі бағалар мен тарифтер. Энергетикалық жабдықты пайдалану және пайдалануды ұйымдастыру экономикасы. Кәсіпорынның энергиямен жабдықтауының негіздері Энергияны үнемдеуді жоспарлау. Басқару шешімдерінің экономикасы. Энергетика саласындағы техникалық-экономикалық есептер. Энергетикалық жобалар. Жобаны талдау.	Жеке және кәсіби міндеттерді шешуде әлеуметтік және экономикалық ғылымның негізгі ережелері мен әдістерін қолдану.	Инвестициялық менеджмент
В063 - «Электротехника және автоматтандыру»	6В07108 - «Процестер мен өндірістің автоматтандыру және энергия тиімділігі»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Инвестициялық менеджмент	ІМ 4204	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Менеджмент және маркетинг	4	3	Өндірістік менеджмент	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Теориялық негіздері. Инвестициялық қызмет объектілерінің экономикалық сипаты мен жіктемесі. Тұжырымдама, түрлері мен талаптары. Өнімділікті бағалау. Тәуекел факторларын және инфляцияны есепке алу. Қаржыландыру әдістері. Менеджмент таңдау. Портфельді қаржы инвестициялары. Инвестициялық стратегияның мәні мен принциптері. Шетелдік тікелей инвестициялар.	Жеке және кәсіби міндеттерді шешуде әлеуметтік және экономикалық ғылымның негізгі ережелері мен әдістерін қолдану.	Экономика және өндірісті ұйымдастыру

Электр жабдыктарын пайдалану кафедрасының меңгерушісі

Сарисhev Е. Ж.