

ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B07527 – «Құрылыстағы стандарттау, сертификаттау және метрология»

Семей. 2024

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасы әзірлеген
«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасының отырысында талқыланды және мақұлданды (8.02.2024 жылғы № 06 хаттама).
Факультеттің сапа жөніндегі Академиялық кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды (21.02.2024 жылғы № 01 хаттама).
Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітілді (№05 хаттама 28.05.2024 жыл).

МАЗМҰНЫ

1. Түсіндірме жазба
2. Түлектің құзыреттілік моделі
3. МББ кіретін модульдердің тізбесі және олардың қысқаша сипаттамасы

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Модульдік білім беру бағдарламасы (МББ) ҚР БҒМ мынадай нормативтік құжаттарының және Alikhan Bokeikhan University ішкі нормативтік құжаттарының негізінде жасалды:

- ҚР ғылым және жоғары білім министрінің 20.07.2022 ж. №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 20.04.2011 жылғы № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары;
- ҚР білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары;
- Модульдік білім беру бағдарламасының құрылымы.
- Атамекен ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы бекіткен "Метрология", "Стандарттау", "Аккредиттеу саласындағы бағалау" кәсіби стандарттары.

ЖББ блогының модульдеріне міндетті компонент (МК) - 51 кредит және таңдау бойынша компоненттер (ЖК) - 5 кредит пәндері кіреді, оларды зерделеу кезінде түлек мынадай құзыреттерді меңгеруі тиіс: қоғамның даму заңдылықтарын және оның әлеуметтік-саяси, құқықтық, экономикалық, экологиялық негіздерін білу, сондай-ақ мәдени-тарихи құндылықтар, Информатика негіздері, тілдік қарым-қатынас және салауатты өмір салты қағидастарын түсіну, елдің саяси өмірі туралы ақпаратты меңгеру.

БП блогына 35 кредитті құрайтын ЖОО компонентінің (ЖК) пәндері кіреді; және таңдау бойынша компоненттер (ТК), бұл 77 кредитті құрайды. Осы пәндердің модульдері түлек сатып алатын негізгі (зерттеу), пәндік және арнайы құзыреттер кешенін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

КП блогына 28 кредитті құрайтын ЖОО компонентінің (ЖК) пәндері кіреді; және таңдау компоненті (ТК), бұл 36 кредитті құрайды. Осы пәндердің модульдері түлек сатып алатын негізгі және арнайы (дамытушы, креативті, ұйымдастырушылық-әдістемелік) құзыреттер кешенін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қорытынды аттестаттау-8 кредит; білім беру процесінің аяқталу критерийі студенттің кемінде 240 кредитті игеруі болып табылады. МББ мақсатқа жетуді қамтамасыз ететін 21 модульден тұрады.

Мақсаты - Республика кәсіпорындарында және одан тысқары жерлерде табысты қызмет ету үшін жеткілікті қажетті кәсіби және жеке құзыреттіліктері бар, құрылыс өндірісінде техникалық реттеу және сапаны басқару саласында

бәсекеге қабілетті білім деңгейі, дағдылары мен кәсіби дағдылары бар жоғары білікті мамандарды даярлау

Міндеттері:

- тауарлар мен қызметтердің тұтынушының өмірі мен денсаулығы, жеке, заңды тұлғалардың меншігі, мемлекеттік меншік, экология, қоршаған орта, атап айтқанда жануарлар мен өсімдіктердің қауіпсіздігі үшін қауіпсіздік нормалары мен қағидаларына сәйкестігін қамтамасыз ету;

- түрлі төтенше жағдайлардың туындау мүмкіндігі бар объектілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
- ғылыми-техникалық прогреске жәрдемдесу;
- өнімдер мен қызметтердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету;
- ресурстардың барлық түрлерін үнемді пайдалану;
- өнімнің үйлесімділігі және өзара алмастырылуы;
- бірыңғай өлшеу жүйесі.

6B07527 Құрылыстағы стандарттау, сертификаттау және метрология модульдік білім беру бағдарламасының күтілетін нәтижелері:

ON1 Академиялық адалдық принциптерін сақтай отырып, сондай-ақ қауіпсіздік стандарттарын қамтамасыз ете отырып, қаржылық сауаттылық, кәсіпкерлік, көшбасшылық және ғылыми зерттеулерге негізделген инновацияларды қабылдау дағдыларын қалыптастыру үшін заманауи құқықтық мемлекет идеясы білімін көрсету.

ON2 есептеудің математикалық әдістерін, есептеулерді, аналитикалық геометрияның негізгі ұғымдарын кәсіби деңгейде білу және түсіну.

ON3 негізгі физикалық заңдар мен теорияларды, сондай-ақ Физикалық зерттеу әдістерін қолдану білімі мен дағдыларын сипаттау; типтік есептердің шешімдерін және әртүрлі сипаттағы құбылыстар арасындағы аналогтарды қолдануды атаңыз.

ON4 химиялық тәжірибелер жүргізу дағдыларын игеруді, реагенттерді білуді, суды химиялық тазарту әдістерін білуді, компоненттердің құрамын анықтай білуді түсіндіру.

ON5 Түрлі көздерден стандарттау объектілері бойынша ақпаратты талдау және жүйелеу; ҚР сертификаттау, метрология жүйесінің негізгі қағидастары мен ережелері туралы білімдерін көрсету; Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кәсіпорындардың техникалық комитеттері мен құрылымдық бөлімшелері шеңберінде техникалық реттеу, стандарттау саласында стандарттар мен ұсынымдарды әзірлеу, сараптау, енгізу бойынша кәсіби

қызметтер көрсету.

ON6 Кәсіби коммуникацияда Қабылданған құжаттаманы ресімдеуге қойылатын талаптардың білімін талдау; кәсіби тақырып шегінде ауызша сөйлеуді түсіну; шет тіліндегі дереккөздерден қажетті ақпаратты зерттеу; монологиялық мәтіндердің әртүрлі жанрларын құру дағдыларын қалыптастыруды зерттеу; әңгімелесу қабілетін дамыту; белгілі бір тақырып бойынша кәсіби сипаттағы ақпаратпен мақсатты түрде алмасу.

ON7 Білімнің арнайы салаларында немесе бағаланатын объектілерді аккредиттеу саласындағы сараптама үшін кеңес беру бойынша кәсіби қызметтер көрсету.

ON8 Құрылыс конструкцияларын сынау әдістемелерін зерделеуді дайындау, құрылыс конструкцияларының сапа көрсеткіштерін анықтауды бағалау; әртүрлі деңгейдегі деректер модельдерін жобалау технологияларын құру; өнім сапасы мен сапасын басқаруды қамтамасыз етудің теориялық негіздерін және технологиялық процестерді құру; тауарлардың сапа градациялары мен ақауларын, олардың пайда болу себептерін және сапасыз тауарларды өткізудің алдын алу шараларын анықтау.

ON9 Өлшеу дәлдігін және заңнаманы сақтауды қамтамасыз ету; метрологиялық қамтамасыз етуді, өлшеу құралдары мен әдістерін, бақылау мен сынақтарды жетілдіру жөніндегі жұмысты ұйымдастыру; өлшеу құралдары мен жабдықтарды жұмыс жағдайында ұстау жөніндегі жұмысты қамтамасыз ету; дайындау мен монтаждаудың әртүрлі кезеңдерінде құрылыста өлшеу жүргізу дағдыларын игеруді анықтау; шешілетін міндеттердің түріне қарай құрылыста өлшеу стандарттарын, нормаларын, талаптары мен әдістерін игеруді ажырату.

ON10 Құрылыс конструкцияларын сынау әдістемелерін зерделеу, құрылыс конструкцияларының сапа көрсеткіштерін анықтау; тауарды сәйкестендіру және кодтау үшін компьютерлік технологияларды қолдану; штрихкодтың бақылау нөмірлерін есептеуді көрсету. Қателіктерді, өлшеулердің белгісіздігін, калибрлеу аралықтарын, аспаптардың қызмет ету мерзімін есептеуді талқылау.

ON11 Көлемді дененің кескінінен жазық фигураның бейнесін есептеу; заттардың пішінін бағалау, масштабты қолдану; жасанды интеллект (ЖИ) көмегімен қарапайым геометриялық есептерді шешу әдістерін көрсету; жабдықтар мен өлшеу құралдарына қойылатын нормативтік құжаттардың талаптарын зерттеу; жабдықтар мен өлшеу техникасының құралдарына техникалық құжаттаманы әзірлеу.

ON12 уақыт пен жиілік аймағындағы кез-келген әсер ету кезінде электр тізбектерінің аналитикалық және сандық талдауын салыстыру; сызықтық тізбектердегі өтпелі процестерді есептеу; әртүрлі жұмыс режимдеріндегі төрт полюстің параметрлерін анықтау; ұзын сызықтар бойынша энергияның берілуін талдау.

