

КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ
ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛДІ»
ЖШС «MEGALIGHT ENGINEERING»
БАС ДИРЕКТОРЫ

_____ Д.И. КАЮМОВ
« _____ » _____ 2020ж.

«КЕЛІСІЛДІ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭНЕРГИЯ
АУДИТОРЛАРЫ, ЭНЕРГИЯ МЕНЕДЖЕРЛЕРІ,
ЭНЕРГИЯ САРАПШЫЛАРЫ ПАЛАТАСЫ
БАСҚАРМА ТӨРАҒАСЫ

_____ М.К.ЕСЕКИН
« _____ » _____ 2020ж.

«БЕКІТЕМІН»
«ҚАРТУ» КЕАҚ
УӘКІЛЕТТІ ТҰЛҒАСЫ
_____ М.К. ИБАТОВ
« _____ » _____ 2020 ж.

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B071 «Инженерия және инженерлік іс» даярлау бағыты бойынша

6B07109 «Электр энергетикасы»

Деңгей: Бакалавриат

Берілетін дәрежесі – «Техника және технология бакалавры»

Қарағанды 2020ж.

6B071 «Инженерия және инженерлік іс»

Модульдік білім беру бағдарламасының

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
1. Модульдік білім беру бағдарламасының мақсаты	4
2. Модульдік білім беру бағдарламасының паспорты	4
2.1. Мамандықтар мен лауазымдардың тізімі	4
2.2. Түлектің біліктілік мінездемесі	4
2.2.1. Кәсіби қызмет ортасы	4
2.2.2. Кәсіби қызмет нысаны	4
2.2.3. Кәсіби қызмет пәні	4
2.2.4. Кәсіби қызмет түрлері	5
2.2.5. Кәсіби қызметтің функциясы	5
2.2.6. Кәсіби қызмет бағыты	5
3. Модульдік білім беру бағдарламасының картасы	7
4. Жиынтық кесте	32

Кіріспе

БВ07109 «Электр энергетикасы» Модульдік білім беру бағдарламасы келесідей нормативтік құжаттар негізінде әзірлеген:

Қазақстан Республикасының 25.06.2020 жылғы № 347-VI өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2007 жылғы 27 шілдегі №319-III ЗҚР «Білім туралы» Заңы.

Сәйкес типтердегі білім беру ұйымдары қызметінің типтік ережелері (ҚР Білім және ғылым министрінің 18.05.2020 жылғы № 207 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2018 жылғы 30 қазанғы № 595 қаулысы).

Тиісті білім беру деңгейлеріндегі Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары (МЖМСТ) (ҚР Білім және ғылым министрінің енгізілген 05.05.2020 жылғы № 182 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2018 жылғы 31 қазанғы № 604 қаулысы).

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережелері (ҚР Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығы, 12.10.2018 жылғы № 563 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).

Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 17.04.13 жылғы № 163-ө-м өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 21 мамыр 2012 жылғы № 201-ө-м бұйрығымен бекітілген «Басшылар, мамандар мен басқа қызметкерлердің біліктілік анықтама-лығы».

Модульдік білім беру бағдарламасы білім беру мақсатын, міндеттері мен нәтижелерін, оқу жұмыс жоспарлары мен бағдарламаларының құрылымын және мазмұнын, оларды жүзеге асыру тәсілдері мен әдістерін, оқу процесін және білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау критерийлерін оқу-әдістемелік және ресурстық қамтамасыз етуді анықтайтын кешенді құжат болып табылады.

Кәсіби стандарт: «Жылу электр станциясының электр техникалық жабдықтарын ұйымдастыру және пайдалану» («Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасары 18.12.2019 ж. №255 бұйрығына №33 қосымша).

Кәсіби стандарт: «Электр энергиясын және қуатты тұтыну болжамы» («Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасары 18.12.2019 ж. № 38 бұйрығына №33 қосымша).

Кәсіби стандарт: «Электр жабдықтарына қызмет көрсету, монтаждау және баптау» («Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасары 24.06.2020 ж. № 132 бұйрығына № 1 қосымша).

1 Модульдік білім беру бағдарламасының мақсаты

Осы модульдік білім беру бағдарламасын қолдану келесі мақсаттарға қол жеткізуді қарастырады:

- тәжірибеде академиялық еркіндік және жоғары оқу орындарының мүмкіндігін кеңейту, оқу үдерісін басқарудың демократиялық принциптерін жүзеге асыру;
- қоғамның өзгеру қажеттіліктері мен ғылыми ой жетістіктеріне мамандық бойынша жоғары білім және ғылыми зерттеулер бейімдеу қамтамасыз ету;
- мамандардың даярлық деңгейін басқа елдерде танылуын қамтамасыз ету;
- еңбек нарығының өзгеру жағдайында түлектердің үлкен ұтқырлығын қамтамасыз ету;
- электр энергиясын өндіру, канализация, түрлендіру және тұтыну үшін мамандар даярлау.

2 Модульдік білім беру бағдарламасының паспорты

2.1 Мамандықтар мен лауазымдардың тізімі

Бітірушіге Модульдік білім беру бағдарламасы бойынша «**Техника және технология бакалавры**» дәрежесі беріледі.

Біліктілік және лауазымдар Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 17.04.13 жылғы № 163-ө-м 2012 жылғы өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 21 мамырдағы №201-ө-м бұйрығымен бекітілген «Басшылар, мамандар мен басқа қызметкерлердің біліктілік анықтамалығына» сәйкес анықталады.

2.2 Түлектің квалификациялық сипаттамасы

2.2.1 Кәсіби қызмет саласы

Түлектердің кәсіби қызметінің саласы электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну үшін жағдай жасауға бағытталған адам қызметінің әдістері, технологиялары, құралдары мен әдістерін қамтитын ғылым мен техника саласы болып табылады.

2.2.2 Кәсіби қызмет объектілері

Электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну кәсіпорындары бітірушілердің кәсіптік қызмет объектілері болып табылады.

2.2.3 Кәсіби қызмет пәні

Түлектердің кәсіби қызметінің пәндері электр станциялары мен қосалқы станциялар, электр жүйелері мен желілері, электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау және автоматтандыру, өнеркәсіптің әр түрлі салалары кәсіпорындарын электрмен жабдықтау, ауыл шаруашылығы өндірісін электрлендіру және автоматтандыру, дәстүрлі емес және жаңғыртылатын энергия көздері, электромеханика, электр оқшаулау және

кабель техникасы, электр технологиялық қондырғылар мен жүйелер, жарық техникасы және жарық көздері, электр көлігі, көлік құралдарының электр жабдықтары., электр жетегі және технологиялық кешендерді автоматтандыру.

2.2.4 Кәсіби қызмет түрлері

6B07109 «Электр энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша **«Техника және технология бакалавры»** кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады:

- өндірістік - технологиялық;
- тәжірибелік-зерттеу;
- қызметтік-тасымалдаушылық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- монтаждау - реттеу;
- есептеу-жобалау.

2.2.5 Кәсіби әрекет қызметтері

Түлектердің кәсіби әрекеттерінің негізгі қызметтері:

- жетекші (аға) инженердің, жауапты орындаушының немесе басшының басшылығымен техникалық қызмет көрсету және жұмыс істеу сапасын бақылау, электр станциялары мен қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру, жаңғырту және жақсарту, электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау және автоматтандыру, өнеркәсіптің әр түрлі салалары кәсіпорындарын электрмен жабдықтау, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын электрмен жабдықтау, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері, электр механикасы және басқа да, электр оқшаулау және кабель техникасы, электр технологиялық қондырғылар мен жүйелер, жарық техникасы мен жарық көздері, электр көлігі, көлік құралдарының электр жабдықтары, электр жетегі және технологиялық кешендерді автоматтандыру;

- жетекші (аға) инженердің, жауапты орындаушының немесе басшының басшылығымен электр станциялары мен қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің параметрлерін өлшеудің негізгі құралдарын, электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау мен автоматтандыруды, өнеркәсіптің әр түрлі салалары кәсіпорындарын электрмен жабдықтауды, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын электрмен жабдықтауды, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін, электромеханиканы, электр оқшаулау және кәбілдік техниканы, электр технологиялық қондырғылар мен жүйелерді метрологиялық тексеруді жүзеге асыру, жарық техникасы мен жарық көздерін, көлік құралдарының электр жабдықтарын, электр көлігін, электр жетегін және технологиялық кешендерді автоматтандыруды.

2.2.6 Кәсіби қызметінің бағыттары

Кәсіби қызметінің бағыттары жаңартуларды, жобалау, электр шаруашылығын пайдалануды қамтиды:

- электр станциялары мен қосалқы станциялар;
- электр жүйелері мен желілері;

- электр энергетикалық жүйелердің автоматизациясы және релелік қорғанысы;
- өндірістің түрлі салаларының кәсіпорындарын энергиямен қамту;
- ауыл шаруашылығы өндірісін электрмен қамту;
- баламалы және жаңартылатын энергия көздері;
- электр механика, электроқшаулау және кабельді технологиясы;
- электр технологиялық қондырғылар және жүйелер;
- жарықтандыру және жарық көздері;
- электрлік көлік;
- көлік құралдарының электрқондырғылары;
- технологиялық кешендердің электр жетегі және автоматтандыру.

3. Модульдік білім беру бағдарламасының картасы

Модульдің коды мен атауы	Пәннің коды мен атауы	Цикл/компонент	Тексеріс формасы/бақылау формасы	Семестр	ECTS кредиттер көлемі	Модуль бойынша (оқыту нәтижесі) қалыптасатын құзыреттері
ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер						
МК-Міндетті компонент						
ZhBP 01 Жалпы білім беретін пәндер 1 модулі	KKZT 1101 Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП/МК	Мемлекеттік емтихан	1	5	<p>Білу: Қазақстанның қазіргі заман тарихының негізгі тарихи кезеңдері туралы шынайы, толық білім беру; мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы, тарихи-мәдени үдерістердің үздіксіздігі мен сабақтастығына білім алушылардың назарын аудару;</p> <p>Ептілігі болуы: тәуелсіз Қазақстан мемлекетінің қалыптасу кезеңдері мен тарихи сабақтастығы жөніндегі білімін көрсету; дамудың қазіргі қазақстандық үлгісінің ерекшеліктері мен маңыздылығын дәлелдеу; мәдениетаралық сұхбаттың тәжірибелік әлеуетін анықтау және Қазақстанның рухани мұрасына ұқыпты қарау;</p> <p>Дағдысы болуы: ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын Қазақстанның қазіргі заман тарихы білімін жүйелеу;</p> <p>Білікті болу: өткен тарихи оқиғалар мен көріністерді адамзаттың әлемдік-тарихи дамуымен байланыста көрсетуге дағдылау арқылы ретроспективті, салыстырмалы-тарихи және басқа да ғылыми зерттеу әдістері негізінде сыни талдау.</p>
	Fil 2102 Философия	ЖБП/МК	Емтихан	3	5	<p>Білу: философияның пәні, қызметі, негізгі бөлімдері мен бағыттары, қазіргі Отандық және әлемдік философияның өзекті мәселелерін;</p> <p>Ептілігі болуы: әр түрлі әлеуметтік үрдістерді, фактілер мен құбылыстарды бағалау және талдау үшін философия ережелері мен санаттарын қолдануды;</p> <p>Дағдысы болуы: философияның категориялы – түсініктік құрылымында арнайы философиялық терминологиямен қолдана білуге;</p> <p>Білікті болу: алған білімін әр түрлі өмірлік жағдайларда және қоғамдық құбылыстардың анализін жасауда қолдану;</p>
	ShT 1103 Шетел тілі	ЖБП/МК	Емтихан	1,2	10	<p>Білу: шетел тілін меңгеру деңгейінің Жалпыеуропалық шкаласына сәйкес тілдік дағдыларды іске асыруға арналған берілген көлемнің шеңберінде жалпы және кәсіби деңгейдегі шетел тілінің лексикалық және грамматикалық минимумын;</p> <p>Ептілігі болуы: өз білімін, дағдыларын және практикалық тәжірибесін кәсіби деңгейде жүзеге асыру және өзге мәдениет өкілімен тұлғааралық қарым- қатынаста болуды іске асыру;</p> <p>Дағдысы болуы: шетел тілін деңгейлі меңгерудің Жалпыеуропалық үрдісіне сәйкес аталмыш деңгейде шетел тілін ауызша және жазбаша меңгеру (Common European Framework of References for Languages);</p> <p>Білікті болу: коммуникативті жағдайларда шет тілін қолдану барысында басқа мәдениеттің өкілдерімен қарым-қатынаста сөйлеудің тиісті үлгілері мен сөйлеу әрекетінің үлгілерін қолдану;</p>

