



6B07111 – “Жылу техникалық инжиниринг”



Жасай білу:

- Негізгі физикалық және термодинамикалық заңдарды, сондай-ақ заманауи автоматтандырылған компьютерлік бағдарламаларды қолдану тұжырымдамалары мен әдістерін сипаттау;

- Техникалық міндеттерді шешу кезінде техникалық құжаттамада ұсынылған техникалық сызбалар мен сызбаларды қолдану;

- Жылуды өндіру, бөлу және пайдалану бойынша жылу техникалық қондырғылар мен технологиялық жабдықтарды тиімді басқару тәсілдерін негіздеу;

- Әр түрлі мақсаттағы бу және су жылыту қазандықтарын өндіру, бөлу және пайдалану бойынша энергетикалық қондырғылар мен кешендердің параметрлерін негіздеу;

- Төтенше жағдайларда олардың мінез-құлқын одан әрі талдай отырып, энергия жүйесінің жекелеген элементтері үшін қорғаныс және автоматика құрылғыларын сынау;

- Цифрлық және микроконтроллерлік технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі технологиялық желілер мен процестер үшін заманауи автоматтандырылған жүйелерді әзірлеу;

- Цифрлық және микроконтроллерлік құралдарды пайдалана отырып, энергетикалық процестердің параметрлерін басқару үшін заманауи автоматтандырылған жүйелерді әзірлеу;

- Өндірісте бәсекеге қабілетті нәтижелерге қол жеткізу үшін ерекше әдістерді қолдана отырып және еңбекті қорғау ережелерін сақтай отырып, энергиямен жабдықтау жүйелерін жобалау;

- Компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана отырып, баламалы және жаңартылатын энергия көздеріне негізделген энергиямен қамтамасыз етілу жүйелерін әзірлеу;



Білу және түсіну:

- Электр энергиясын бөлудің негізгі электр және жылу заңдары мен әдістері құрылымдық элементтердің кинематикалық сипаттамаларын анықтауға арналған статика, кинематика және динамика заңдары;

- Энергиямен жабдықтау және электр жетегі жүйелеріне арналған негізгі электромеханикалық түрлендіргіштер;

- Термодинамикалық процестерде идеалды, нақты газдардағы, ылғалды ларадағы және ауадағы күйдің, жылудың және жұмыстың термиялық және калориялық параметрлерін есептеу әдістері;

- Компрессордағы жарамдылық, қысу, дроссельдеу, араластыру және реактивті аппараттар процестерін есептеу әдістері; циклдердің термиялық тиімділігін есептеу әдістері, циклдің негізгі элементтеріндегі жұмыс шығындарын (эксергия) талдау.

- Компрессордың, бу және газ турбиналарының құрылымдық құрылғысы, - қалақ машиналарының ағымдық бөліктері мен бөлшектеріндегі жылу және беріктік процестері, негізгі жабдықтың, қайталама тізбектердің, энергетикалық объектілерді қорғау және автоматика құрылғыларының схемалары мен элементтері;

- Релелік қорғаныс пен Автоматиканың элементтік базасы, пәннің даму тарихы, энергиямен жабдықтау жүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматика құрылғыларының қызметі мен қолдану аясы;

- Энергиямен жабдықтау жүйелерінің элементтерін қорғау құрылғыларын есептеу әдістері;

- Автоматты басқару жүйелерін ұйымдастыруда қолданылатын жұмыс істеу схемалары;

- Энергияның әртүрлі түрлерін электр энергиясына айналдыру тәсілдері.



Мәселелерде құзыретті болу:

- Электрмен жабдықтауды дамытудың және оны ғылыми-зерттеу, жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық және ұйымдастырушылық-басқарушылық қызметте қолданудың қазіргі заманғы үрдістерінде;

- Жылу станциялары мен жылумен жабдықтау жүйелерінің, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің жұмыс істеу, жетілдіру, жаңғырту және техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсарту сапасына техникалық қызмет көрсету және бақылау жүргізу;

- Өндірістік-технологиялық қызметте: жабдықтың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін белгілеуде; энергетикалық объектілердің схемаларын анықтауда; технологиялық процестің барлық берілген параметрлерінің және өндірілетін энергия сапасының сақталуын қамтамасыз етуде;

- Жылумен жабдықтау жүйелеріне техникалық-экономикалық талдау жүргізуде;

- Зерттеу қызметінде: жылумен жабдықтау жүйелерін сынау жоспарларын, бағдарламаларын және әдістемелерін әзірлеуде;

- Эксперименттік және теориялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу үшін ақпараттық технологияларды қолдануда;

- Монтаждау-баптау қызметінде: жылумен жабдықтау жүйелерінің монтаждау, баптау және жөндеу құжаттамасын әзірлеу;

- Ұйымдастыру-басқару қызметінде;

- Орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыруда;

- Жылумен жабдықтау жүйелерінің әртүрлі талаптарын қанағаттандыратын шешімді таңдауда.