ON13 жұмыс операцияларының, құрылыс процестері мен жұмыстарының құрамын белгілеу; құрылыс

жұмыстарының процестері мен операцияларының құрамын анықтау; берілген құрылым мен қасиеттерді алу үшін оны термиялық өңдеуді тағайындау. Құрылыс материалдары өндірісін дамытудың негізгі үрдістерін айқындау; конструкциялар мен құрылыстардағы материалдарға сыртқы ортаның әсер ету шарттарын растау; құрылыс материалдарын сынауды жоспарлау; орындалған жұмыстар бойынша есептерді әзірлеу;

ON14 Жобалау схемасын таңдауды, шекті күйлерді, сенімділік коэффициенттерінің жүйелерін, құрылыс конструкцияларын есептеу мен құрастыруды бекіту; жобалау схемаларын, шекті күйлерді, сенімділік коэффициенттерінің жүйесін, Құрылыс конструкцияларын есептеу мен құрастыруды талдау; өлшеу дәлдігі мен бақылаудың сенімділік нормаларын ажырату және өлшеу, сынау және бақылау құралдарын таңдау; жасанды құрылыс материалдарын өндірудің принциптері мен тәсілдерін, бұйымдар мен конструкциялар; өнімнің ақау деңгейін, процесте немесе қызметте бұзушылықтарды бағалау және алынған нәтижені нормативтік құжаттаманың талаптарымен салыстыру.

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар адамдардың білім алуына арнайы жағдайлар жасау үшін бітірушінің құзыреттілік моделі негізгі білім беру бағдарламасының бейімделу сипатын қамтамасыз ететін кәсіби құзыреттермен толықтырылады. Осы мақсатта "Minor" қосымша білім беру бағдарламасының курстар каталогына ерекше білім беру қажеттіліктері бар адамдарда аурудың ерекшеліктерін ескере отырып, қоғамда табысты әлеуметтену және еңбек нарығында белсенді бейімделу қабілетін қалыптастыру үшін курстар енгізіледі.

2. Түлектің құзыреттілік моделі

6B07527 «Құрылыстағы стандарттау, сертификаттау және метрология» білім беру бағдарламасының түлегі болуы тиіс құзыреттер:

Жалпы білім беру құзыреті

- ҚР еңбек заңнамасы;
- өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелері, еңбекті қорғау ережелері мен нормалары;
- қауіпсіздік техникасының талаптары және жазатайым оқиғалар кезінде алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері;

- өндірістік персонал мен халықты авариялардың, апаттардың, дүлей зілзалалардың ықтимал салдарларынан қорғаудың негізгі әдістері, тәуекел жағдайында шешім қабылдай білу;

- қоршаған табиғи ортаның жай-күйін бағалау әдістері;

- оларды қолданудың экологиялық салдарын ескере отырып, техникалық құралдар мен технологияларды таңдау;

- параметрлерді және олардың нормативтік талаптарға сәйкестігіне теріс әсер ету деңгейін бақылауды жүргізу;

- теріс әсерлерден қорғау құралдарын тиімді қолдану;

- өндірістік қызметтің қауіпсіздігі мен экологиялылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу; өндірістік жүйелер мен объектілердің тұрақтылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру;

- төтенше жағдайларда өндірістік персонал мен халықты қорғау жөніндегі іс-шараларды жоспарлауға және қажет болған жағдайда төтенше жағдайлардың салдарын жою кезінде құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды жүргізуге қатысуға;

- кәсіптік мәселелерді шешу үшін таным әдістері, міндеттерді кәсіби түрде шеше білу, командада жұмыс істеу, жұмыс орнындағы қауіпсіз еңбек жағдайларын білу.

Негізгі құзыреттер:

- заманауи операциялық жүйе мен жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптері;

- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамытудың экономикалық және саяси факторлары;

- әртүрлі операциялық жүйелердің, архитектураның ерекшеліктері.

- интеллектуалды мәселелерді шешуді автоматтандыру үшін компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі модельдер, әдістер мен құралдар;

- компьютерлік информатиканың теориялық және практикалық мәселелері ақпаратқа талдау жүргізу қажеттілігімен байланысты адамның білімі мен практикалық қызметі саласы ретінде;

- Микроэлектрониканың даму үрдістері туралы, цифрлық және аналогтық техника саласындағы перспективалық схемотехникалық шешімдер туралы;

- ДК, есептеу жүйелері, кешендер мен желілер архитектураларының қазіргі жағдайы мен даму үрдістері туралы;

- микропроцессорлық құралдардың архитектурасы және мүмкіндіктері туралы;

- бағдарламалау технологиясын дамытудың мәселелері мен бағыттары, бағдарламалық қамтамасыз ету туралы МББЖ жобалаудың негізгі әдістері мен құралдары, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушілер ұжымдарында жұмысты ұйымдастыру әдістері туралы.

- бағдарламалаудың нақты жағдайларын талдау кезінде техникалық, логикалық сипаттағы мәселелерді анықтау, оларды шешу жолдарын ұсыну және күтілетін нәтижелерді бағалау;

- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістерді айқындау; ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану;

- электрондық кестелермен жұмыс істеу, деректерді шоғырландыру, графиктер салу;

- ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану

- ақпаратты жүйелеу және жинақтау, кәсіби қызмет мәселелері бойынша анықтамалар мен шолулар дайындау, мәтіндерді редакциялау, рефераттау, рецензиялау; кәсіби қызмет саласындағы ақпаратты талдаудың негізгі және арнайы әдістерін пайдалану; тиімді шешімдердің нұсқаларын әзірлеу және негіздеу;

- кәсіптік қызмет саласындағы объектілердің даму тенденцияларын әртүрлі аспектілерден (өндірістік, мотивациялық, институционалдық және т. б.) сыни тұрғыдан бағалау; математика, физика пәндерін оқу кезінде алған білімдерін қолдану;

- зерттеуді жоспарлау және жүргізу, алынған деректерді талдау және түсіндіру;

- бағдарламалық және аппараттық кешендер мен қорғаныс жүйелерін талдау, бағдарламалау, жобалау және пайдалану;

- инженерлік практикалық қызметте қажетті заманауи техникалық құралдарды пайдалану.

- мамандықтың арнайы техникалық терминологиясы мен лексикасы, заманауи білім беру технологияларын қолдана отырып, жаңа білімді өз бетінше игеру дағдылары;

- ДБ құрылымын әзірлеу;

- презентацияларды жобалау және құру, серверден деректерді алу;
- бейне файлдар жасау
- sasmart-қосымшалармен жұмыс
- алдағы қызмет саласындағы стандартты жағдайларды талдау кезінде кәсіби дәлелдеу;
- есептеу техникасы мен телекоммуникация мәселелерін шешу үшін Техникалық құжаттамамен және әдебиеттермен жұмыс;
- есептеу техникасының процестері мен құрылғыларын математикалық, имитациялық және компьютерлік модельдеу әдістерімен;
- кәсіби қызмет объектілерін әзірлеу процесінің жекелеген кезеңдерін ұйымдастыру.

Кәсіби құзыреттер:

- стандарттау мен сертификаттаудың мәні мен мазмұны, стандарттарды әзірлеу технологиясы, стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың міндетті талаптарының сақталуын қадағалау жүйесі;
- жаңа конструкциялық материалдарды алу және әзірлеу әдістері және оларды өңдеу тәсілдері;
- қазіргі заманғы технологиялар негізінде шоғырлану сапасы деңгейінің ұтымды бағдарламаларын құру әдістері;
- құрылымдық материалдарды өңдеудің заманауи технологиялық процестері.
- Механиканың физикалық негіздері;
- Теориялық механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, күштік жүйелерді өзгерту әдістері, қатты дененің тепе-теңдік шарттары, нүктелік қозғалыстың жылдамдығы мен үдеуін анықтау әдістері, қатты физикалық қозғалыстардың негізгі түрлері, нүктелердің күрделі қозғалысы, математикалық нүкте динамикасының негізгі мәселелері, механикалық жүйенің динамикасы жалпы теореманы білу;
- шекті күйлер бойынша құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесі;
- құрылымдық элементтер мен олардың қосылыстары үшін материалды таңдау әдістемесі;
- Құрылыс конструкцияларын жобалау принциптері;
- патенттік құқықтың негізгі ережелері мен анықтамалары;
- патенттеу жөніндегі нормативтік құқықтық актілер;
- Патенттану саласында қолданылатын негізгі ұғымдар;
- патенттеудің негізгі мақсаттары, принциптері мен критерийлері;