	К(О)Т 1104 Қазақ (орыс) тілі	ЖБП/МК	Емтихан	1,2	10	<p>Білу: әдеби тіл нормаларын; анықтама: мәтін, негізгі идея, тақырып және мәтіндегі абзац; сөйлеу функционалды стильдері, олардың белгілері мен оларды қолдану ережелерін; ауызша және жазбаша іскерлік қарым-қатынас ерекшеліктерін; көпшілік алдында сөйлеуге арналған құрамы мен тілдік талаптарын; ақпараттық және білім беру мәтіндеріне негізделген лексика-грамматикалық бірліктер туралы; іскерлік және ғылыми стильдердің жазбаша және ауызша түрлерінің ерекшеліктерін ажырата білу; қазақ тілінің функционалды стильдері, оларды қолдану аясы, стильдің негізгі ерекшеліктері мен тілдік ерекшеліктері туралы; ауызша көпшілік алдында сөйлеудің ерекшеліктері туралы; тарих, әдебиет, әдет-ғұрып, салт-дәстүр, ғылым, өнер, қазақ халқының ақын-жазушылары туралы; сөйлеудің негізгі тақырыптық-композициялық түрлері туралы - монолог-сипаттама, монолог-пайымдау, монолог-презентация, монолог-талдау, диалог-әңгіме; тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынастың әр түрлі жағдайларында тілді меңгеру дағдыларын қалыптастыру және жетілдіру; қарым-қатынастың коммуникативтік мақсаты мен кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді елестету дағдыларын қалыптастыру;</p> <p>Ептілігі болуы: мәтіннің құрылымдық-семантикалық ұйымдастырылуын талдауды; мәтінді ұйымдастырудың тілдік құралдарын анықтауды; әр түрлі стильдегі мәтіндердің құрылымдық-семантикалық ерекшеліктерін анықтауды; тапсырмалар мен жаттығулар жүйесін орындауға негізделген әр түрлі стильдегі және жанрдағы мәтіндермен жұмысты; лексиканың жеткілікті көлемін, грамматикалық білім жүйесін, интенцияларды білдірудің прагматикалық құралдарын білу негізінде қарым-қатынас пен танымның белгілі бір міндеттерін шешу үшін тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау мен пайдалануды жүзеге асыру; мәтіндердің фактологиялық мазмұнын беру, олардың тұжырымдамалық ақпаратын қалыптастыру, барлық мәтіннің және оның жеке құрылымдық элементтерінің қорытынды білімін (прагматикалық фокус) сипаттау; мәтін ақпаратын интерпретациялау, сертификаттық талаптар көлемінде қарым-қатынастың әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, ресми-іскерлік және кәсіби салалары мәтіндерінің стильдік және жанрлық ерекшелігін түсіндіру;</p> <p>Дағдысы болуы: өз пікірін айту: монологтық сипаттама құрастыруды, әңгіме, дауды ұйымдастыруды үйрену; кәсіби лексиканы қолдана отырып сөйлеу қабілетін дамыту, жалпы сөйлеу қабілеті мен дағдысын қалыптастыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты сұрату және хабарлау, қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалау, ақпаратты тану және қарым-қатынас жағдайларында сертификаттық талаптарға сәйкес әңгімелесушіге әсер ету құралы ретінде пайдалану; тіл, мәдениет нормаларына, қарым-қатынас саласының ерекшелігіне, сертификаттық талаптарға сәйкес жеке, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайларында тілдік мінез-құлық бағдарламаларын құру;</p> <p>Білікті болуы: сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін, ауызша және жазбаша сөйлеу негіздерін білуге; коммуникативті мәлімдемелердің әртүрлі түрлерін түсінеді, сонымен қатар әр түрлі функционалды стильдердің тұтас және логикалық тұжырымдарын қалыптастырады; пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік-маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны дәлелді қорғау, әңгімелесушілердің пікірін сыни бағалау; өз ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени) іске асыру мақсатында әр түрлі қарым-</p>
--	------------------------------------	--------	---------	-----	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						қатынас салаларындағы коммуникацияларға қатысу, олар туралы этикалық тұрғыдан дұрыс, мазмұнды толық, лексика-грамматикалық және прагматикалық барабар жағдайларды мәлімдей отырып; белгіленген сертификаттық деңгейдің лексика-грамматикалық және прагматикалық материалының қойылған мақсатына сәйкес пайдалана отырып, жалпы қабылданған нормаларға, функционалдық бағыттылығына сәйкес тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, ресми-іскерлік мәтіндерді құрастыру.
АКТ 1105 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖБП/МК	Емтихан	1	5	<p>Білу: ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуына қандай экономикалық және саяси факторлар ықпал еткендігін; турлі операциялық жүйелердің ерекшеліктерін; супер компьютерлердің архитектурасын білуге, олардың өнімдік керсеткіштерін есептеуге және бағалауды;</p> <p>Ептілігі болуы: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі тенденцияларды анықтауды; ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалануды; электрондық кестелермен жұмыс істеуді, деректердің бірігуін орындауды, графиктерді салуды; деректер қорларымен жұмыс істеуді; ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдануды; қарапайым веб-сайттарды жобалау және жасау; векторлық және растрлық бейнелерді өңдеу; мультимедиялық презентацияларды құру;</p> <p>Дағдысы болуы: турлі әлеуметтік платформаларды қарым-қатынас үшін пайдалану; кәсіби білімдерін кеңейту үшін электрондық оқытудың әр түрлі нысандарын пайдалануға; әр түрлі бұлтты қызметтерді пайдалануға;</p> <p>Білікті болу: қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әр түрлі салалардағы кәсіби қызметте, ғылыми және тәжірибелік жұмыс үшін, өзідігінен білім алу және басқа да мақсаттарда пайдалануда.</p>	
ASB (ASMP) 2106 Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖБП/МК	Емтихан	3,4	8	<p>Білу: әлеуметтік қозғалыстардың пайда болуы мен дамуының типологиясы мен негізгі шарттары, әлеуметтік даму факторлары, әлеуметтік өзара іс-қимыл түрлері, әлеуметтік стратификация және әлеуметтік мобильділік теориясы, тұлғаның рөлдік теориясы. Саясаттың мәні, мүмкіндіктері, шекарасы және болашағы, саяси биліктің жүйесі мен функциялары, саяси режимдер мен институттар, мемлекеттік құрылым, оның генезисі және қоғам өміріндегі рөлі, әлемдегі саяси процестер және олардың Қазақстан Республикасындағы саяси процестермен байланысы, қазіргі заманның негізгі жаһандық сын-қатерлері. Ғаламдық мәдени-тарихи үрдістің мазмұны, оның кезеңдері мен негізгі тұжырымдамалық тәсілдері. Психологиялық ғылымның негізгі категориялары мен ұғымдары; психиканың негізгі функциялары; тұлға психологиясының негіздері; адамның психикалық даму заңдылықтары;</p> <p>Ептілігі болуы: қоғамда өтіп жатқан әлеуметтік құбылыстарға талдау жасау және баға беру. Саясатты заманауи қоғамды құру жөніндегі адам қызметінің бір түрі ретінде қарастыру, мемлекеттік құрылымдармен өзара іс-қимыл жасау, өз мүдделерін қалыптастыру және оларды азаматтық қоғам құрылымдары арқылы білдіру, саяси білімді кәсіби мәселелерді шешуге қолдану, көшбасшылық қасиеттерді тәрбиелеу, өзінің азаматтық және кәсіби борышын лайықты орындауға ұмтылу. Кәсіби қызметте жалпы мәдени және адамгершілік-этикалық мұраны қолдану. Адам өмірінде мәдениет орнын бағалау. Адамдардың жеке-психологиялық және тұлғалық ерекшеліктерін, олардың танымдық және кәсіби қызметінің</p>	

					<p>стильдерін диагностикалау; ғылыми-зерттеу және практикалық тапсырмаларды шешу үшін психологиялық білімді қолдану;</p> <p>Дағдысы болуы: нақты әлеуметтік зерттеуді дайындау және ұйымдастыру. Қазіргі заманғы саяси процестердің даму перспективаларын бағалай білу; қажетті ақпаратты іздеу мен талдауды жүзеге асыру, оның маңыздылығын бағалау, шешімдер қабылдау процесінде пайдалану. Негізгі жалпы гуманитарлық категориялармен, әлеуметтік-мәдени үдерістерді талдау әдісімен, мәдени құндылықтарға ұқыпты қарау және әлеуметтік-мәдени ашықтыққа дағдыландыру. Психологиялық білімнің негізгі категорияларына сүйену; психикалық процестердің қалыптасу деңгейін бағалау;</p> <p>Білікті болу: әлеуметтанудың негізгі ұғымдары мен теорияларын, әлеуметтік зерттеулердің әдіснамасы мен әдістемесін білу. Қазіргі заманғы саяси институттар туралы, олардың құрылымы мен жұмыс істеуі туралы, азаматтардың құқықтары, бостандықтары мен міндеттері туралы, саяси өмірге қатысудың тәсілдері мен нысандары туралы, қазіргі әлемдегі саяси жағдай туралы. Пәнді меңгеру жалпы мәдени құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған: қоғамда қабылданған моральдық және құқықтық нормаларды ескере отырып, қоғамдық өмірдің түрлі салаларында өз қызметін жүзеге асыруға қабілеттілігі мен даярлығы; өнердің рөлін түсіну қабілеті мен дайындығы, эстетикалық даму мен өзін-өзі жетілдіруге ұмтылу, тарихи мұра мен мәдени дәстүрлерге құрметпен қарау, Әлеуметтік және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау, Мәдениеттер мен өркениеттердің өзара әрекеттеріндегі алуан түрлілігін түсіну. Психологиялық институттардың қоғамдағы рөлі контекстінде ерекшеліктерін талдау саласында; жанжалдардың алдын алу технологиялары;</p>
DSh 2107 Дене шынықтыру	ЖБП/МК	Емтихан	1,2,3,4	8	<p>Білу: адам дамуындағы және маман даярлаудағы дене шынықтырудың рөлін; дене шынықтыру және спорт саласындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатының негіздерін.</p> <p>Ептілігі болуы: денсаулықты сақтау мен нығайтуды қамтамасыз ететін практикалық дағдыларды өмірде қолдануда; физикалық жаттығулар мен спортты қауіпсіз жүргізу ережелерін қолдануда.</p> <p>Дағдысы болуы: денсаулық сақтау дағдылары болуы керек; таңдалған спорт түрінің техникасы мен тактикасына ие болу; жарыстар мен төрешілерді ұйымдастыруға көмектесу.</p> <p>Білікті болу: кәсіби және дене шынықтыру дағдыларын еңбек және өмірлік жағдаяттарда өз бетінше пайдалану алуда; жарыстық қызметтің әртүрлі түрлеріне қатысу дағдыларын қалыптастыруда; салауатты өмір салтын, белсенді демалыс пен бос уақытты ұйымдастыру үшін дене шынықтыру қызметінің әртүрлі формалары мен түрлерін қолдану бойынша.</p>