- патенттік құжаттаманы ресімдеу ережесі;
- ұлттық патенттеу жүйесінің құрылымы және осы құрылымға кіретін органдардың құзыреті;
- стандарттаудың, сертификаттаудың және Метрологияның жалпы теориялық принциптері;
- мемлекеттік стандарттау және сертификаттау жүйесінің негізгі ережелері;
- стандарттау әдістері;
- сертификаттау схемалары мен жүйелері, сертификаттауды жүргізу ережелері мен тәртібі;
- өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар; өлшеу құралдарымен байланысты негізгі ұғымдар;
- өлшеу нәтижесінің қалыптасу заңдылықтары;
- метрологиялық қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері;
- жерасты және қала құрылысы мәселелерін шешуде қолданылатын негізгі сандық әдістер;
- қолданыстағы бағдарламалық өнімдер және құрылыс нысандарын жобалаудың ақпараттық технологиялары
- қолданыстағы МЕМСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырға материалдары мен бұйымдарын дайындау технологиялары, бақылау әдістері және қасиеттері
- Жаңа құрылыс және реконструкция жағдайында құрылыс жобалаудың, құрылыс алаңын инженерлік даярлаудың негіздері;
 - ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу және реконструкциялау, жұмыстардың сапасын қабылдау және бақылау жөніндегі техникалық регламенттер;
 - аккредиттеу органының құрылымдары;
 - стандарттау, сәйкестікті бағалау, аккредиттеу саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың бағыттары мен негізгі қағидаттары;
 - сәйкестікті бағалаудың халықаралық, өңірлік, шетелдік практикасы;
 - ИСО 9000 стандарттарына сәйкес сапа менеджменті жүйесін құрудың жалпы принциптері;
 - стандарттау жөніндегі ақпараттық базаны, ұлттық және халықаралық стандарттарды, сертификаттау саласындағы нормативтік-техникалық құжаттарды пайдалануға;
 - стандарттарды әзірлеу және стандарттарды өзгерту және жою ережелерін іс жүзінде қолдану;
 - сәйкестікті растау бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде өнімдер мен процестердің сапасын бақылау әдістерін қолдану;
 - өнімнің сапасын бақылау әдістерін қолдану;

- сәйкестікті стандарттау және растау бойынша жұмыстарды жоспарлау және жүргізу үшін компьютерлік технологияларды қолдану;
- өлшеу қателіктерін және олардың таралу заңдылықтарын анықтау;
- өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері;
- өлшеу объектілерінің математикалық модельдерін құру;
- параметрлердің шамамен мәндерінің функцияларының қателіктерін бағалау;
- детерминистік және кездейсоқ қателіктердің құрамдас бөліктерін қорытындылау.
- тауардың кез келген тобы бойынша тауар ақпаратының сәйкестігі (сәйкессіздігі) туралы қорытынды беру;
- кәсіби қызметте тауарлар туралы ақпарат саласындағы нормативтік құжаттарды іздеуді ұйымдастыру және пайдалану;
- тауарларға шағымдар мен шағымдарды талдау, оларды қарау нәтижелері бойынша қорытындылар дайындау;
- сауда тәжірибесінде ұйымның стандарттарын қолдану;
- тауар ақпаратының нормативтік құжаттама талаптарына сәйкестігін бағалау.
- сәйкестендіру және кодтау үшін компьютерлік технологияларды қолдану;
- штрих-код құрылымын шарлау;
- штрих-кодтың бақылау нөмірлерін есептеуді орындау.
- стандарттармен жұмыс істеу;
- аудитке дайындық кезінде сауалнамалар әзірлеу;
- аудиторлық құжаттаманы әзірлеу;
- аудит нәтижелері бойынша хаттамалар жасау;
- аудит қорытындысы бойынша іс-әрекеттерді бағалау.
- сапа жүйесінің аудит рәсімін жүргізу, аудиторлық дәлелдемелерді жинау;
- аудиторлық тексерулер жүргізу үшін статистикалық әдістерді қолдану;
- аудиторлық үлгіні құру және оның нәтижелерін бағалау;
- ішкі аудит жүргізу;
- аудит нәтижелерін талдау және қорытындылау;
- аудит нәтижелерін ресімдеу;
- өлшеу қателіктерін және олардың таралу заңдылықтарын, өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістерін анықтау;

- электрлік және Электронды схемаларды, Бастапқы түрлендіргіштер мен жетектерді оқыңыз;
- қарапайым ақауларды анықтаңыз, ерекшеліктер жасаңыз;
- Теориялық механика мәселелерін шешу;
- күш жүйелерін түрлендіру тәсілдерін қолдану;
- нүктелік қозғалыстың жылдамдығы мен үдеуін анықтау;
- құжаттың мақсаты мазмұны мен түріне байланысты тілдік нұсқаларды пайдалана отырып құжаттар жасау;
- құжаттардың мәтіндерін біріздендіру;
- нормативтік актілер мен Мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес құжаттарды ресімдеу;
- құжаттардың есебін тіркеу;
- құжаттардың бірыңғай нысандарын пайдалану;
- аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдау, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау;
- техника объектілерін талдау;
- әзірленген объектінің маңызды белгілерінің жиынтығынан өнертабыстың сипаттамасы мен формуласын жасау, оның қауіпсіздігін анықтау және дәлелдеу, сондай-ақ патент беруге өтінім құжаттарын ресімдеу;
- патенттеу саласындағы қағидаттар мен өлшемшарттарды қолдану;
- өзінің патенттік әзірлемелерін зияткерлік меншік объектілері ретінде қорғау;
- алған білімдерін жобалық жұмыстарды орындау, өндірістік жоспарлау, құрылыс алаңында жұмыстар жүргізу және құрылыс өндірісі технологиясы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде тәжірибеде пайдалану.
- алған білімдерін жобалық жұмыстарды орындау, өндірістік жоспарлау, құрылыс алаңында жұмыстар жүргізу және құрылыс өндірісі технологиясы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде тәжірибеде пайдалану.
- шикізат материалдарына сынақтар жүргізу; дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын ұтымды пайдалану
- құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау; оларды пайдаланудың берілген жағдайлары үшін жобалау шешімдерінде материалдар мен бұйымдарды таңдауды негіздеу; материалдардың сапасын қамтамасыз ету; конструкциялардағы материалдардың сенімділігі мен беріктігін болжау;

- аккредиттеуге ұсынылған құжаттарға сараптама жүргізу, сынақ зертханасын аккредиттеу саласының сертификаттау жөніндегі органдардың аккредиттеу салаларына сәйкестігін бағалау, олармен сертификаттық сынақтар жүргізуге келісімі бар, сараптамалық қорытынды ресімдеу;

- нақты өнімге бақылау сынақтарын өткізуді ұйымдастыру және сынақтарды өткізу, сынау нәтижелерін өңдеу және ресімдеу бойынша сынаушылардың біліктілігін, сондай-ақ сынақ зертханасының (орталығының) техникалық (мәлімделген) мүмкіндіктерін бағалау;

- сынақ (өлшеу) зертханасы ретінде аккредиттеуге үміткер ұйымның мәртебесінің қолданыстағы заңнамаға сәйкестігін бағалау;

- саудадағы техникалық кедергілерді жою, бұл көбінесе аккредиттеуге байланысты;

- Қазақстан Республикасының сертификаттау және аккредиттеу жүйесінің проблемалары бойынша міндеттерді шешу.

- жобаның іргелес бөліктерінің жобалық әзірлемелерін түсіну; жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде сәулет-құрылыс сызбаларының барлық түрлерін орындау.

- бағдарламаға енгізілген тақырыптарға сәйкес келетін оқу-әдістемелік және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеуді үйрену. Сертификаттау негізінде ұлттық өнімді сертификаттау схемасын таңдауды үйрену.

Арнайы құзыреттер:

- жаңа конструкциялық материалдарды алу және әзірлеу әдістері және оларды өңдеу тәсілдері; қазіргі заманғы технологиялар негізінде шоғырлану сапасы деңгейінің ұтымды бағдарламаларын жасау әдістері;

- металдар мен қорытпалардың кристалдануы; материалдардың механикалық қасиеттері; металдар мен олардың түрлерін термиялық өңдеу; болатты химиялық термиялық өңдеудің маңызы; түсті металдар мен қорытпалардың қасиеттері.

- негізгі талаптар, заңдылықтар құжат білім беру, құжаттану терминологиясы; құжаттарды жіктеу, біріздендіру және стандарттау әдістері, бірыңғай құжаттама жүйелерінің құрамы;

- ұйымдық-өкімдік құжаттама органдарын аккредиттеу;

- құқықтық қамтамасыз ету, құқықтық нормалар, нормативтік құжаттар мен стандарттардың жіктелуін, стандарттар мен нормативтік құжаттаманы құру принциптері мен әдістерін игеру.

- техникалық, нормативтік, құқықтық актілердің түрлері, белгіленген практиканың техникалық кодекстерін әзірлеу және қолдану ережелері.

- стандарттаудың, сертификаттаудың және Метрологияның жалпы теориялық принциптері; мемлекеттік стандарттау және сертификаттау жүйесінің негізгі ережелері;

- өлшеу түрлері мен өлшеу құралдарының түрлері бойынша өлшеулердің жіктелуі; өлшеу шкалалары;

- өнімдер мен қызметтердің сапасына шығындарды бағалау әдістері, метрологиялық қамтамасыз ету шығындары

- дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын есептеу схемасын таңдау, шекті күйлер, сенімділік коэффициенттерінің жүйесі, Құрылыс конструкцияларын есептеу және құрастыру.