ЖООК – Жоғары оқу орны компоненті

ZhBP 02 Жалпы білім беретін пәндер 2 модулі	KNESZhKMN 3108 Құқық негіздері, Экология, Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері модулі	ЖБП/ЖООК	Емтихан	5	5	<p>Білу: мемлекет және құқықтың шығу тарихын, құқықтың негізгі салаларын, Қазақстан Республикасының Конституциясын және Қазақстанның қолданыстағы заңдары туралы жалпы мағлұматтарының болуы және олардың қоғамдық қатынастардағы орны мен қызметін білу, мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттілік аясын; материалдық және іс жүргізу құқықтарының қарым-қатынас механизмін. Табиғат пен қоғамның өзара іс-қимылының негізгі заңдылықтары; экожүйелердің қызмет ету негіздері және биосфераның дамуы; қоршаған орта мен адам денсаулығына өндірістің зиянды және қауіпті факторларының әсері; тұрақты даму тұжырымдамасы, стратегиясы және оларды жаһандық, өңірлік және жергілікті деңгейлерде шешудің практикалық тәсілдері; қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнама негіздері; қауіпсіз өндірістік процестерді ұйымдастыру принциптерін. Жемқорлықтың мәні және пайда болу себептерін; жемқорлықтың құқық бұзушылық үшін құқықтық-адамгершілік және құқықтық-жауапкершілік шарасын; жемқорлыққа қарсы әрекет саласындағы қазіргі заңнаманы;</p> <p>Етпiлiгi болуы: құқықтық жағдаяттардан шығудың жолдарын, нормативті құқықтық актілерді оқып – үйреніп, талқылай алуды; қилы жағдайларда құқық нормаларын қолданып шеше білуге, тәжірибеде заңнамалық нормаларды қолдануға дағылану; Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңын игере білу; адам және азамат құқықтары мен бостандықтарының түрлерін, қорғалу жолдарын, қарама – қайшылықтар мен кемшіліктерді байқап, салыстырмалы түрде қорытынды тұжырымдар жасай алуды. Қоршаған ортаның экологиялық жай-күйін бағалауды; өндірістің қоршаған ортаға техногендік әсерін бағалауды жүргізуді; табиғи ресурстарды пайдаланумен байланысты экологиялық-экономикалық жүйелердің даму үрдістерін сыни пайымдауды және олардың экологиялық салдарларын сипаттауды. Моральдық құндылықтарды күнделікті өмірде санаға сіндіруді жүзеге асыруды; адамгершілік және құқықтық мәдениеттің дәрежесін көтеруге еңбек етуді; рухани-адамгершілік тетіктерін жемқорлықтың алдын-алу негізінде қолдануды;</p> <p>Дағдысы болуы: Нормативтік құқықтық актілерді берілген әр түрлі құқық салаларына байланысты дұрыс қолдануға дағдылану; әр түрлі құқық салалары бойынша оқиғалық есептерді шешу кезінде аналитикалық ой тұжырымдарды қолдана білуге дағдылану; тәжірибеде заңнамалық нормаларды қолдануға машықтану. Экологиялық-экономикалық жүйелердің тұрақты дамуының оңтайлы жағдайларын анықтау; табиғатты қорғау міндеттері мен табиғатты ұтымды пайдаланудың оңтайлы жолдарын табу; қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістемелерін меңгеру. Қызығушылық шиелініс жағдайындағы әрекеттер жасауға машықтану;</p> <p>Білікті болу: нормативтік құқықтық актілерді берілген әр түрлі құқық салаларына байланысты дұрыс қолдануға дағдылануда; қазіргі қоғамдық өмірде құқықтың маңызы мен ролін түсінуде құзыретті болу. Қоршаған ортаға әсер ету тұрғысынан өндірістік процесті жалпы бағалауда; экологиялық технологиялар мен өндірістік процестер үшін жабдықтарды таңдауда құзыретті болу. Сыбайлас жемқорлықтың пайда болу және шығу себептері, сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторлары және оның әр түрлі көріністері мәселелерінде құзыретті болу;</p>
------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------	---	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ZhG 03 Жаратылыстану модулі	Mat 1201 Математика	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	1,2	10	<p>Білу: негізгі математикалық анықтамалар мен түсініктерді; математикалық ұғымдарды түсіну және олардың арасындағы тәуелділікті және олардың айырмашылықтарын түсіну; жылуэнергетика, электр энергетикасы саласындағы әртүрлі міндеттерді шешудің математикалық әдістері;</p> <p>Ептілігі болуы: радиотехника, электроника және телекоммуникацияның математикалық модельдерін талдаудың аналитикалық әдістерін қолдану; радиотехника, электроника және телекоммуникациялар саласындағы әртүрлі міндеттерді шешу үшін математикалық аппаратты қолдану;</p> <p>Дағдысы болуы: жағдайдың математикалық моделін құру, оны талдау және түрлендіру, алынған нәтижелерді интерпретациялау; жылуэнергетика, электр энергетикасы саласындағы өндірістік есептерді шешуде теориялық және қолданбалы зерттеу әдістерін қолдану;</p> <p>Білікті болуы: кәсіби қызметтегі негізгі математикалық заңдарды қолдану; математика курсының әртүрлі бөлімдерінен білімді интегралдауда; ақпаратты жинақтау және талдау, практикалық есептердің математикалық үлгілерін қою, оларды шешу жолдарын таңдауында;</p>
	Fiz 1202 Физика	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	1,2	6	<p>Білу: классикалық және заманауи физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдары; физикалық зерттеулер әдісі; физиканың ғылым ретінде, технологияны дамытуға әсері; физика және басқа ғылымдар арасындағы байланыс және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлі;</p> <p>Ептілігі болуы: студенттердің маманданатын технологиялық салаларында заманауи физикалық қағидаларды қолдануға; физика заңдарын қалыптастыру; құбылыстарды және заңдарды сипаттайтын шамаларды анықтаңыз;</p> <p>Дағдысы болуы: физикалық құбылыстарды эксперименталды ғылыми зерттеулер жүргізу: экспериментті жоспарлау (ішінара); өлшеу нәтижелерін жазу; проблемаларды шешу және эксперименттер жүргізу кезінде алынған нәтижелерді өңдеу және бағалау;</p> <p>Білікті болуы: практикалық қызметті пайдалану кезінде; классикалық және қазіргі заманғы физиканың негізгі ұғымдары, заңдары мен модельдері; физикадағы теориялық және эксперименттік зерттеу әдістері; жаратылыстану ғылымдарының әртүрлі салаларына тән мөлшердің сандық ретін бағалау әдістері; қазіргі заманғы құрылғылардың негізін қалайтын физиканың іргелі заңдары.</p>
	Meh 2203 Механика	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	3	5	<p>Білу: нақты объектілерді талдау және есеп айырысу схемаларын жасау әдістемесі; ішкі күш факторларын зерттеу принциптері; кернеулі-деформацияланған күйін зерделеу әдістері және шектеу жағдайын бағалау өлшемдері; материалдардың механикалық сипаттамаларын анықтау әдістері; әртүрлі құрылымдық элементтер мен машина бөлшектері үшін беріктігі мен қаттылығын есептеу әдістері;</p> <p>Ептілігі болуы: конструкциялар элементтерін таңдау, құрылымдық элементтердің беріктігі, қатандығы мен тұрақтылығын есептеу, механикалық берілістерді жобалау және құрылғылардың негізгі түрлерін есептеу;</p> <p>Дағдысы болуы: жеке механизмдердің жұмысында және олардың машинамен өзара әрекеттесуіне;</p> <p>Білікті болуы: машиналар мен механизмдердің бөліктері мен компоненттерін есептеуде.</p>

	ОР 1204 Оқу практикасы	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	2	5	<p>Білу: Windows операциялық жүйесін, Microsoft Word әмбебап мәтіндік редакторының, Microsoft Excel кестелік редакторының, Microsoft Access деректер қорының жұмысын;</p> <p>Ептілігі болуы: Windows операциялық жүйесімен жұмыс істеу, Microsoft Word әмбебап мәтіндік редакторында, Microsoft Excel кестелік редакторында, Microsoft Access мәліметтер базасымен жұмыс істеу, мамандық бойынша процестердің технологиялық параметрлерін есептеу бойынша қарапайым бағдарламаларды құру.;</p> <p>Дағдысы болуы: қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламалық тілдің қазіргі заманғы пакеттерімен жұмыс істеу; талдау мен синтездің қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып, қайта өңделетін тораптар мен құрылғыларды модельдеу, теориялық және Эксперименталды зерттеу; объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты беру мен түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау.;</p> <p>Білікті болуы: қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламалық тілдің қазіргі заманғы пакеттерімен өз бетінше жұмыс істеу мәселелерінде.</p>
КТК 04 Кәсіби тілдер және кәсіпкерлік модулі	EN 2205 Экономика негіздері	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	3	5	<p>Білу: экономикалық процестерді дамытудағы заңдылықтар; экономикалық ойдың ұзақ эволюциясы барысында пайда болатын негізгі ұғымдар; нарықтық тетіктің жұмыс істеу принциптері, өзін-өзі реттеу және экономикаға мемлекеттік әсер ету;</p> <p>Ептілігі болуы: экономикалық құбылыстар мен процестердің көрінісі мен нысандары туралы білімді жүйелендіру; экономикалық құбылыстар мен заңдылықтардың ғылыми білімдерін практикада қолдануға; экономикалық жүйедегі мүліктік қатынастардың орнын анықтау және анықтау;</p> <p>Дағдысы болуы: ұлттық және әлемдік экономиканың әлеуметтік-экономикалық дамуының жай-күйі мен үрдістерін талдау және бағалау; экономикалық мәселелерді шешуге пәнаралық тәсіл; Үздіксіз білім алу үшін білім алу;</p> <p>Білікті болуы: өз бетінше жұмыс істей білу; жаңа идеяларды шығара білу; экономикалық мәселелерді шешуге пәнаралық көзқарас қалыптастыру;</p>
	ІКМВZh 3206 Инженерлік кәсіпкерлік, маркетинг және бизнес– жоспарлау	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	5	6	<p>Білу: кәсіпкерлік идеяларды қалыптастыру әдістері; бизнес моделін құру негіздері; инновациялық жобаның бизнес-жоспарын әзірлеу және оның тиімділігін бағалау әдісі; ғылыми-техникалық әзірлемелерді коммерцияландыру негіздері; жаңа бизнес құру және инвестициялаудың негіздері; кәсіпкерлік қызметтің инфрақұрылымы; бизнестің құқықтық аспектілері;</p> <p>Ептілігі болуы: коммерциялық перспективалық ғылыми-техникалық идеяларды табу немесе құру; өнімді іске асыру үшін коммерциялық перспективалық тауарды анықтау мақсатында нарықтық зерттеулер жүргізу; бизнес-модельдерді әзірлеу және оларды бизнес-жоспарларға айналдыру; пәнаралық топ құру; инновациялық жобаны насихаттау; тәуекелдерді бағалау; өз нәтижелерін көрсету;</p> <p>Дағдысы болуы: шығармашылық ойлау және перспективалық ғылыми-техникалық идеяларды қалыптастыру; экономикалық даму үрдістерін болжау және перспективалық үрдістерді анықтау; бизнес-модельдеу және бизнес-жоспарлау; жобаны басқару; топтастыру және топтық жұмыс; тәуекелдерді басқару; шешендік дағдылар; сәтті көрсетілім;</p> <p>Білікті болуы: кәсіптік қызметті бағыттау бойынша ғылыми-техникалық идея негізінде коммерциялық перспективалы өнімді дамытуда; ғылыми-техникалық идеяларды</p>

						коммерциализациялау саласындағы жобалық жұмыстарды жүргізу;
	КВК (О)/ShT 3207 Кәсіби- бағытталған қазақ (орыс)/ шет тілі	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	6	5	<p>Білу: әдеби тіл нормаларын; анықтама: мәтін, негізгі идея, тақырып және мәтіндегі абзац; сөйлеу функционалды стильдері, олардың белгілері мен оларды қолдану ережелерін; ауызша және жазбаша іскерлік қарым-қатынас ерекшеліктерін; көпшілік алдында сөйлеуге арналған құрамы мен тілдік талаптарын; ақпараттық және білім беру мәтіндеріне негізделген лексика-грамматикалық бірліктер туралы; іскерлік және ғылыми стильдердің жазбаша және ауызша түрлерінің ерекшеліктерін ажырата білу; қазақ тілінің функционалды стильдері, оларды қолдану аясы, стильдің негізгі ерекшеліктері мен тілдік ерекшеліктері туралы; ауызша көпшілік алдында сөйлеудің ерекшеліктері туралы; тарих, әдебиет, әдет-ғұрып, салт-дәстүр, ғылым, өнер, қазақ халқының ақын-жазушылары туралы; сөйлеудің негізгі тақырыптық-композициялық түрлері туралы - монолог-сипаттама, монолог-пайымдау, монолог-презентация, монолог-талдау, диалог-әңгіме; тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынастың әр түрлі жағдайларында тілді меңгеру дағдыларын қалыптастыру және жетілдіру; қарым-қатынастың коммуникативтік мақсаты мен кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді елестету дағдыларын қалыптастыру; ғылыми лексика және техникалық бейіндегі ғылыми құрылымдар; ғылыми мәтінді шығару және тілдік безендіру ережесі; техникалық қызмет саласының сөйлеу нормалары; іскерлік коммуникация негіздері; кәсіби, ғылыми және қоғамдық-саяси қарым-қатынас аясында ауызша және жазбаша қарым-қатынас ерекшелігі, кәсіби-нақты жағдайлар аясында шет тілінде мәтіннің құрылуы мен жасалуының ұлттық-мәдени ерекшеліктері; кәсіби қарым-қатынас аясындағы шет тілі лексикасының стилистикалық ерекшеліктері.</p> <p>Ентiлiгi болуы: мәтіннің құрылымдық-семантикалық ұйымдастырылуын талдауды; мәтінді ұйымдастырудың тілдік құралдарын анықтауды; әр түрлі стильдегі мәтіндердің құрылымдық-семантикалық ерекшеліктерін анықтауды; тапсырмалар мен жаттығулар жүйесін орындауға негізделген әр түрлі стильдегі және жанрдағы мәтіндермен жұмысты; лексиканың жеткілікті көлемін, грамматикалық білім жүйесін, интенцияларды білдірудің прагматикалық құралдарын білу негізінде қарым-қатынас пен танымның белгілі бір міндеттерін шешу үшін тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау мен пайдалануды жүзеге асыру; мәтіндердің фактологиялық мазмұнын беру, олардың тұжырымдамалық ақпаратын қалыптастыру, барлық мәтіннің және оның жеке құрылымдық элементтерінің қорытынды білімін (прагматикалық фокус) сипаттау; мәтін ақпаратын интерпретациялау, сертификаттық талаптар көлемінде қарым-қатынастың әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, ресми-іскерлік және кәсіби салалары мәтіндерінің стильдік және жанрлық ерекшелігін түсіндіру; кәсіби, лингвистикалық, әлеуметтік-лингвистикалық, ақпараттық-аналитикалық және коммуникативтік аспектілеріне орай жүзеге асыра; кәсіби және ғылыми қоғамдық-саяси қарым-қатынас саласында ауызша және вербалды емес мінез-құлықты қалыптастыра; әлеуметтік және қарым-қатынас жағдайларына, сұхбаттасушының мәртебесі мен оның коммуникативті ниеттеріне байланысты әр түрлі лингвистикалық және ауызша құралдарды қолдана; сөйлеу әрекетін қарым-қатынас міндеттеріне, сөйлеу жағдайына, серіктестің басқа мәдениеттің өкілі ретіндегі жеке сипаттамалары мен қарым-қатынас ағымының сипатына сәйкес ұйымдастыруды.</p>