- жерасты және қала құрылысы мәселелерін шешуде қолданылатын негізгі сандық әдістер;

- қолданыстағы МЕМСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырға материалдары мен бұйымдарын дайындау технологиялары, бақылау әдістері және қасиеттері

- тауардың кез келген тобы бойынша тауар ақпаратының сәйкестігі (сәйкессіздігі) туралы қорытынды беру; кәсіби қызметте тауарлар туралы ақпарат саласындағы нормативтік құжаттарды іздеуді ұйымдастыру және пайдалану;

- стандарттармен жұмыс істеу, аудитке дайындық кезінде сауалнамалар әзірлеу;

- аудиторлық құжаттаманы әзірлеу;

- аудит нәтижелері бойынша хаттамалар жасау;

- аудит қорытындысы бойынша іс-әрекеттерді бағалау.

- сапа жүйесінің аудит рәсімін жүргізу, аудиторлық дәлелдемелерді жинау;

- аудиторлық тексерулер жүргізу үшін статистикалық әдістерді қолдану;

- аудиторлық үлгіні құру және оның нәтижелерін бағалау;

- машина бөлшектерін өндірудің ұтымды технологиясын тағайындау және таңдау;

- құжаттарды дұрыс жасау және оларды мемлекеттік стандарттарға сәйкес ресімдеу; құжаттардың нысандарын біріздендіру, жобалау;

- құқықтық нормаларды, заңнамалық актілерді пайдалану, стандарттар мен басқа да нормативтік құжаттамаларды әзірлеу, бекіту бойынша практикалық дағдыларды меңгеру.

- техникалық регламенттердің түрлерін ажырату. Техникалық регламенттерді әзірлеу және қолдану тәртібі, ережелері.

- стандарттарды әзірлеу кезінде қолайлы сандар жүйелерін болжау және оңтайландыру, біріздендіру және біріктіру әдістерін қолдану; - алынған нәтижелердің дәлдігін бағалау және өлшеу кезінде мүмкін болатын қателіктерді азайту.

- Шикізат, жартылай фабрикаттар және дайын өнім қасиеттерінің өзгеруін тұрақты және мерзімді бақылау қажет болатын технологиялық процестегі негізгі нүктелердің орналасуы

- зерттеу барысында алынған ақпаратты математикалық-статистикалық әдістермен өңдеу, зерттеу міндеттерін ескере отырып, оны талдау және түсіну

- алған білімдерін жобалық жұмыстарды орындау, өндірістік жоспарлау, құрылыс алаңында жұмыстар жүргізу және құрылыс өндірісі технологиясы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде тәжірибеде пайдалану.

- құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау;

- тауарлық ақпаратқа қойылатын талаптарды білу;

- Интернет желісінен алынған ақпаратты пайдалану;

- сауда практикасына ұйым стандарттарын енгізу негіздері;

- дамыған елдерде кодтауды ұйымдастыру бойынша жұмыстар;

- біріздендіру және кодтау жөніндегі халықаралық ұйымдар; кодтау нәтижелерін өңдеу, өнімді, технологияны және ұйымды кодтау.

- сапа аудитін жүргізу кезіндегі өндірістік қатынастардың негіздері.

- өнім сапасын басқару және сапа менеджменті

- сапа менеджменті жүйесін қалыптастырудың заманауи әдістері мен принциптері

- тексерулер жүргізу кезінде құжаттамалар мен есептік жазбаларды іріктеудің Талдамалық рәсімдері мен әдістерін қолдану;

- аудитордың жұмыс әдістемесімен; сапа менеджменті жүйелерімен;

- есептік құжаттаманы, түзету және алдын алу іс-әрекеттерін әзірлеу;

- аудиторлық тексеруді жоспарлау, аудиторлардың кестесі мен жұмыс тобын қалыптастыру;

- технологиялық бөлшектер мен конструкцияларды жобалау және дайындау дағдылары;

- өнімнің осы түрін өндіруге арналған материалдарды талдау және іздеу әдістерімен. материалдардың механикалық қасиеттері; құрылымдық және аспаптық материалдардың қасиеттері мен әдістері, құрылымдары және оларды нығайту.

- келіссөздер мен бағалау әдістемелері, аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдау, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау.

-бақылау және тексеру дағдыларын меңгеру; метрологияның, стандарттаудың және сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негізі;

- Құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстарды дайындау, монтаждау және тұрғызу сапасын бақылау әдістерін меңгермей, қазіргі заманғы инженерді қалыптастыру құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстарды дайындау, монтаждау және тұрғызу сапасын бақылау әдістерін меңгермей-ақ мүмкін емес

- өнімнің және технологиялық процестердің өлшенетін және бақыланатын параметрлерінің номенклатурасын анықтау, өлшеу дәлдігі мен бақылаудың сенімділігінің оңтайлы нормаларын белгілеу, өлшеу және бақылау құралдарын таңдау

- қазіргі заманғы нормаларға сәйкес келетін ғимарат пен құрылыстың заманауи қоршау конструкцияларын жасауға арналған қабырға материалдары мен конструкцияларының технологияларын анықтау.

Кесте 1. Арнайы құзыреттерді қалыптастыру процесінде пәндерді игеру реттілігі

№	Құзыреттері	Міндетті, элективті пәндердің тізбесі және оларды білім беру бағдарламасы үшін тандау бойынша зерделеу реттілігі		Күтілетін нәтижелер
		Пәндер тізімі	Оларды оқу реті (сөм.)	
1	Арнайы құзыреттер	Тауарды сәйкестендіру және таңбалау / Тауарды кодтау негіздері	3	<p>Білуі тиіс: тауар ақпаратының түрлері, нысандары мен құралдары; дайындау бағыты мен бейініне сәйкес негізгі нормативтік және құқықтық құжаттар; тауар өнімінің ақпаратына қойылатын талаптар; тауар-ілеспе құжаттар, таңбалаудың тасымалдаушылары мен құрамы, ақпараттық белгілер топтары;</p> <p>Меңгеруі тиіс: тауардың кез келген тобы бойынша тауарлық ақпараттың сәйкестігі (сәйкессіздігі) туралы қорытынды беру; тауарлар туралы ақпарат саласындағы нормативтік құжаттарды кәсіби қызметте іздеуді ұйымдастыру және пайдалану; тауарларға шағымдар мен шағымдарды талдау, оларды қарау нәтижелері бойынша қорытындылар дайындау; сауда практикасында ұйымның стандарттарын қолдану; тауарлық ақпараттың нормативтік құжаттама талаптарына сәйкестігін бағалау.</p> <p>Дағды: тауарлық ақпаратқа қойылатын талаптарды білу; Интернет желісінен алынған ақпаратты пайдалану; қолданыстағы техникалық регламенттерді, стандарттарды, ережелер жинақтарын іздеу және пайдалану әдіснамасы; жарнамалармен және шағымдармен жұмыс; Сауда практикасына ұйым стандарттарын енгізу негіздері; коммерциялық қызметте ақпараттық деректерді жедел есепке алу әдістері; тауарлардың әртүрлі топтарының тауарларын таңбалаумен жұмыс; тауарларды жіктеу және кодтау әдістерімен, тауарлардың асортименті мен сапасының көрсеткіштерін анықтау әдістері мен құралдарымен және тауарлардың сапасын сақтау әдістерімен</p> <p>Білуі тиіс: сәйкестендіру және кодтау саласындағы заңнама; Нормативтік құқықтық актілер және әдістемелік материалдар; мемлекеттік жіктеуіштердің түрлері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: сәйкестендіру және кодтау үшін компьютерлік технологияларды қолдану; штрих-кодтардың құрылымын басшылыққа алу; штрих-кодтың бақылау нөмірлерін есептеуді орындау.</p> <p>Дағды: дамыған елдерде кодтауды ұйымдастыру бойынша жұмыс; біріздендіру және кодтау жөніндегі халықаралық ұйымдар; кодтау нәтижелерін өңдеу, өнімді, технологияны және ұйымды кодтау.</p>
2		Сапа аудиті/өнім және қызмет сапасын басқару жүйесінің аудиті	6	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативтік құжаттардың негізгі ережелері; -- сапа аудитіне қатысты негізгі ұғымдар; - сапа аудитінің мақсаттары, принциптері, түрлері және олардың ерекшеліктері; - сарапшылардың (аудиторлардың)біліктілік талаптары;

				<ul style="list-style-type: none"> - сапа аудитін жоспарлау, дайындау, жүргізу рәсімдері; - сапа аудитін дайындау және жүргізу алгоритмі. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттармен жұмыс істеу; - аудитке дайындық кезінде сауалнамалар әзірлеу; - аудиторлық құжаттаманы әзірлеу; - аудит нәтижелері бойынша хаттамалар жасау; - аудит қорытындылары бойынша іс-әрекеттерді бағалау. <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сапа аудитін жүргізу кезіндегі өндірістік қатынастардың негіздері. - өнім сапасын басқару және сапа менеджменті - сапа менеджменті жүйесін қалыптастырудың заманауи әдістері мен принциптері
				<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сапа аудитінің мәні, мақсаттары мен міндеттері; - сапа жүйесінің аудиттері; - аудит принциптері; - аудит жүргізу кезеңдері; - сапа менеджменті жүйесінің аудиттері; - ішкі бақылаудың мәні мен міндеттері, ішкі бақылауға жататын негізгі нормативтік актілердің мазмұны. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сапа жүйесінің аудит рәсімін жүргізу, аудиторлық дәлелдемелерді жинау; - аудиторлық тексерулер жүргізу үшін статистикалық әдістерді қолдану; - аудиторлық үлгіні құру және оның нәтижелерін бағалау; - ішкі аудит жүргізу; - аудит нәтижелерін талдау және қорытындылау; - аудит нәтижелерін ресімдеу; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тексерулер жүргізу кезінде құжаттамалар мен есептік жазбаларды іріктеу - талдамалық рәсімдері мен әдістерін қолдану; - аудитор жұмысының әдістемесі; <p>сапа менеджменті жүйелері;</p> <ul style="list-style-type: none"> - есептік құжаттаманы, түзету және алдын алу іс-әрекеттерін әзірлеу; - аудиторлық тексеруді жоспарлау, аудиторлардың кестесі мен жұмыс тобын қалыптастыру;
3	Құрылымдық технологиясы материалдар /	4		<p>Білуі тиіс: жаңа конструкциялық материалдарды алу және әзірлеу әдістері және оларды өңдеу тәсілдері; қазіргі заманғы технологиялар негізінде шоғырлану сапасы деңгейінің</p>

		Технологиялық машиналар мен жабдықтар		<p>ұтымды бағдарламаларын жасау әдістері; Конструкциялық материалдарды өңдеудің заманауи технологиялық процестері.</p> <p>Менгеруі тиіс: машина бөлшектерін дайындаудың ұтымды технологиясын тағайындау және таңдау; құрылымдық материалдарды алу әдістерін, дайындамаларды дайындау технологиясын, механикалық өңдеу технологиясын таңдау;</p> <p>Дағды: технологиялық бөлшектер мен конструкцияларды жобалау және дайындау дағдылары; өнімнің осы түрін өндіру үшін материалдарды талдау және іздеу әдістері.</p> <p>Білуі тиіс: металдар мен қорытпалардың кристалдануын; материалдардың механикалық қасиеттерін; металдар мен олардың түрлерін термиялық өңдеуді; болатты химиялық термиялық өңдеудің маңыздылығын; түсті металдар мен қорытпалардың қасиеттерін.</p> <p>Менгеруі тиіс: микроскопиялық көміртекті болатты талдау; микроскопиялық шойынды талдау; көміртекті болатты термиялық (өсіру және жұмсарту) өңдеу; алюминий қорытпалары мен бактериялардың микроқұрылымдарын зерттеу; мыс және мыс қорытпаларының микроқұрылымдарын талдау.</p> <p>Дағды: материалдардың механикалық қасиеттері; құрылымдық және аспаптық материалдардың қасиеттері мен әдістері, құрылымдары және оларды нығайту.</p>
4		Бірыңғай құжаттама жүйесі / басқару құжаттарын біріздендіру және стандарттау	5	<p>Білуі тиіс: негізгі талаптар, заңдылықтар құжат білім беру, құжаттану терминологиясы; құжаттарды жіктеу, біріздендіру және стандарттау әдістері, құжаттаманың бірыңғай жүйелерінің құрамы; заманауи технологияларды пайдалана отырып құжаттарды жасау және ресімдеу қағидалары; құжаттану терминологиясы; басқарушылық қызметті құжаттау жөніндегі заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер және нормативтік-әдістемелік материалдар; құжаттау тәсілдері мен құралдары; Құжаттамалық бірыңғай құжаттама жүйелерінің сипаттамасы мен құрамы</p> <p>Менгеруі тиіс: құжаттарды дұрыс құрастыру және оларды мемлекеттік стандарттарға сәйкес ресімдеу; құжаттардың нысандарын біріздендіру, жобалау; істердің номенклатурасын жасау және құжаттарды сақтау; құжаттың мақсаты мазмұны мен түріне байланысты тілдік нұсқаларды пайдалана отырып құжаттар жасау; құжаттардың мәтіндерін біріздендіру; нормативтік актілер мен Мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес құжаттарды ресімдеу; құжаттардың есебін тіркеу құжаттардың бірыңғай нысандарын пайдалануға;</p> <p>Дағды: құжаттарды жасау, ресімдеу, өңдеу, есепке алу, тіркеу, бақылау, сақтау, жүйелеу, мұрағаттық сақтауға құжаттарды дайындау, құжаттарды жою, құжаттарды жасау және ресімдеу кезінде нормативтік актілер мен Мемлекеттік стандарттардың талаптарын қолдану; құжаттар нысандарының бірыңғай нысандары мен табелін әзірлеу; басқару құжаттарын жасау кезінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану дағдылары,</p>

			<p>Құжаттардың үлгілерін әзірлеу; құжаттардың ғылыми–тарихи және практикалық құндылығын айқындау критерийлері мен қағидаттарын қолдану</p> <p>Білуі тиіс: ұйымдық-өкімдік құжаттама органдарын аккредиттеу; Меңгеруі тиіс: аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдай білу, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау; Дағды: келіссөздер мен бағалау әдістемелері, аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдау, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау.</p>
5	Стандарттар мен нормативтік құжатты әзірлеу технологиясы / Құрылыс бұйымдарының технологиясы және конструкциясы	8	<p>Білуі тиіс: құқықтық қамтамасыз ету, құқықтық нормалар, нормативтік құжаттар мен стандарттардың жіктелуін, стандарттар мен нормативтік құжаттаманы құру принциптері мен әдістерін меңгеру. Меңгеруі тиіс: құқықтық нормаларды, заңнамалық актілерді қолдана білу, стандарттар мен басқа да нормативтік құжаттамаларды әзірлеу, бекіту бойынша практикалық дағдыларды меңгеру. Дағды: техникалық шарттарды әзірлеу. Техникалық шарттарды келісу және бекіту тәртібі. Техникалық шарттарды қолдану, тексеру тәртібі, өзгерістер енгізу, қайта қарау және жою</p> <p>Білуі тиіс: техникалық, нормативтік, құқықтық актілердің түрлері, белгіленген практиканың техникалық кодекстерін әзірлеу және қолдану ережелері. Меңгеруі тиіс: техникалық регламенттердің түрлерін ажырату. Техникалық регламенттерді әзірлеу және қолдану тәртібі, ережелері. Дағды: техникалық шарттарды әзірлеу. Техникалық шарттарды келісу және бекіту тәртібі. Техникалық шарттарды қолдану, тексеру тәртібі, өзгерістер енгізу, қайта қарау және жою;</p>
6	Стандартау мен сертификаттаудың нормативтік базасы / стандарттау мен сертификаттаудағы құжаттарды бақылау нормасы	5	<p>Білуі тиіс: стандартаудың, сертификаттаудың және Метрологияның жалпы теориялық принциптері; стандарттау мен сертификаттаудың мемлекеттік жүйесінің негізгі ережелері; стандарттау әдістері; сертификаттаудың схемалары мен жүйелері, сертификаттаудың ережелері мен тәртібі; Метрологияның ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері, өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері; Меңгеруі тиіс: стандарттарды әзірлеу кезінде қолайлы сандар жүйелерін болжау және оңтайландыру, біріздендіру және біріктіру әдістерін қолдану; өлшеу құралдарын сену (калибрлеу); өлшеу сапасын бақылау, өлшеуді жоспарлау, өлшеу құралдарын сену және калибрлеу; Дағды: бақылау және тексеру дағдыларын меңгеру; Метрологияның, стандарттау мен сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негізі; өлшеу нәтижелерінің сапасын бағалау теориясы және оларды математикалық өлшеу</p>