						<p>Дағдысы болуы: өз пікірін айту; монологтық сипаттама құрастыруды, әңгіме, дауды ұйымдастыруды үйрену; кәсіби лексиканы қолдана отырып сөйлеу қабілетін дамыту, жалпы сөйлеу қабілеті мен дағдысын қалыптастыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты сұрату және хабарлау, қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалау, ақпаратты тану және қарым-қатынас жағдайларында сертификаттық талаптарға сәйкес әңгімелесушіге әсер ету құралы ретінде пайдалану; тіл, мәдениет нормаларына, қарым-қатынас саласының ерекшелігіне, сертификаттық талаптарға сәйкес жеке, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайларында тілдік мінез-құлық бағдарламаларын құру; екінші ғылыми мәтіндерді шығару: аннотациялар, тезистер, резюме, рефераттар, баяндамалар; кәсіби қызметтің негізі ретінде ғылыми-техникалық ақпаратты өз бетінше іздеу; кәсіби маңызды тақырыптарға ауызша және жазбаша түрде өз ойларын еркін баяндау; кәсіби тақырыптарға хабарламалар, баяндамалар дайындау дағдысы болуы тиіс; шет тілін білу деңгейлерінің жалпы еуропалық күзіндеттіліктерінің стандарттары шеңберіндегі дескрипторларында көрсетілген (<i>Common European Framework of References for Languages</i>) деңгейге сәйкес, кәсіби қарым-қатынастың ауызша және жазбаша шет тілдерінде сөйлеу.</p> <p>Білікті болу: сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін, ауызша және жазбаша сөйлеу негіздерін білуге; коммуникативті мәлімдемелердің әртүрлі түрлерін түсінеді, сонымен қатар әр түрлі функционалды стильдердің тұтас және логикалық тұжырымдарын қалыптастырады; пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік-маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны дәлелді қорғау, әңгімелесушілердің пікірін сыни бағалау; өз ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени) іске асыру мақсатында әртүрлі қарым-қатынас салаларындағы коммуникацияларға қатысу, олар туралы этикалық тұрғыдан дұрыс, мазмұнды толық, лексика-грамматикалық және прагматикалық барабар жағдайларды мәлімдей отырып; белгіленген сертификаттық деңгейдің лексика-грамматикалық және прагматикалық материалының қойылған мақсатына сәйкес пайдалана отырып, жалпы қабылданған нормаларға, функционалдық бағыттылығына сәйкес тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, ресми-іскерлік мәтіндерді құрастыру; кәсіби салада қазіргі орыс тілінің тілдік және тілдік нормаларын меңгеру; коммуникативті жағдайларда шет тілін қолдану барысында басқа мәдениеттің өкілдерімен қарым-қатынаста сөйлеудің тиісті үлгілері мен сөйлеу әрекетінің үлгілерін қолдану қажеттілігі туралы хабардар болу.</p>
ЕТ 05 Электротехника- лық модулі	ЕТН (I,II) 2208 Электротехника аның теориялық негіздері I,II	БазП/ ЖО- ОК	Емтихан	3,4	8	<p>Білу: теориялық электротехниканың негізгі заңдары, сызықтық және сызықты емес электр тізбектерін түрлендіру және есептеу әдістері (тәсілдері), өтпелі процестерді талдау әдістері;</p> <p>Ептілігі болуы: электромагниттік құрылғылардың жұмыс істеу режимдерін және сипаттамаларын талдау, электр тізбектерін құрастыру және оқып үйрену үшін электрлік жабдықтардың математикалық үлгілерін жасау; бақылау нәтижелерін өңдеу; электрлік өлшеу тізбектерінің параметрлерін есептеу;</p> <p>Дағдысы болуы: нақты электр тізбектерін құрастыру, оларды ауыстырудың эквиваленттік сұлбаларын моделдеу және соның ішінде ЭЕМ көмегімен соның есептеу; әртүрлі электрлік өлшеу құралдарының жұмыс істеуі мен орналасу принциптеріне, олардың негізгі қасиеттеріне, қолдану әдістеріне, бақылауларды өңдеуге қатысты теориялық материалды біріктіру және нақтылау.</p>

						Білікті болу: электрлік және магниттік тізбектердегі сапалық және сандық қатынастарда және арнайы электротехникалық пәндерде орын алатын проблемаларды шешудің негізгі жолдары;
Ele 2209 Электрэнергетика	БазП/ ЖО-ОК	Емтихан	4	5		<p>Білу: Қазақстан Республикасының электр энергетикасының, энергетикалық ресурстарының дамуының және заңнамалық базасының даму үрдістері, оларды электр энергиясына айналдырудың жолдары мен құралдары, электр энергиясын беру, бөлу қағидалары, электр энергиясының электр бөліктеріндегі зақымдар мен қалыпсыз режимдерді автоматты түрде жою әдістері туралы Қазақстан Республикасының негізгі тұтынушылары туралы түсінік бар; техникалық термодинамика теориясының негіздері;</p> <p>Ептілігі болуы: электрлік диаграммаларды оқып, заманауи электр жабдықтың негізгі бөліктерінің мақсаты мен функцияларын түсіну; жабдықтар мен жұмыс режимдерін таңдауға байланысты инженерлік проблемаларды шешу, электр станцияларының жоғары тиімді жұмысын қамтамасыз ету;</p> <p>Дағдысы болуы: электр энергетикасының практикалық мәселелерін шешу; электр тізбектерінің құрылысы; электрмен жабдықтау жүйелері үшін негізгі электр жабдықтарын таңдау бойынша есептерді жүргізу; кейбір электр станцияларын сынақтан өткізу, энергетикалық жабдықтың жұмыс параметрлерін және сипаттамаларын анықтау;</p> <p>Білікті болу: тұтынушыларды электр энергиясымен қамтамасыз ету, электр энергетикасының құрылымын түсіну, оның әртүрлі байланыстары арасындағы байланыс, цифрлық қорғаныс және энергетикалық жүйенің элементтерін автоматтандыру бойынша соңғы жетістіктер туралы түсінік алу.</p>
ОР 1 2210 Өндірістік практика 1	БазП/ ЖО-ОК	Емтихан, есеп	4	5		<p>Білу: жылу трансформаторларының жіктелуін, оларды өнеркәсіптік кәсіпорындарда қолдану саласын, принципті схемалар мен циклдарды, Тоңазытқыш агенттер мен салқын тасығыштардың түрлері мен қасиеттерін, жөндеу жұмыстарының технологиясы мен ұйымдастырылуын, жөндеу құжаттамасын, жылу энергетикалық жабдықты жөндеуге қабылдау ережесін.</p> <p>Ептілігі болуы: заттар мен материалдарды өндеудің ылғалдық режимі мен орташа және төмен температуралар саласында жылутехнологиялық процестерді ұйымдастырудың прогрессивті принциптерін таңдау; жылутехнологиялық және тоңазыту жабдықтарының жылулық және гидравликалық есептерін жүргізу, жылу дайындау және жылутехнологиялық қондырғыларда қолданылатын жабдықтарды таңдауды жүзеге асыру, оны монтаждау және пайдалану.</p> <p>Дағдысы болуы: жылу техникалық қондырғыларға қызмет көрсету, жөндеу және алдын алу, монтаждау жұмыстарын жүргізу және жабдықты баптау.</p> <p>Білікті болу: қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламалық тілдердің қазіргі заманғы пакеттерімен өзіндік жұмыс жасау мәселелерінде; кәсіпорын қызметін ұйымдастыру, жоспарлау және талдауға байланысты мәселелерде кәсіпорын қызметін ұйымдастыру, жоспарлау және талдау.</p>

EEZhM 06 Электр энергетикадағы жүйелерді модельдеу модулі	ЕЕМЕКМ 2211 Электр энергетикадағы математикалық есептеулер және компьютерлік модельдеу	БазП/ТК	Емтихан	4	5	<p>ЕЕМЕКМ 2211 Электр энергетикадағы математикалық есептеулер және компьютерлік модельдеу</p> <p>Білу: электр энергиясының проблемаларын шешуге арналған әдістер мен әдістер, олардың көмегімен сенімді нәтижелерге қол жеткізіп, мақсатқа жылдам жетуге мүмкіндік береді;</p> <p>Ептілігі болуы: энергетикалық жүйелердің оңтайлы параметрлерін анықтайды, ең төменгі пайдалану шығындарымен электр энергетикалық жүйелердің жұмысының сенімділігін анықтайды;</p> <p>Дағдысы болуы: виртуалды бағдарламаны таңдағанда, электр энергетикасында үлгілеу бағдарламасымен жұмыс істеу;</p> <p>Білікті болу: физикалық жүйелерді талдау және сипаттау әдістеріне қатысты сұрақтар бойынша; электр энергетикалық жүйелерді зерттеуге, жобалауға және пайдалануға арналған нақты математикалық аппаратты қолдану.</p> <p>//ЕЕМЕZhI 2211 Электр энергетикадағы математикалық есептер және жүйелерді идентификациялау</p> <p>Білу: келесі бағдарламалардың қолданылу ортасы мен қолданылысы: MatLab, MBTU, Electronics Workbench v.5.12c; мақсатқа неғұрылым тез әкелетін және дұрыс қорытынды алатын электрэнергетикалық мәселелерді шешу тәсілдері мен әдістері;</p> <p>Ептілігі болуы: энергетикалық жүйелердің оптималды параметрлерін анықтау, ең төменгі пайдалану шығындарымен электр энергетикалық жүйелердің жұмысының сенімділігін анықтау, электр жабдықтың ең үнемді орналасуын таңдау, электрмен жабдықтау элементтерінің артықшылығы дәрежесін үнемдеу, жүйенің тұрақтылығы және т.б.;</p> <p>Дағдысы болуы: электроэнергетикалық жүйелерді зерттеу, жобалау және пайдаланудағы математикалық есептерді шешуде;</p> <p>Білікті болу: физикалық жүйелерді талдау және сипаттау әдістеріне қатысты сұрақтар бойынша; электр энергетикалық жүйелерді зерттеуге, жобалауға және пайдалануға арналған нақты математикалық аппаратты қолдану.</p>
	VZhAZhZh 4212 Басқару жүйелерін автоматтандырылған жобалау жүйелері					БазП/ТК