			<p>Білуі тиіс: өлшеу түрлері бойынша өлшеулердің жіктелуі және өлшеу құралдарының түрлері; өлшеу шкалалары;</p> <p>Меңгеруі тиіс: стандарттарды әзірлеу кезінде қолайлы сандар жүйелерін болжау және оңтайландыру, біріздендіру және біріктіру әдістерін қолдану;</p> <p>Дағды: өлшеу қателіктерін есептеу және өлшеу нәтижелерін бағалау дағдыларына ие болу; өнімнің және технологиялық процестердің өлшенетін және бақыланатын параметрлерінің номенклатурасын анықтау, өлшеу дәлдігі мен бақылаудың сенімділігінің оңтайлы нормаларын белгілеу, өлшеу және бақылау құралдарын таңдау</p>
7	Құрылыстағы өлшемдер/ Құрылыстағы өлшеу негіздері	6	<p>Білуі тиіс: өнімді сертификаттауды ұйымдастыру және технологиясы, өнімнің сапасын талдау әдістері, жұмыс құрамы, әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарға инженерлік тексеру жүргізу тәртібі мен ережелері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: құрылыста жаңа нормативтік құжаттарды әзірлеуге және қолданыстағы нормативтік құжаттарды қайта қарауға қатысу; құрылыста сертификаттауды дайындау және жүргізу; құрылыста сапаны бақылау жүйесін ұйымдастыру жөніндегі жұмыста; өлшеу құралдарын тексеру және калибрлеу және сынақ жабдықтарын аттестаттау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау.</p> <p>Дағды: өлшеу нәтижелерін өңдеу және талдау дағдылары</p> <p>Білуі тиіс: өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар; өлшеу құралдарымен байланысты негізгі ұғымдар; өлшеу нәтижесін қалыптастыру заңдылықтары; метрологиялық қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: алынған нәтижелердің дәлдігін бағалау және өлшеу кезінде мүмкін болатын қателіктерді азайту.</p> <p>Дағды: Құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстарды дайындау, монтаждау және тұрғызу сапасын бақылау әдістерін меңгермей, заманауи инженерді қалыптастыру мүмкін емес.</p>
8	Сапа, стандарттау және сертификаттау экономикасы	7	<p>Білуі тиіс: өнімдер мен қызметтердің сапасына шығындарды бағалау әдістері, метрологиялық қамтамасыз ету шығындары</p> <p>Меңгеруі тиіс: сапаны қамтамасыз етудің экономикалық тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін талдау;</p> <p>Дағды: сапаны басқару жүйесінде шығындар туралы түсінікке ие болу; сапаны басқару, стандарттау және сертификаттау, аккредиттеу, сәйкестікті растау саласындағы жұмыстардың шығындары мен өзіндік құнын анықтау әдістерін қолдану.</p>
	Стандарттау мен сертификаттаудағы сапа негіздері		<p>Білуі тиіс: құрылыс материалдарының технологиялық ерекшеліктері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: шикізаттың, жартылай фабрикалардың және дайын өнімнің қасиеттерінің өзгеруін үнемі және мерзімді бақылау қажет технологиялық процестегі негізгі нүктелердің орналасуы.</p>

				<p>Дағды: өнімнің және технологиялық процестердің өлшенетін және бақыланатын параметрлерінің номенклатурасын анықтау, өлшеу дәлдігі мен бақылаудың сенімділігінің оңтайлы нормаларын белгілеу, өлшеу және бақылау құралдарын тандау</p>
9	Құрылыс материалдарын өндіру технологиясы / Құрылыс материалдарын өндіру жабдықтары	7	<p>Білуі тиіс: Дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын ұтымды пайдалану</p> <p>Меңгеруі тиіс: әртүрлі инженерлік міндеттерді шешу; қабырға материалдары мен конструкцияларының қасиеттерін бағалау; шикізат материалдарына сынақтар жүргізу;</p> <p>Дағды: қазіргі заманғы нормаларға сәйкес келетін ғимарат пен құрылыстың заманауи қоршау құрылымдарын жасауға арналған қабырға материалдары мен конструкцияларының технологияларын анықтау.</p> <p>Білуі тиіс: жобалау схемасын тандау, шекті күйлер, сенімділік коэффициенттерінің жүйесі, құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау.</p> <p>Меңгеруі тиіс: қазіргі заманғы прогрессивті технологияларды, әсіресе техногендік шикізатты, экономикалық тиімді және экологиялық проблемаларды шешуге ықпал ететін, техника қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескере отырып, кешенді қолдана отырып қолдану.</p> <p>Дағды: қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттама негізінде процестерді бақылау, реттеу және басқару</p>	
10	Құрылыстағы компьютерлік технологиялар / Құрылыстағы технологиялар	7	<p>Білуі тиіс: жерасты және қала құрылысы мәселелерін шешуде қолданылатын негізгі сандық әдістер; қолданыстағы бағдарламалық өнімдер және құрылыс объектілерін жобалаудың ақпараттық технологиялары.</p> <p>Меңгеруі тиіс: зерттеу барысында алынған ақпаратты математикалық-статистикалық әдістермен өңдеу, зерттеу міндеттерін ескере отырып, оны талдау және түсіну.</p> <p>Дағды: ақпараттық технологиялар арқылы жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру және оларды практикалық қызметінде пайдалану, ғылыми дүниетанымын кеңейту және тереңдету қабілеті</p> <p>Білуі тиіс: ғимараттар мен құрылыстарды салудың индустриялық әдістері; ағынды орындау негіздері, технологиялық жобалау әдістемесі және құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу жобаларының мазмұны; ғимараттар мен құрылыстарды салудың заманауи технологиялары.</p> <p>Меңгеруі тиіс: алған білімдерін жобалық жұмыстарды орындау, өндірістік жоспарлау, құрылыс алаңында жұмыстар жүргізу және құрылыс өндірісінің технологиясы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде тәжірибеде қолдана білу.</p> <p>Дағды: шығармашылық инженерлік-техникалық ойлау, туындайтын күрделі өндірістік жағдайларды талдау және бағалау, Құрылыс-технологиялық зерттеулер жүргізудің басты қағидаттары мен материалдарын, құрылыс өндірісі технологиясының даму перспективаларын ескере отырып шешім қабылдау.</p>	

11		<p>Құрылыс материалдарын өндіру/ Құрылыс материалдарын өндіру процестері мен аппараттары</p>	7	<p>Білуі тиіс: әртүрлі инженерлік мәселелерді шешу; қабырға материалдары мен құрылымдарының қасиеттерін бағалау; Меңгеруі тиіс: шикізат материалдарына сынақтар жүргізу; дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын ұтымды пайдалану Дағды: құрылыста сапаны бақылауды жүргізу кезінде өлшеу құралдарын және өлшеулерді орындау әдістемелерін меңгеру</p> <p>Білуі тиіс: Құрылыс материалдарының номенклатурасын және олардың қасиеттерін; олардың құрылымының ерекшеліктерін, шикізат ресурстарын; шикізатты өңдеу операциялары мен процестерінің мәнін; әртүрлі құрылыс материалдарын өндіру технологиясын, олардың құнын және т. б.; Меңгеруі тиіс: Құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау; оларды пайдаланудың берілген жағдайлары үшін жобалау шешімдерінде материалдар мен бұйымдарды таңдауды негіздеу; материалдардың сапасын қамтамасыз ету; конструкциялардағы материалдардың сенімділігі мен беріктігін болжау; Дағды: қажетті қасиеттері бар құрылыс материалдарын алудың Материалтану негіздері;</p>
12		<p>Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне техникалық регламент / Құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі</p>	8	<p>Білуі тиіс: қолданыстағы МЕМСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырға материалдары мен бұйымдарын дайындау технологиясы, бақылау әдістері және қасиеттері Меңгеруі тиіс: түрлі міндеттерді шешу; қабырға материалдары мен конструкцияларының қасиеттерін бағалау; шикізат материалдарын сынау; Дағды: өнімнің, процестер мен қызметтердің сәйкестігін растауды жүргізу, сапалар мен өндірістер жүйелерінің сәйкестігін растауды жүргізу; міндетті және ерікті сертификаттау жүйесін, заңнамалық және нормативтік құжаттарды білу</p> <p>Білуі тиіс: жаңа құрылыс және реконструкция жағдайында құрылыс жобалаудың, құрылыс алаңын инженерлік даярлаудың негіздерін; ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу және реконструкциялау, жұмыстардың сапасын қабылдау және бақылау жөніндегі техникалық регламенттерді; Меңгеруі тиіс: анықтамалық-нормативтік әдебиеттерді пайдалану, құрылыс-монтаж процестерін технологиялық сүйемелдеуді жобалау және жүзеге асыру, ғимараттар мен құрылыстарды мамандандырылған тексеруді, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын далалық және зертханалық сынауды орындау; Дағды: ғимараттар мен құрылыстарды мамандандырылған зерттеу бағдарламаларын әзірлеу, құрылымдардың ақаулары мен зақымдануларының тізімдемелерін жасау, құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын бақылау жөніндегі міндеттер кешенін шешу.</p>

Кесте 2. Әлеуметтік-кәсіби өзара іс-қимыл пәндерін игеру дәйектілігі

Курс	Қамтамасыз ететін пәндер	Құзыреттері	Күтілетін нәтиже
1	2	3	4
Жалпы білім беру пәндері			
Міндетті компонент			
1	Қазақстан тарихы	Әлеуметтік этикалық құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі дереккөздер және тарихи зерттеулер; -XX және XXI ғасырдың басындағы маңызды оқиғалар туралы; - азаматтық текетірес кезеңінде және кеңестік жүйе жағдайында Қазақстанның дамуы туралы; - егеменді және Тәуелсіз Қазақстанның қалыптасуының маңызды кезеңдері туралы тарих ғылымының негізгі терминдері; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ортақ құбылыстар мен жеке тарихи фактілерді байланыстыру; - дереккөздермен және тарихнамамен өз бетінше жұмыс істеу, рефераттар, эсселер мен презентациялар дайындау; елеулі тарихи оқиғаларды талдау және бағалай білу; - олардың себеп-салдарлық байланыстарын түсіндіру; - логикалық ойлау, еркін талқылау және өз пікірін қорғау; - негізгі тарихи ұғымдардың мәні мен мағынасын түсіндіру. <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мерзімді басылымдардың дереккөздерімен, тарихнамасымен және материалдарымен және Интернет; - рефераттар, баяндамалар мен эсселер жазу; - презентациялармен дайындық және сөз сөйлеу; - салыстыру кестелерін құрастыру; - тест және ситуациялық тапсырмаларды орындау; - көпшілік алдында сөйлеу, пікірталас және дау-дамай.
1,2	Шет тілі	Тілдер саласындағы құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шет тілінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру үшін қажетті кәсіби лексика көлемі; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шет тіліндегі арнайы әдебиеттермен жұмыс істеу; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шет тіліндегі кәсіби ауызша және жазбаша коммуникация.