	//EEAZhZh 4212 Электр энергетикасын дағы АЖЖ					//EEAZhZh 4212 Электр энергетикасындағы АЖЖ Білу: энергетикалық қондырғылардың жоғары өнімді жұмысын қамтамасыз ету әдістері; Ептілігі болуы: әртүрлі типті түрлендіргіштердің күштік бөлігі элементтерінің негізгі параметрлерін есептеу және оларды анықтамалық әдебиетті пайдалана отырып таңдауды жүзеге асыру; өнеркәсіптік кәсіпорындардың отын-энергетикалық баланстарын құру және талдау; халық шаруашылығы салаларында энергия пайдаланудың тиімділігін бағалау.; Дағдысы болуы: электрмен жабдықтау желілеріндегі қорғаныс аппаратурасы мен оқшаулауды пайдалану және қызмет көрсету; Күштік түрлендіргіш қондырғыларды есептеу және құрастыру; өнеркәсіптік кәсіпорынның электрмен жабдықтау жүйелерінің жабдықтарын таңдау; энергетикалық жабдықтың пайдалану параметрлері мен сипаттамаларын анықтау; жылу энергетикалық жүйені талдау және отын-энергетикалық кешенде, өнеркәсіп салаларында, көлікте. Білікті болу: агроөнеркәсіптік кешенде, коммуналдық-тұрмыстық секторда энергия үнемдеуге және дәстүрлі емес жаңартылатын энергия көздерін пайдалануға байланысты мәселелер бойынша құзыретті болуы тиіс.
Ене 07 Энергетика модулі	ВМК 2213 Бағдарламалық модельдеу құралдары	БазП/ТК	Емтихан	3	5	ВМК 2213 Бағдарламалық модельдеу құралдары Білу: динамикалық жүйелерді модельдеу физикалық көзқарас негізделген кез келген физикалық заңдар негізінде, зерттеу нысандарын меңгерудің және суреттеудің негізгі тәсілдері, келесі бағдарламалардың қолданылу ортасы мен қолданылысы: MatLab, MBTU, Electronics Workbench v.5.12c; мақсатқа неғұрылым тез әкелетін және дұрыс қорытынды алатын электр-энергетикалық мәселелерді шешу тәсілдері мен әдістері; Ептілігі болуы: Electronics Workbench v.5.12c схемотехникалық модельдеу бағдарламасында қарапайым электрондық құрылғыларды жинау және зерттеу, MBTU имитациялық модельдеу бағдарламасында математикалық модель көмегімен сипатталған, зерттеу нысанының зерттеу тәртібін өткізу, MatLabимитациялық модельдеу бағдарламасында математикалық модель көмегімен сипатталған, зерттеу нысанының зерттеу тәртібін өткізу, MatLabимитациялық модельдеубағдарламасындақарапайым электрондық құрылғылардың моделін жинау және зерттеу; Дағдысы болуы: MatLab, MBTU, Electronics Workbench v.5.12c бағдарламаларында жұмыс істеу; электрэнергетикалық жүйелерді пайдалану, жобалау және зерттеуде нақты математикалық аппараттарды пайдалану; Білікті болу: физикалық жүйелерді суреттеу және сараптау әдістеріне қатысты сұрақтарда; электрэнергетикалық жүйелерді пайдалану, жобалау және зерттеуде нақты математикалық аппараттарды пайдалану сұрақтарында.

//ТZhIM 2213 Техникалық жүйелердің имитационды модельдеуі					<p>//ТZhIM 2213 Техникалық жүйелерді имитациялық модельдеу <i>Білу:</i> модельдеудің техникалық жүйелерін; зерттеу объектілерін зерттеу және сипаттаудың негізгі әдістері, виртуалды бағдарламалардың мақсаты мен қолданылу аумағы; <i>Ептілігі болуы:</i> MBTU имитациялық модельдеу бағдарламасында математикалық модель көмегімен сипатталған, зерттеу нысанының зерттеу тәртібін өткізу, MatLabимитациялық модельдеу бағдарламасында математикалық модель көмегімен сипатталған, зерттеу нысанының зерттеу тәртібін өткізу, MatLabимитациялық модельдеу бағдарламасындақарапайым электрондық құрылғылардың моделін жинау және зерттеу; <i>Дағдысы болуы:</i> в программах: MatLab, MBTU, Electronics Workbench v.5.12с бағдарламаларында жұмыс істеу; электрэнергетикалық жүйелерді пайдалану, жобалау және зерттеуде нақты математикалық аппараттарды пайдалану; <i>Білікті болу:</i> физикалық жүйелерді суреттеу және сараптау әдістеріне қатысты сұрақтарда; электрэнергетикалық жүйелерді пайдалану, жобалау және зерттеуде нақты математикалық аппараттарды пайдалану сұрақтарында;</p>
ZhZhZhE 3214 Жылумен жабдықтау және жасыл энергетика	БазП/ТК	ТТ	5,6	6	<p>ZhZhZhE 3214 Жылумен жабдықтау және жасыл энергетика <i>Білу:</i> жылу электр станцияларының, қазандық қондырғыларының, өнеркәсіптік пештердің, жылу алмастырғыштардың, жылыту құрылғыларының және т.б. жабдықтардың есептелу және іріктеу әдістемесі, масса-және жылу алмасу теориясы, жұмыс принципі, жобалау схемалары, негізгі сипаттамалары; <i>Ептілігі болуы:</i> жабдықты таңдау және оның жұмыс режимдеріне байланысты инженерлік және техникалық мәселелерді шешу, жылу қондырғыларының жоғары тиімділігін қамтамасыз ету; <i>Дағдысы болуы:</i> жылумен жабдықтау жүйелері үшін негізгі электр жабдықтарын таңдау бойынша есептерді жүргізу; жылулық жабдықтардың жұмыс параметрлері мен сипаттамаларын анықтау; <i>Білікті болу:</i> өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергетия-, су- және жылумен жабдықтау жүйелерінде.</p>
//ZhKDEEZh 3214 Жылумен қамту және дәстүрлі емес энергетика жүйелері					<p>//ZhKDEEZh 3214 Жылумен қамту және дәстүрлі емес энергетика жүйелері <i>Білу:</i> жылу электр станцияларының, қазандық қондырғыларының, өнеркәсіптік пештердің, жылу алмастырғыштардың, жылыту құрылғыларының және т.б. жабдықтардың есептелу және іріктеу әдістемесі, масса-және жылу алмасу теориясы, жұмыс принципі, жобалау схемалары, негізгі сипаттамалары; <i>Ептілігі болуы:</i> жабдықты таңдау және оның жұмыс режимдеріне байланысты инженерлік және техникалық мәселелерді шешу, жылу қондырғыларының жоғары тиімділігін қамтамасыз ету; <i>Дағдысы болуы:</i> жылумен жабдықтау жүйелері үшін негізгі электр жабдықтарын таңдау бойынша есептерді жүргізу; жылулық жабдықтардың жұмыс параметрлері мен сипаттамаларын анықтау; <i>Білікті болу:</i> өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергетия-, су- және жылумен жабдықтау жүйелерінде.</p>

EMeh 08 Электротехника модулі	EMETZh 4215 Электр механикасы және электр техникалық жабдық	БазП/ТК	Емтихан	7	5	<p>EMETZh 4215 Электр механикасы және электр техникалық жабдық <i>Білу:</i> тұтынушыларды электр энергиясымен қамту концепциясын, электр механикалық және электр техникалық қондырғылар жүйесінің құрылымы. <i>Ептілігі болуы:</i> пуск процесстерін басқару, реверсивтеу, электржетектің жұмыс режимі мен жылдамдығын күйлеу; қуаты бойынша электр двигатель таңдау. <i>Дағдысы болуы:</i> реверстеу, жылдамдықты күйлеу, тежеу және іске қосу режимдерінде электржетектерді басқару бойынша. <i>Білікті болу:</i> электромеханикалық және электр жабдықтарын дамыту үрдісінде.</p>
	//ETEUN 4215 Энергия тиімділігі және энергияны үнемдеу негіздері					<p>//ETEUN 4215 Энергия тиімділігі және энергияны үнемдеу негіздері <i>Білу:</i> электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық, реттеуші, техникалық және ұйымдастырушылық негіздері; адам денесіндегі электр тогының әсері; электр қондырғыларының техникалық сипаттамалары; электр тогынан қорғану құралдарына қойылатын талаптар, электр тогының соғу қаупін азайту жөніндегі шаралар; <i>Ептілігі болуы:</i> нормативтік әдебиетті қолдануға; әртүрлі электр тораптарында электр тогының соғу қаупін талдау жүргізеді; <i>Дағдысы болуы:</i> электр қызметкерлерінің еңбек ұтымды ұйымдастырылуы; <i>Білікті болу:</i> электр энергетикасындағы электр қауіпсіздігі терминологиясыоблысында</p>
	ТОКА 4216 Типтік өнеркәсіптік кешендерді автоматтандыр у	БазП/ТК	Емтихан, КЖ	8	6	<p>ТОКА 4216 Типтік өнеркәсіптік кешендерді автоматтандыру <i>Білу:</i> ТК автоматтандыру жүйелеріне қойылатын талаптар мен құру принциптерін, агрегаттардың, қондырғылардың және технологиялық кешендердің сипаттамасын, өнеркәсіптік кешендерді автоматтандырудың іргелі принциптерін, өнеркәсіптің түрлі салаларындағы объектілер мен процестер үшін бақылау мен басқарудың автоматты және автоматтандырылған жүйелерінің ұйымдастырылуы мен архитектурасын, автоматтандыру мен басқару құралдары мен жүйелерінің даму болашағы мен үрдістерін, техникалық құжаттаманы дайындау ережелері, әдістері мен құралдарын, есептеу әдістерінің негізгі ережелерін, автоматтандыру мен басқару, типтік өнеркәсіптік кешендердің баж элементтерін жобалау және баптау. <i>Ептілігі болуы:</i> автоматтандыру және басқару жүйелерінің қызмет ету сапасын талдау және жоғарылату, есептеу, модельдеу және автоматтандыру үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану, автоматтандыру және басқару жүйелері құралдарын жобалау және баптау, АБЖ сұлбаларында бағдарлау, типтік технологиялық өнеркәсіптік кешендерді автоматтандыру және басқару құралдары мен өнеркәсіптік аспаптарды таңдау. <i>Дағдысы болуы:</i> АБЖ-ға қойылатын талаптарды әзірлеу, АБЖ есептеу және жобалау, сондай-ақ АБЖ-ны іске асыру үшін автоматтандырудың техникалық құралдарын таңдау. <i>Білікті болу:</i> өндірістік аспаптар мен автоматтандыру және басқару құралдарын дамытудың негізгі бағыттарында, ғылыми-техникалық проблемалар мен олардың даму перспективаларында.</p>
	//КЕКZh 4216 Кәсіпорындард ы электрмен					<p>//КЕКZh 4216 Кәсіпорындарды электрмен қамтуды жобалау <i>Білу:</i> электр энергетикасы объектілері жабдықтарының жұмыс режимдері, энергия жүйелерінің аварияға қарсы автоматикасы және қалыпты режим автоматикасы</p>

	қамтуды жобалау					<p>құрылғыларын орындау және техникалық іске асыру принциптері; электрмен жабдықтау жүйелерінің жұмыс режимдерін оңтайландыру бойынша жалпы инженерлік және математикалық проблемаларды шешу үшін ЭЕМ-нің нақты мүмкіндіктері;</p> <p>Ептілігі болуы: электр станциялары мен қосалқы станциялардың релелік қорғаныс және автоматика құрылғыларын таңдау, пайдалану және қолдану;</p> <p>Дағдысы болуы: заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы РЗА жүйелерін жобалау, талдау және синтездеу;</p> <p>Білікті болуы: нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес РҚА құралдарының сұлбалары мен негізгі параметрлерінің (тағайыншамаларының) жедел өзгерістерін жүзеге асыру; кәсіпорындарды электрмен жабдықтаудың белгіленген режимдерін есептеу үшін негізгі сандық әдістерді жіктеу және қолдану тәсілдері; кәсіпорындарды электрмен жабдықтауды жобалау негіздері.</p>
ЕЕВТА 09 Электр энергетикадағы басқару және тасымалдау әдістері модулі	<p>АВТ 3217 Автоматты басқару теориясы</p> <p>//ЕZhEZhTM 3217 Электр жабдықтары мен электр жарығын тасымалдау, монтаждау</p>	БазП/ТК	Емтихан	5,6	9	<p>АВТ 3217 Автоматты басқару теориясы</p> <p>Білу: автоматтандыру есептеріндегі автоматты жүйелердің рөлі мен орнын негізгі принциптері мен сұлбалары, автоматты басқару жүйелерінің негізгі типтері, олардың математикалық сипаттамасы және зерттеудің негізгі міндеттері; жүйелердің мазмұны мен теориясының әдістері, уақыт және жиілік аймағында талдау әдістері; дискретті жүйелерді сипаттау әдістері; автоматты басқару жүйелерінің тұрақтылығы;реттеу процесінің сапасын бағалау әдістері.</p> <p>Ептілігі болуы: сызықты және сызықты емес жүйелердің жалпы қасиеттерін талдау үшін математикалық әдістерді қолдану, осы негізде автоматты басқару жүйелерін талдау және түзету әдістерін менгеру; құрылымдық сұлбаларды құру және жүйелердің тұрақтылығы мен сапасына талдау жасау, жүйенің қызмет ету сапасына берілген талаптар бойынша звеноларды автоматты басқару параметрлерін анықтау; дискретті жүйелердің тұрақтылығы мен сапасына талдау жасау.</p> <p>Дағдысы болуы: сызықты және сызықты емес автоматты басқару жүйелерін есептеу және жобалау; автоматты басқару жүйелерін әзірлеу кезінде автоматтандырудың техникалық құралдарының параметрлерін таңдау.</p> <p>Білікті болуы: адам қызметінің түрлі салаларында автоматты басқару жүйесінің қазіргі заманғы технологияларын пайдалана отырып ванализе және әзірлеу.</p> <p>//ЕZhEZhTM 3217 Электр жабдықтары мен электр жарығын тасымалдау, монтаждау</p> <p>Білу: қорға аппаратурасының жұмыс істеу принципі мен негізгі түрлері, сондай-ақ оқшаулаудың әртүрлі типтері; оқшаулауды пайдалану бойынша негізгі ережелер мен нормалар, қауіпсіздік техникасы және қорға аппаратурасын пайдалану кезінде еңбекті қорғау талаптары.</p> <p>Ептілігі болуы: қосалқы станциялардың найзағайдан қорғау және жерге тұйықтау жүйелерін, тәжге электр энергиясының шығынын, желінің, оқшаулағыштардың найзағайдан ажыратуының үлестік санын есептеуді жүргізу; инженерлік есептерді шешу кезінде оқшаулауды таңдаудың сенімділігін, үнемділігін және мақсаттылығын дұрыс бағалау; түрлендіргіштердің әр түрлі типтерінің күштік бөлігі элементтерінің негізгі параметрлерін есептеуді орындау және оларды анықтамалық әдебиетті пайдалана отырып таңдауды жүзеге асы-</p>

						ру. <i>Дағдысы болуы:</i> оқшаулаудың әртүрлі зақымдануының алдын алу, электрмен жабдықтау желілерінде асқын кернеулермен күресу, оқшаулау кедергісін сынау және өлшеу жұмыстарын жүргізу. <i>Білікті болуы:</i> электрмен жабдықтау жүйелеріндегі оқшаулаудың мәні мен аса кернеулердің оқшаулауға әсеріне қатысты мәселелер бойынша.
	АЕК 4218 Автоматика элементтері мен құрылғылары	БазП/ТК	Емтихан	7	5	АЕК 4218 Автоматика элементтері мен құрылғылары <i>Білу:</i> өнеркәсіпте қолданылатын автоматтандыру және басқару құрылғылары мен құрастырылатын және пайдаланылатын элементтерінің жұмыс принциптерін, техникалық сипаттамаларын және конструктивтік ерекшеліктерін. <i>Ептілігі болуы:</i> автоматтандыру және басқару құрылғыларын есептеу, модельдеу және жобалау үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану, автоматика жүйелерінің элементтерін таңдау. <i>Дағдысы болуы:</i> автоматтандырудың функционалдық сұлбаларын талдау және құру, автоматтандыру және басқару жүйесінің өндірістік құралдары мен құралдарын таңдау. <i>Білікті болуы:</i> автоматика элементтері мен құрылғыларын дамытудың негізгі бағыттарында.
	//ESKS 4218 Электр станциялары және қосалқы станциялары					//ESKS 4218 Электр станциялары және қосалқы станциялары <i>Білу:</i> станциялар мен қосалқы станциялардың негізгі электр жабдықтарының құрылысы мен жұмысын, электр аппараттары теориясының негіздерін. <i>Ептілігі болуы:</i> әр түрлі жұмыс режимдерінде ТҚ электр қосылыстарының сұлбаларын талдауды орындау, станциялар мен қосалқы станциялардың электр бөлігінің негізгі элементтерін есептеу және таңдауды жүргізу, ашық және жабық тарату құрылғыларының электр жабдықтарын ұтымды құрастыруды жүзеге асыру.; <i>Дағдысы болуы:</i> электр жабдықтарының техникалық сипаттамалары мен параметрлерін есептеуді жүргізу кезінде, электр станциялары мен қосалқы станцияларды жобалауда оңтайлы схемалық шешімдерді таңдау. <i>Білікті болуы:</i> электр станциялары мен қосалқы станциялардың негізгі электр жабдықтарымен байланысты барлық мәселелер бойынша.

	AEZhEAE 4219 Автоматтандыр ылған электр жетегінің электрлік аппараттары мен элементтері	БазП/ТК	Емтихан	7	5	<p>AEZhEAE 4219 Автоматтандырылған электр жетегінің электрлік аппараттары мен элементтері</p> <p>Білу: электр аппараттарының архитектурасын; электржетектерді автоматты реттеу жүйесі элементтерінің және күштік компоненттерінің статикалық және динамикалық қасиеттерін, электржабдықтары мен өнеркәсіптік автоматика жүйелеріне арналған компоненттерді жеткізушілермен шығарылатын электржетектерді автоматты реттеу жүйесі элементтерінің статикалық және динамикалық қасиеттерін.</p> <p>Ептілігі болуы: электр энергетикасы жүйелерінің құрылғыларын есептеу, модельдеу және жобалауды автоматтандыру үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану; коммутациялық аппаратураны қолдана отырып электр жабдықтарының жобалық жұмыстарын орындау, цифрлық және аналогты интегралды элементтік базада Типтік электронды аппаратураның қарапайым сызбаларын оқу және түсіну; схемадағы элементтердің жұмыс шарттарына сәйкес анықтамалық ақпарат бойынша қажетті элементтерді таңдау.</p> <p>Дағдысы болуы: қазіргі заманғы реттелетін электр қозғалтқыштарын, басқарылатын күштік түрлендіргіштерді және коммутациялық аппаратураны пайдалану.;</p> <p>Білікті болуы: автоматтандырылған электржетектің элементтерін дамытудың қазіргі және келешектегі бағыттарында; жиынтық электржетектерді және реттеу жүйелерін пайдалану саласында.</p>
	//EZhZh 4219 Электр жүйелері және желілері					<p>//EZhZh 4219 Электр жүйелері және желілері</p> <p>Білу: электр энергиясы сапасын қамтамасыз ету көрсеткіштері мен әдістері,, қуат және электр энергиясы шығынын төмендету шаралары, электр жүйелері және электр желілері ағымдағы режимдерін оңтайландыру міндеттері;</p> <p>Ептілігі болуы: ашық және жабық тарату құрылғылары электр жабдығының ұтымды бетті үйлестіруді жүзеге асыру; электр жүйесі оңтайлы кернеуін есептеу, рұқсат етілген кернеу шығындары бойынша тарату желілерінде желі қимасын таңдау, қорғаныс аппараттарын таңдауды жүргізу, желіде тоғын және қуат ағынын есептеуді орындау, трансформаторларда энергия қуат шығындарын анықтау;</p> <p>Дағдысы болуы: электр энергетикалық жүйелер және электр желілері режимдерін есептеу және оңтайландыру бойынша;</p> <p>Білікті болуы: электр жүйелері режимдеріне, сипаттамаларына және параметрлеріне, электр энергиясының сапасын қамтамасыз етумен байланысты мәселелерде.</p>

БП - Бейіндеуші пәндер

ЖООК-Жоғары оқу орны компоненті

ОЕК 10 Өнеркәсіптегі еңбекті қорғау модулі	ЕКОК 4301 Еңбекті қорғау өмір қауіпсіздігі	БП/ЖООК	ТТ	7	5	<p>Білу: «адам-қоршаған орта» жүйесіндегі адам өмірі мен денсаулығына қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы Конституцияның негізгі ережелері мен заңнама, қауіпсіздік және денсаулық қорғау теориялық негіздері; төтенше жағдайларда өндіріс объектілерінің және техникалық жүйелердің жұмысының тұрақтылығын зерттеу әдістері; Еңбекті қорғау нормалары жүйесі, оларды қарсы күрес қызметкерлер мен жұмыс берушілердің еңбек қауіпсіздігі саласындағы, түрлері және жазатайым мен аурулардан, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар мен әдістерін себептерін құқықтары мен міндеттері, жеке және ұжымдық қорғау, электр және өрт қауіпсіздігі талаптары;</p> <p>Ептілігі болуы: төтенше жағдайлардың дамуын модельдеу және болжау, өмір сүру ортасының тұрақты мониторингін және мониторингін жүргізу, өмір мен апаттарды қауіпсіздікті жақсарту жөніндегі шараларды әзірлеу, жоспарлау және жүзеге асыру; еңбекті қорғау, электрлік және өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуын бақылау; ұжымдық және жеке қорғау құралдарын, сондай-ақ өрт сөндіру құралдарын пайдалану; қауіпсіз жұмыс әдістерін және жұмыс әдістерін үйрету;</p> <p>Дағдысы болуы: адам мен қоршаған ортаны теріс әсерден қорғау, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын пайдалану, зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету; еңбекті қорғау туралы заңнаманың бөлігі болып табылатын нормативтік құқықтық актілермен жұмыс жасау; еңбекті және қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау саласындағы білім мен дағдыларды тиімді пайдалану;</p> <p>Білікті болу: өмір қауіпсіздігі мәселелері бойынша; еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық, нормативтік-құқықтық база мәселелері бойынша;</p>
	ОР 2 3302 Өндірістік практика	БП/ЖООК	Емтихан, есеп	6	5	<p>Білу: жылу трансформаторларының жіктелуі, өнеркәсіп кәсіпорындарында қолдану облысы, тоңазыту агенттері мен суық тасымалдаушылар схемалары мен циклдері, түрлері және қасиеттері, жөндеу жұмыстарын, жөндеу құжаттамасы технологиясы мен ұйымдастырылуы, жылу энергетикалық жабдықты жөндеуге қабылдау ережесі;</p> <p>Ептілігі болуы: заттар мен материалдарды өңдеу орта және төмен температура және ылғалдылық режимдері саласындағы жылутехнологиялық процестер ұйымдастыру прогрессивті принциптерін таңдау; жылутехникалық және тоңазытқыш жабдықтардың жылулық және гидравликалық есептерін өткізу, жылудайындау және жылутехнологиялық құрылғыларда пайдаланатын жабдықтарды таңдауды, оның монтаждау және пайдалануды жүзеге асыру;</p> <p>Дағдысы болуы: жылутехникалық қондырғыларға қызмет көрсету, жөндеу және алдын-алу, жабдықтар монтаждау және баптау жұмыстарын жүргізу;</p> <p>Білікті болу: қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламалық тілдер қазіргі заманғы пакеттерімен өз бетінше жұмыс мәселелері бойынша; кәсіпорынның қызметін ұйымдастыруға, жоспарлаумен және талдаумен байланысты мәселелерде.</p>