1,2	Қазақ (орыс) тілі	Тілдер саласындағы құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - күнделікті және кәсіби қарым-қатынаста орыс (қазақ) тілін қолдану; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу, кәсіби-техникалық тестілерді талдау, екіжақты аударма жүргізу; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбек нарығын басқару, жоспарлау, ұйымдастыру және болжау білімдері мен дағдылары; еңбек нарығын басқару қағидаттары мен әдістері, Еңбек ресурстарын қалыптастыру мен пайдалануға, оларды кәсіби даярлау мен қайта даярлауға қойылатын талаптар;
1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпараттық-коммуникативтік құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамытудың экономикалық және саяси факторлары; - әртүрлі операциялық жүйелердің, архитектураның ерекшеліктері. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістерді айқындау; ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану; - электрондық кестелермен жұмыс істеу, деректерді шоғырландыру, графиктер салу; - ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану. <p>Дағдыларды меңгеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ДБ құрылымын әзірлеу; - презентацияларды жобалау және құру, серверден деректерді алу; - бейне файлдар жасау; - smart-қосымшалармен жұмыс; - электрондық үкімет сайтындағы сервистермен жұмыс.
2	Философия	Әлеуметтік этикалық құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философияның негізгі кезеңдері, бағыттары, ілімдері мен мәселелері; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маңызды философиялық тақырыптарды өз бетінше ойластыру қабілетінде көрінетін сауатты философиялық ойлау; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философияның тұжырымдамалық-категориялық аппараты, философиялық мәтіндерді аналитикалық оқу, сыни ойлау дағдылары.
1	Әлеуметтану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тарихи процестің заңдылықтары мен кезеңдері, негізгі тарихи фактілер, даталар, оқиғалар және әлемдік және отандық тарихи қайраткерлердің есімдері; - әлемдік тарих контекстіндегі отандық тарихтың негізгі оқиғалары мен процестері <p>Меңгеруі тиіс:</p>

			<p>- тарихи ақпаратты, тарихи өзгерістердің факторлары мен механизмдерін сыни тұрғыдан қабылдау, талдау және бағалау;</p> <p>- қоғамдағы азаматтық және дүниетанымдық ұстанымдарды талдау, өз көзқарастары мен сенімдерін қалыптастыру және жетілдіру, философиялық дүниетанымды материалдық-практикалық қызмет саласына көшіру;</p> <p>- қазіргі қоғамның даму тенденцияларын талдау, философиялық-құқықтық талдау үшін әртүрлі философиялық әдістерді қолдану</p> <p>Дағды:</p> <p>- қоғам проблемаларын талдауға тұтас көзқарас дағдылары;</p> <p>- философиялық, тарихи және мәдениеттану әдістерімен, қоғам проблемаларын талдау әдістері мен әдістерімен;</p> <p>- қазақстандық қоғамның дамуындағы себеп-салдарлық байланыстар;</p> <p>тарихи процестегі және қоғамның саяси ұйымындағы адамның орны;</p> <p>тарихи мұраға құрметпен және құрметпен қарау дағдылары</p>
1	Саясаттану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі тиіс:</p> <p>- өркениет тарихындағы саяси білімді дамытудың негізгі кезеңдері;</p> <p>- қазіргі саяси ғылымның мектептері мен бағыттары;</p> <p>- қоғамның саяси өмірі;</p> <p>- саяси жүйе және оның институттары;</p> <p>- елдегі және әлемдегі саяси процестердің мәні.</p> <p>Меңгеруі тиіс:</p> <p>- саяси жүйелердің ерекшеліктерін және саяси институттардың жұмыс істеуін талдау;</p> <p>- саяси ғылымның теориялық тәсілдерін сыни тұрғыдан бағалау;</p> <p>- саяси процестің өзара байланысы мен заңдылықтарын анықтау;</p> <p>- алынған білім мен игерілген әдістер негізінде саяси жүйелерді, институттар мен актерлерді еларалық және субұлттық контексте салыстыру.</p> <p>Иелік ету:</p> <p>- Курс тақырыптары бойынша бастапқы дереккөздермен жұмыс істеу; нормативтік құқықтық актілерді және басқа құжаттарды талдау; ақпаратты іздеу, өңдеу және талдау; саяси курсты бағалауға байланысты мәселелерді шешу; топтарда жұмыс істеу, жобалау қызметі, іскерлік ойындар; көпшілік алдында сөйлеу; академиялық жазу дағдыларына ие болу.</p> <p>Шет тілінде тұлғааралық және іскерлік қарым-қатынаста өз ойлары мен пікірлерін білдіру дағдыларын; шет тіліндегі түпнұсқа мәтіннен қажетті ақпаратты алу дағдыларын меңгеру.</p>
1	Мәдениеттану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі тиіс:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - мәдениеттің негізгі теориялары, Мәдениеттанудың негізгі ұғымдары; қазіргі мәдениеттанулық талдау әдіснамасының негізгі бағыттары; - әлемдік мәдениет пен өркениеттің қалыптасу тарихы, негізгі мәдени тұжырымдамалардың теориялық ерекшеліктері, әлемдік және отандық әдебиеттегі мәдениет пен өркениеттің әртүрлі түсіндірмелері; - қазіргі мәдениетті дамытудың өзекті мәселелері; - мәдениетті әлеуметтік-тарихи құбылыс ретінде түсіну; - әлемдік мәдениеттердің даму заңдылықтары, сондай-ақ мәдениеттер классификациясының типологиясы туралы; - адамзаттың маңызды мәдениеттерінің тарихы туралы негізгі білім; - мәдениеттің негізгі құндылықтарын алу, сақтау және беру тәсілдері туралы-әртүрлі мәдениеттердің алуан түрлілігі мен өзіндік құндылығы туралы, - мәдениеттің нысандары мен түрлері, олардың жұмыс істеуі мен даму заңдылықтары, негізгі мәдени-тарихи аймақтар-қазақ мәдениетінің тарихы, оның әлемдік мәдениет пен өркениет жүйесіндегі орны <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осы мәдениеттің ерекшеліктерін, ондағы басым құндылықтарды ажырата білу; - Мәдениетаралық коммуникацияның ерекшелігін түсіндіру; - динамикалық өзгеретін көпмәдениетті қоғамда өз бетінше кәсіби қызмет жүргізе білу; - қазіргі қоғамның мәдени ортасын бағдарлай білу; - мәдениет құбылысын, оның адам өміріндегі рөлін түсіндіре білу; - мәдениеттану мәселелерін бағдарлай білу, мәдени факторлардың жеке тұлғалардың мінез-құлқына әсері мәселелерін өз бетінше түсіну; - <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ұлттық және әлемдік мәдени мұраны сақтау мен көбейтудің практикалық дағдылары; - ҚР-да азаматтық қоғамның қалыптасуының қазіргі жағдайында әртүрлі адамдар мен ұжымдардың мәдени мінез-құлқының ерекшеліктерін есепке алу мәселелерінде білім мен дағдыларды практикалық қолданудың практикалық дағдылары.
1	Психология	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі тиіс: ғылым жүйесіндегі психологияның маңызы мен орны; қазіргі психологиядағы тұлғаның дамуының негізгі бағыттары; кәсіби өзін-өзі анықтаудағы жеке құндылықтар мен мағыналар; психика мен дененің өзара байланысы мен өзара әсері; тиімді қарым-қатынас әдістері мен әдістері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: негізгі психологиялық теорияларды, тұжырымдамаларды түсіндіру; күнделікті өмірде эмоцияларды реттеудің әдістері мен механизмдерін қолдану; жанжал жағдайындағы мінез-құлық үлгілерін анықтау және өзін-өзі диагностикалау.</p>