ЕМО 11 Электр машиналар және өлшеу модулі	МАОТ 1303 Метрология және ақпараттық-өлшеуіш техника	БП/ЖООК	Емтихан	2	5	<p>Білу: өлшеуіш ақпараттық жүйелер мен кешендерін, электрлік өлшеу құралдарын салудың қазіргі заманғы принциптері;</p> <p>Ептілігі болуы: өлшеулер жүргізу және бағалау, өлшеу сигналдарын өңдеу;</p> <p>Дағдысы болуы: электрлік өлшеу тізбектерінің параметрлерін есептеу, осы параметрлердің қосылыстарын орнату, электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу. Уақыттың өзгеретін электрлік шамаларын өлшеу және жазу;</p> <p>Білікті болу: өлшеуді жүргізуге, өлшеу сигналдарын өңдеуге, электрлік өлшеу құралдарын салудың заманауи принциптерін зерттеуге, ақпараттық жүйелер мен кешендерді өлшеу;</p>
	ЕМ 2304 Электр машиналары	БП/ЖООК	Емтихан	4	5	<p>Білу: трансформаторлар мен айналмалы электр машиналарының құрылысы, жұмыс істеу принципі және сипаттамасы; электр машиналарын ауыстырудың электр схемаларының параметрлері және векторлық диаграммалар; трансформаторлар мен генераторлардың кернеуін реттеу, электр қозғалтқыштарының жылдамдығын іске қосу және реттеу тәсілдері; трансформаторлар мен генераторлардың қатар жұмыс істеу шарттары; электр машиналарын есептеу және жобалау әдістері.</p> <p>Ептілігі болуы: электр машиналарын сынау схемаларын құрастыру және жинау және осы сынақтарды жүргізу; электр машиналарының кернеулері мен моменттерінің теңдеулерін жасау және оларды шешу; электр машиналарын пайдалану; электр жетектерінің іске қосу, жылдамдығын реттеу процестерін және жұмыс режимдерін басқару.</p> <p>Дағдысы болуы: нақты технологиялық шарттар үшін рационалды электрлік машиналарды таңдау жүргізу, қолданысқа электрлік машиналар мен трансформаторларды енгізу, жүргізуді күйлейтін аппаратураның элементтері және қорғаныс құрылғыларының есебін жүргізуді, электрлік машиналармен басқарылатын схемаларды оқу.</p> <p>Білікті болу: электр машиналары теориясының тұжырымдамалары мен принциптеріне қатысты барлық мәселелер бойынша; электр машиналарын басқаруда; электр машиналарын сынау және техникалық қызмет көрсету, электромеханиканың даму тенденциялары және тау-кен өнеркәсібінің электр жабдықтары.</p>
	DP 4305 Дипломалды практика	БП/ЖООК	Емтихан, есеп	8	5	<p>Білу: жылу энергетикасы жүйелерін жобалау, салу, монтаждау және пайдалану қағидалары мен нормалары;</p> <p>Ептілігі болуы: жылу энергетикасы облысында электртехнологиялық процестерді ұйымдастыру прогрессивті принциптерін таңдау; электр-технологиялық және тоңазытқыш жабдықтар жылулық және гидравликалық есептерін жүргізу, электрдайындау және электртехнологиялық қондырғыларда пайдаланатын жабдықтар таңдауды, оның монтаждау және пайдалануды жүзеге асыру;</p> <p>Дағдысы болуы: жылутехникалық қондырғыларға қызмет көрсету, жөндеу және алдын-алу, жабдықтар монтаждау және баптау жұмыстарын жүргізу бойынша дағдылады қолдану;</p> <p>Білікті болу: дипломдық жұмысты /дипломдық жобаны жазу үшін зерттеу және жабдықтар жүйелерін пайдалану мәселелерінде.</p>

ЕЕZhBAK 12 Электр энергетика жүйелеріндегі бағдарламалы аппаратты - кешендер модулі	Ele 3306 Электроника	БП/ТК	Емтихан, КЖ	5	8	<p>Ele 3306 Электроника Білу: электрондық схемалардың пассивті және белсенді компоненттерінің жұмысын олардың физикалық негіздері, сипаттамалары мен параметрлері; Аналогты Электрондық схемалар мен сигнал генераторларын құрудың негізгі принциптері; есептеуіш цифрлық электроникадағы цифрлық технологиялар; ТТЛ және КМОП типтік сериялы цифрлық микросхемалардың архитектурасы мен құрамы; электрондық схемаларды модельдеу және жобалаудың әдістері мен құралдары.</p> <p>Ептілігі болуы: электронды аппаратураның сұлбаларын оқып, түсіну; элементтердің жұмыс шарттарына сәйкес анықтамалық әдебиет бойынша қажетті элементтерді таңдау; АБЖ ТП электронды жүйелерін пайдалану; электрондық сұлбаларда физикалық құбылыстарды зерттеу және талдау жүргізу; технологиялық процестерде сандық және аналогтық басқару жүйелерін жобалау; көпкаскадты күшейткіштерді, шешуші күшейткіштерді, электрлік тербеліс генераторларын құру.</p> <p>Дағдысы болуы: аналогты және цифрлық электрондық схемаларды құрастыру, баптау және монтаждау, оларды ЭЕМ көмегімен ауыстырудың эквивалентті схемаларымен моделдеу және соңғыларын есептеу; электрондық аппаратурамен және бақылау-өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу; технологиялық бақылау және басқару объектілеріне кіретін электрондық схемаларды диагностикалау және қызмет көрсету тәсілдері; электрондық схемалардың сұлбалары мен техникалық құжаттамасын ресімдеу; жартылай өткізгіш аспаптардың, күшейткіштердің негізгі сипаттамаларын алу; түрлі сериялардың элементтік базасын таңдау; берілген қасиеттері бар электрондық жабдықтарды жобалау.</p> <p>Білікті болуы: микроэлектроника негіздерінде, аналогты, сандық және күштік электроника негіздерін қоса.</p> <p>//ETN 3306 Электронды техникалық негіздері Білу: есептеу цифрлық электроникадағы цифрлық технологиялар, ең алдымен мехатроника, робототехника, автоматтандыру, өлшеу аспаптары, радио және телекоммуникациялық құрылғылар және басқа да көптеген цифрлық құрылғылар сияқты электротехниканың түрлі салаларындағы компьютерлерде; ТКЛ және КМОП типтік сериялы цифрлық микросхемалардың архитектурасы мен құрамын.</p> <p>Ептілігі болуы: Өнеркәсіпте қолданылатын қазіргі заманғы электрондық жүйелер мен құрылғыларды жобалауды, сонымен қатар технологиялық үрдістердегі сандық және аналогтық басқару жүйелерін жобалауды; сандық формадағы мониторинг үшін есептелген аспаптардың логикалық элементтерін жобалауды. Механикалық, гидравликалық, пневматикалық, электромагниттік, электромеханикалық, электронды түрлі физикалық заңдарды қолдана отырып, логикалық элементтермен операцияларды жүзеге асыру.</p> <p>Дағдысы болуы: әртүрлі сериялы сандық микросхемаларды, басқарудың логикалық схемаларының электр тізбектерін құрастыру, жөндеу және монтаждау, функционалдық және Принципті электр сұлбаларын оқу және сыза білу.</p> <p>Білікті болуы: қазіргі аналогты және сандық интегралды сұлбаларда.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------	----------------	---	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ЕЕОК 3307 Электр энергетикадағы өнеркәсіптік контроллерлер	БП/ТК	Емтихан, КЖ	6	8	<p>ЕЕОК 3307 Электр энергетикадағы өнеркәсіптік контроллерлер <i>Білу:</i> қазіргі уақытта өнеркәсіптік автоматика компоненттері жеткізуші-фирмалармен шығарылатын өндірістік контроллер түрлерінің номенклатурасын; өндірістік контроллер құрылымы мен архитектурасын; өндірістік контроллер негізінде басқару жүйелерінің негізгі компоненттері құрамы және тағайындалуы; өндірістік контроллер үшін программаларды жөндеу аппаратты және инструменталды құралдарды. <i>Ептілігі болуы:</i> алынған білімді тәжірибеде қолдану; технологиялық процеске қойылатын талаптар бойынша басқарушы контроллер таңдау жүргізу; басқару процесін алгоритмизацияны жүргізу; өлшеуіш датчиктер және атқарушы механизмдермен контроллер жанасу құралдары құрылымын анықтау және таңдауды жүргізу. <i>Дағдысы болуы:</i> өндірістік контроллер негізінде технологиялық процесті басқару жүйесін құру кезінде; өндірістік контроллер тестілеу және жөндеу жұмыстарының аспаптық және аппараттық құралдарымен жұмыс; өнеркәсіптік контроллерді алгоритмизация және программалау. <i>Білікті болу:</i> қазіргі заманғы өндірістік контроллерді қолдана отырып, технологиялық процестерді автоматтандыру облысында; қазіргі заманғы өнеркәсіптік контроллер базасында сенімді және тиімді басқару жүйелерін әзірлеу және енгізу. //ЕТКЕЕОР 3307 Электр техникалық қондырғылар. Электр энергетикадағы өтпелі процестер <i>Білу:</i> қалыпты пайдалану кезінде секілді (жүктемелерді, қоректендіру көздерін, жекелеген тізбектерді қосу және өшіру және т. б.), сондай-ақ апаттық жағдайларда да (қысқа тұйықталу, жүктелген қосылыс тізбегінің немесе оның жекелеген фазасының үзілуі, синхронды машинаның синхронизмнен шығуы және т. б.) энергия және электрмен жабдықтау жүйесінде туындайтын өтпелі процестер теориясы негізін; <i>Ептілігі болуы:</i> электротехникалық қондырғыларда электр энергиясын басқа түрлеріне түрлендіру процестерінің физикалық, химиялық және экологиялық негіздерін меңгеру үшін физика, химия, экология іргелі бөлімдерінің арнайы білімдерін пайдалану; электр-техникалық жабдықтарға технологиялық, эксплуатациялық және экологиялық талаптарды талдау; <i>Дағдысы болуы:</i> қосуды реттеуші аппаратура мен қорғау құрылғылары элементтерін есептеуді жүргізу кезінде; энергетикалық жүйелердің тұрақтылығына өтпелі процестердің әсерін бағалау және электрмен жабдықтау жүйелері электр схемаларының түрлендіру принциптерін игеру; <i>Білікті болу:</i> электр жабдықтарын дұрыс таңдау секілді, сондай-ақ оның жұмысын бағалау мақсатында, сондай-ақ энергетикалық жүйелердің тұрақтылығына өтпелі процестердің сандық бағалау әсерін мақсатында кез-келген электрмен жабдықтау жүйелерінде өтпелі процестерді есепті жүргізу.</p>
	//ЕТКЕЕОР 3307 Электр техникалық қондырғылар. Электр энергетикадағы өтпелі процестер					

ЕЕККОZhA 13 Электр энергетикадағы күштік қондырғылар және оларды жобалау әдістері модулі	ЕЕТZh 3308 Электромеханикалық және электр түрлендіргіш жүйелер	БП/ТК	Емтихан, КЖ	5,6 5	8	<p>ЕЕТZh 3308 Электромеханикалық және электр түрлендіргіш жүйелер <i>Білу:</i> электржетектің қазіргі жүйесіндегі электрмеханикалық энергия түрлендіру процестерін, күштік түрлендіргіш техниканың теориялық негіздерін; күштік түрлендіргіш құрылғылардың сұлбаларын және оларды басқару жүйелерін құру принциптерін; басқарылатын түрлендіргіштердің жұмыс режимін; түрлендіргіштердің күштік бөлігі элементтерінің техникалық сипаттамаларын; түрлендіргіштердің түрлі типтерінің пайдалану сипаттамаларын; электр энергиясының тиристорлық түрлендіргіштерін есептеу және жобалау әдістерін. <i>Ептілігі болуы:</i> электржетектің іске қосу, реверсирлеу, жылдамдығын реттеу және жұмыс режимдерін басқару; электр қозғалтқышты қуаттылық бойынша таңдау; - түрлендіргіштердің түрлі типтерінің күштік бөлігі элементтерінің негізгі параметрлерін есептеуді толтыру және оларды анықтамалық әдебиетті пайдалана отырып таңдауды жүзеге асыру. Күштік түрлендіргіш қондырғыларды есептеу және құрастыру. <i>Дағдысы болуы:</i> қосу, тежеу, жылдамдықты реттеу, реверсирлеу, қазіргі заманғы басқарылатын түрлендіргіштердің бар типтерін талдау режимдерінде электр жетектерін басқару; Күштік түрлендіргіш құрылғыларды пайдалану; басқарылатын түрлендіргіштердің күштік бөлігінің элементтерін есептеу және таңдау. <i>Білікті болу:</i> тұрақты және айнымалы токтың электр жетегінің конструкциясы, әрекет принципі, іске қосу, реверсирлеу тәсілдері, жылдамдығын реттеу; Күштік түрлендіргіш құрылғыларды пайдалану саласында; басқарылатын түрлендіргіштерге қойылатын техникалық талаптарды өңдеу; Matlab және ElectronicsWorkbench бағдарламалық ортасында түрлендіргіштің күштік бөлігін модельдеу саласында.</p>
	//EKNZhKT 3308 Электр қауіпсіздік негіздері және жоғары кернеу техникасы					<p>//EKNZhKT 3308 Электр қауіпсіздік негіздері және жоғары кернеу техникасы <i>Білу:</i> электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік, техникалық және ұйымдастырушылық негіздерін; электр тогының адам ағзасына әсерін; Электр қондырғыларының техникалық сипаттамаларын; электр тогының зақымдануынан қорғау құралдарына қойылатын талаптарды, электр тогының зақымдану қаупін төмендету шараларын; <i>Ептілігі болуы:</i> нормативтік әдебиетті қолдану; әртүрлі электр желілерінде электр тогының зақымдану қаупіне талдау жүргізу. <i>Дағдысы болуы:</i> электротехникалық персоналдың еңбегін тиімді ұйымдастыру. <i>Білікті болу:</i> электр энергетикадағы электр қауіпсіздігі саласындағы терминологияда.</p>
	SZhZhOKK 4309 SCADA-жүйелерді жалпы өнеркәсіптік кешендерде қолдану	БП/ТК	Емтихан	8	5	<p>SZhZhOKK 4309 SCADA-жүйелерді жалпы өнеркәсіптік кешендерде қолдану <i>Білу:</i> SCADA-жүйелерді пайдалануды талап ететін технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру міндеттерін; SCADA-жүйелерді таңдау әдістерін; SCADA-жүйелер орнатылуы мүмкін аппараттық құралдардың құрамын. <i>Ептілігі болуы:</i> өз кәсіби қызметінде жаңа ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігі мен мақсаттылығын анықтауды; пәндік саланы зерделеп, автоматтандырылған міндеттерді негіздеу мен таңдауды әзірлеуді, осы міндетті шешетін аппараттық-бағдарламалық құралдарды неғұрлым орынды таңдауды жүргізуді. <i>Дағдысы болуы:</i> SCADA-жүйелер құралдарымен технологиялық басқару және бақылаудың бөлінген компьютерлік жүйелерін жобалау және құру.</p>

	<p>//ZhTKKEMK 4309 Жалпы және тау - кен кәсіпорындардың электромеханикалық қондырғылары</p>					<p>Білікті болу: бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып жобалау жұмыстарын автоматтандыруда, сондай-ақ аппараттық құралдарда, ақпаратты жинау және өңдеу жүйелерінде, жалпы және өнеркәсіптік мақсаттағы жергілікті есептеу желілерінің жабдықтарында.</p> <p>//ZhTKKEMK 4309 Жалпы және тау - кен кәсіпорындардың электромеханикалық қондырғылары</p> <p>Білу: тау-кен кәсіпорындарының көлік, көтергіш, желдеткіш, сорғы, компрессорлық, вакуум-сорғы қондырғыларын пайдалану теориясы мен практикасының негіздерін, құрылыс принциптерін.</p> <p>Ептілігі болуы: көлік, желдеткіш, сорғы және пневматикалық қондырғылардың негізгі түрлерінің жұмыс режимдерін және жабдықтарын таңдаумен байланысты инженерлік-техникалық міндеттерді шешу, сонымен қатар қосу және тоқтату, сынау жүргізу, электромеханикалық қондырғылардың пайдалану параметрлері мен сипаттамаларын анықтау бойынша практикалық дағдыларды меңгеру, есептеу процестерін автоматтандыру бойынша энергетикалық міндеттерді шешу.</p> <p>Дағдысы болуы: қосу және тоқтату, сынау жүргізу, электромеханикалық қондырғылардың пайдалану параметрлері мен сипаттамаларын анықтау, есептеу процестерін автоматтандыру бойынша энергетикалық есептерді шешу.</p> <p>Білікті болу: көлік, желдеткіш, сорғы және пневматикалық қондырғылардың негізгі түрлерінің жабдықтарын және жұмыс режимдерін таңдаумен байланысты мәселелерде, кәсіби қызметте әзірленген бағдарламалық кешендерді пайдалану.</p>
	<p>ТОКАЕZh 4310 Типтік өнеркәсіптік қондырғылардың автоматтандырылған электр жетегі</p>	<p>БП/ТК</p>	<p>Емтихан ТТ</p>	<p>8 7</p>	<p>6</p>	<p>ТОКАЕZh 4310 Типтік өнеркәсіптік қондырғылардың автоматтандырылған электр жетегі</p> <p>Білу: типтік өнеркәсіптік қондырғылар автоматтандырылған электр жетегінің элементтерін есептеу, таңдау, жобалау және баптау әдістерінің негізгі ережелер.</p> <p>Ептілігі болуы: тексеру есептеулерін жүргізу, электр жетегі схемаларында бағдарлану, каталогтар мен анықтамалар бойынша күштік қондырғылар және типтік басқару аппаратурасын таңдау.</p> <p>Дағдысы болуы: энергетикалық объектілер РЗА құралдарын дұрыс таңдау жасау, пайдалану және жөндеу заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, РЗА жүйелерін жобалау, талдау және синтез; интеграцияланған бағдарламалық ортада жұмыс бойынша.</p> <p>Білікті болу: типтік өнеркәсіптік қондырғылардың автоматтандырылған электр жетегінде орындалатын функцияларда, электржетек элементтік базасын дамыту мен жетілдіру жолдарында; өнеркәсіптік қондырғылардың ерекшеліктерін және қолданылатын техникалық құралдарды ескере отырып, автоматтандырылған электр жетегін таңдау және есептеу.</p>

	//ЕКZhRKA 4310 Электрмен қамту жүйелеріндегі релелік қорғау және автоматика					<p>//ЕКZhRKA 4310 Электрмен қамту жүйелеріндегі релелік қорғау және автоматика Білу: электр энергетикалық жүйелердің автоматикасы құрылғыларының түрлері мен құрылу принциптері. Ептілігі болуы: электр энергетикалық жүйелерді автоматтандыру бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты іздеу және талдауды жүзеге асыру және қажетті материалдарды таңдау, есептеудің нормативтік әдістемелерінде өз бетінше таңдау және қойылған міндеттерді шешу үшін оларды қолдану, электр станциялары мен қосалқы станциялардың релелік қорғау және автоматика құрылғыларын таңдау, пайдалану және таңдау, негізгі жабдықтардың, қайталама тізбектердің, электр энергетикалық объектілердің қорғау және автоматика құрылғыларының сұлбалары мен элементтерін есептеу. Дағдысы болуы: заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып РҚА жүйелерін жобалау, талдау және синтездеу, энергетикалық объектілердің РҚА құралдарын дұрыс таңдау, баптау және пайдалану; интеграцияланған бағдарламалық орталарда жұмыс істеу. Білікті болуы: релелік қорғаныс теориясының және электрмен жабдықтау жүйелерін автоматтандыру ұғымдары мен принциптеріне байланысты барлық мәселелер бойынша; берілген әдістемелер бойынша РҚА құралдарының тиімді жұмыс режимін таңдау және іске асыру, нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес РҚА құралдарының схемалары мен негізгі параметрлерінің (тағайыншамаларының) жедел өзгеруін жүзеге асыру.</p>
ҚА 14 Қорытынды аттестаттау модулі	DZh(Zh)ZhK 4501 Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	ҚА	Диплом дық жұмыст ы (жобаны) қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	8	12	<p>DZh(Zh)ZhK 4501 Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру Білу: әртүрлі технологиялық процестерде қолданылатын электр жетектерді автоматтандыруға және электр энергиясын өндіру мен таратуға арналған электр техникалық құрылғылардың түрлері мен қасиеттерін; электр техникалық кешендерді талдау және жобалау әдістерін; электр техникалық жүйелердің қоршаған ортаға әсерін және осы әсерді жою әдістерін; осы жүйелерді қауіпсіз пайдалану ережелерін;автоматты басқару жүйелерін пайдаланудан экономикалық тиімділікті бағалау әдістерін; СМЖ университетінің "әдістемелік нұсқаулық. Дипломдық жобалау. Ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын жалпы талаптар»; плагиатқа тексеру үшін түсіндірме жазбаның мазмұнын ұсыну тәртібі;таңдалған білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келетін емтиханға шығарылатын теориялық пәндер кешені бойынша қажетті минимум; осы пәндердің қазіргі даму тенденциялары, сондай-ақ олардың білім беру бағдарламасының басқа пәндерімен байланысы; емтихан өткізу ережелері. Ептілігі болуы: дипломдық жобаның тақырыбына сәйкес міндеттерді дұрыс тұжырымдау; қойылған міндеттерді шешу үшін электр энергетикасы және автоматтандырылған электр жетегі, өндіріс технологиясы, кәсіпорынның әлеуметтік-экономикалық қызметі саласында теориялық және тәжірибелік курстарда алынған әдістерді қолдану; дипломдық жобаны дайындау және жазу кезінде әдеби көздерді, соның ішінде Internet-ті пайдалану.; университет стандартына сәйкес графикалық ақпаратты (суреттер, схемалар, блок-схемалар, формулалар) пайдалана отырып, түсіндірме жазбаны қысқа және сауатты ресімдеу; МЕМСТ-қа сәйкес жобаның техникалық құжаттамасын орындау; Windows операциялық жүйесімен және инженерлік есептеулер үшін әртүрлі ППП жұмыс істеу;</p>

					<p>жобаның тұсаукесерін дайындау кезінде MO PowerPoint қосымшасын қолдану.; теориялық пәндер кешенін қамтитын мамандық бойынша мемлекеттік емтиханға дайындық кезінде әдеби көздерді, оның ішінде Internet-ті пайдалану; емтихан билетінің сұрақтарына құрылымдалған, қысқа және сауатты жауап беру; әдеби көздерде бар қаралатын мәселелер бойынша қосымша білім көрсету.</p> <p>Дағдысы болуы: электр жетегін Автоматтандыру және электр энергиясын өндіру және тарату саласындағы қазіргі заманғы инженерлік және техникалық есептерді шешу; электртехникалық құрылғылардың қазіргі элементтік базасында талдау және өңдеу; электртехникалық жабдықтар мен Электржетекті автоматты басқару жүйелерін жөндеу, жөндеу, монтаждау жұмыстары және баптау; Windows операциялық жүйесімен, MicrosoftOffice ППП, MATLAB ППП және Simulink кітапханасымен, SCADA операциялық жүйесімен жұмыс істеу. Емтиханға шығарылатын теориялық пәндер кешені шеңберінде қазіргі элементтік базаны пайдалана отырып Электржетекті автоматты басқару жүйелерін талдау және әзірлеу.</p> <p>Білікті болуы: әртүрлі технологиялық процестердің автоматтандырылған электр жетегін талдау және жобалау; электр энергиясын өндіру мен таратуға және электр жетегін автоматтандыруға қатысты кәсіби қызметтің барлық түрлерін ұйымдастыру, жоспарлау, жүргізу; оқу бағдарламасының бейініне сәйкес келетін емтиханға шығарылатын теориялық пәндер кешенінде қарастырылатын мәселелерде; осы пәндердің қазіргі жағдайы мен дамуында.</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Білім беру бағдарламасы модульдерінің қимасында игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқыту курсы	Семестр	Игерілген модульдер саны/мөлшері	Оқытылатын пәндер саны/мөлшері			Кредиттер саны										Барлық сағат саны	Саны/мөлшері/	
			МК	ЖООК	ТК	Теориялы оқыту	Оқу практикасы	Оқу-тәрбиелік практика	Психологиялық-педагогикалық практика	Педагогикалық практика	Өндірістік практика	Дипломалды практика	Қорытынды аттестация	Барлығы	Емтихан		Диф. сынақ (КЖ,КЖ)	
1	1	3	5	2	-	30									30	900	6	1
	2		3	4	-	30	5								30	900	6	1
2	3	7	3	3	1	30									30	900	6	1
	4		2	4	1	30					5				30	900	6	1
3	5	7	-	2	4	30									30	900	5	3
	6		-	2	4	30					5				30	900	5	2
4	7	7	-	1	5	30									30	900	4	2
	8		1	1	3	18						5	12	30	900	4	1	
Барлығы:		14	14	19	18	228	5				10	5	12	240	7200	42	12	

1 ӨЗІРЛЕНГЕН

Құрастырушылар:

Кочкин Александр Михайлович, ӨПА каф.доценті, Нешина Е.Г. ЭЖ каф.аға оқытушысы, Дуйсенбаева Молдир Серикбековна, ЭЖ каф.оқытушысы.

2 ТАЛҚЫЛАНДЫ

2.1 ЭЖ кафедрасы мәжілісінде

«__» _____ 2020 жылғы, № __ хаттама

Кафедра меңгерушісі қ.а. _____ Таранов А.В.

2.2 ӨПА кафедрасының мәжілісінде

Хаттама №__ «__» _____ 2020 жыл.

Кафедра меңгерушісі _____ Брейдо И. В.

2.3 ЭАТФ факультетінің оқу-әдістемелік кеңес отырысында

«__» _____ 2020 жылғы, № __ хаттама

Төраға _____ Алдошина О.В:

2.4 Модульдік білім беру бағдарламасы Ғылыми Кеңесте қарастырылып, бекітілді

«__» _____ 2020 жылғы, № __ хаттама