			Дағды: тұлғаның жеке психологиялық ерекшеліктерінің анықтамалары, тұлғаның кәсіби өзін-өзі анықтауындағы құндылық-семантикалық идеялар; психологиялық әсерді тану және тиімді қарым-қатынас.
1	Экономикалық-құқықтық білім негіздері	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білу керек: экономикадағы ғылыми зерттеу әдістері, кәсіпкерлік қызмет туралы әртүрлі теориялар, қаржылық сауаттылық және нарықтық экономика, кәсіпкерлік қызмет түрлері, кәсіпкерлік салалары, болашақ жеке бизнесті, кәсіпкерлік есептеулерді, аналитикалық есептеулер мен болжамдарды құрудың әртүрлі сандық және сапалық әдістерін игеру, Қазақстан Республикасы Конституциясының және қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері, мемлекеттік басқару органдарының жүйесі және олардың өкілеттіктерінің шеңбері, материалдық және іс жүргізу құқығының өзара әрекеттесу механизмі, сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның шығу себептері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама.</p> <p>Меңгеру керек: бизнес-жоспарлардың шындығын, нарықты сегменттеуді талдау және негіздеу, өз ісін ұйымдастыру үшін нарықтық жағдайды сауатты және кәсіби бағалау, әр түрлі экономикалық мәселелерді шешуге шығармашылықпен қарау, кәсіпкерлік саласында экономикалық жұмысты өз бетінше жүргізудің практикалық дағдыларын меңгеру, жеке бюджетті есептеу, нақты бастапқы ақпаратқа ие болу және экономикалық көрсеткіштерге тез және дұрыс назар аудару, құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау және қажетті нормативтік актілерге жүгіне білу, қолданыстағы заңнаманы басшылыққа алу, заң арқылы өз құқықтары мен мүдделерін қорғау, сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін іске қосу.</p> <p>Дағдылары: әр түрлі экономикалық модельдерді бейнелейтін графиктер мен схемаларды құрудың, кәсіпкерлік саласында экономикалық жұмысты өз бетінше жүргізудің практикалық дағдыларын игеру, нақты бастапқы ақпарат пен есептік экономикалық көрсеткіштерді жылдам және дұрыс бағдарлау, қаржылық қауіпсіздік деңгейлерін анықтау, микро және макро деңгейлердегі экономикалық заңдылықтардың әрекеттерін ескере отырып, нақты жағдайларды талдау және оларды шешу кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау дағдыларына ие болу, құқықтық мәселелер бойынша, қазіргі кезеңде нормаларды қолдану мәселелері бойынша пікірталастар жүргізу, мүдделер қақтығысы мен моральдық таңдау жағдайын талдау.</p>

1	Ғылыми және экологиялық білім негіздері	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білу керек: ғылымға дейінгі, ғылыми және ғылыми емес білімнің нысандары мен әдістері, әлеуметтік-гуманитарлық білімге және олардың үйлесімділігіне қазіргі заманғы тәсілдер; ұтымдылық ұғымының өзгеру сипаты; тіршілік ету ортасындағы экология және адамның қауіпсіз тіршілік әрекетінің негіздері, қоршаған орта факторлары және олардың тірі организмдерге әсері, адамға зиянды факторлардың әсерін анықтау, жою әдістері және адам өмірі мен қызметі үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету;</p> <p>Істей алу керек: ғылыми-зерттеу барысында туындайтын және тереңдетілген кәсіби білімді талап ететін міндеттерді тұжырымдау және шешу; нақты зерттеу міндеттерін негізге ала отырып, қолданыстағы әдістерді өзгерту және жаңа әдістерді әзірлеу; өзінің кәсіби қызмет саласына қатысты қауіптен қорғау әдістерін таңдау және өмір сүрудің қолайлы жағдайларын қамтамасыз ету тәсілдерін таңдау;</p> <p>Дағдылар: тиісті бағытта кең білім беруді талап ететін дербес ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті жүргізу дағдыларын меңгеру; ғылыми зерттеу жүргізуде әдіснамалық және әдістемелік білімді қолдана білу; кәсіби қызметте, тұрмыстық жағдайларда және төтенше жағдайларда тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгеру.</p>
Базалық пәндер			
Міндетті компонент			
1	Математика	Жаратылыстану ғылымдарының құзыреттері	<p>Білуі тиіс: осы бағдарлама көлеміндегі жоғары математика курсы;</p> <p>Меңгеруі тиіс: қолданбалы әдістерді шешу үшін заманауи математикалық әдістерді қолдану тапсырмалар;</p> <p>Дағды: жалпы теориялық және арнайы техникалық пәндерді табысты зерттеу, математикалық ойлау мен логиканы дамыту үшін іргелі ғылымға қол жеткізуді пайдалану. Нақты техникалық есептерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерін таңдағанда.</p>
1	Физика	Жаратылыстану ғылымдарының құзыреттері	<p>Білуі тиіс: - классикалық және қазіргі физиканың негізгі заңдары және физикалық құбылыстар; - физикалық зерттеу әдістері;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсері; - физиканың басқа ғылымдармен байланысы және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлі; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практикалық іс-әрекетте заманауи физикалық құбылыстар мен заңдарды қолдану және нәтижелер мен физикалық экспериментті өзгерту; - қолдану шекарасын көрсете отырып, физикалық құбылыстың моделін құру; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физиканың нақты мәселелерін шешу; - физикалық эксперимент жүргізу және алынған нәтижелерді бағалау; <p>Құзыретті болу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби қызметте физикалық міндеттерді қою және шешу мәселелерінде; <p>қоршаған әлемнің қазіргі көрінісінде және ғылыми-техникалық процестің жай-күйінде.</p>
2	Стандарттау және сертификаттау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттау мен сертификаттаудың мәні мен мазмұны, стандарттарды әзірлеу технологиясы, стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың міндетті талаптарының сақталуын қадағалау жүйесі; - заңнамалық және нормативтік құжаттар, сертификаттау жөніндегі әдістемелік материалдар, өнімдер мен көрсетілетін қызметтердің сәйкестігін растауды жүргізу қағидалары мен тәртібі, міндетті және ерікті сертификаттау жүйелері, сәйкестікті растау схемалары, сәйкестікті растауға сынақтар жүргізу қағидалары; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттау жөніндегі ақпараттық базаны, ұлттық және халықаралық стандарттарды, сертификаттау саласындағы нормативтік-техникалық құжаттарды пайдалануға; - стандарттарды әзірлеу және стандарттарды өзгерту және жою ережелерін іс жүзінде қолдану; - сәйкестікті растау бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде өнімдер мен процестердің сапасын бақылау әдістерін қолдану; - өнімнің сапасын бақылау әдістерін қолдану; - сәйкестікті стандарттау және растау бойынша жұмыстарды жоспарлау және жүргізу үшін компьютерлік технологияларды қолдану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттау және сертификаттау жөніндегі нормативтік құжаттамамен жұмыс; - қолданыстағы стандарттарды және сертификаттау жөніндегі басқа құжаттарды қайта қарау; - стандарттау және сертификаттау жөніндегі нормативтік құжаттаманы жүйелі тексеруді жүзеге асыру; - стандарттау және сертификаттау саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибелерді зерделеу және жүйелеу; <p>Стандарттау мен сертификаттаудың құқықтық және заңнамалық саласында;</p>

			Стандарттау жөніндегі қызметті ұйымдастыру саласында, оны қолданудың нормативтік құжаттамасын әзірлеу мәселелерінде; ҚР Мемлекеттік Сертификаттау жүйесінің негізгі ережелерінде, сәйкестікті растау схемалары мен жүйелерінде, сәйкестікті жүзеге асыру шарттарында, сәйкестікті растау ережелері мен тәртібінде.
2	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Тілдер саласындағы құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қазақ (орыс) тіліндегі кәсіби қызметтің негізгі терминдері мен ұғымдары; - іскерлік, кәсіби қарым-қатынас этикасының ережелері; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу, кәсіби-техникалық мәтіндерді талдау, екіжақты аударманы жүзеге асыру; - мәтінді ұйымдастырудың тілдік құралдарын анықтау және оларды тақырып бойынша өз мәлімдемелерін жасау кезінде пайдалану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жалпы және кәсіби мазмұндағы мәтіндердің мазмұнын түсіну; --мамандығы бойынша монологиялық және диалогтық нысандарда ғылыми-техникалық аударма және ауызша қарым-қатынас жасау; - жоспар құру жоспарды ауызша қайта айтуға түрлендіру, жазбаша қайта айту-мазмұн конспектісі; рефераттық сипаттама мазмұны, мәтінге Аннотация жазу. <p>Кәсіби құзыретті болу:</p> <p>Кәсіби қызметтің нақты жағдайларында нақты коммуникативті мәселелерді шешуде.</p>
2	Кәсіби бағытталған шет тілі	Тілдер саласындағы құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби, ғылыми, қоғамдық-саяси қарым-қатынас салаларындағы ауызша және жазбаша сөйлеудің ерекшелігі; - кәсіби-талқыланған жағдайлар шеңберінде шет тіліндегі мәтінді ұйымдастырудың ұлттық-мәдени ерекшеліктері; - кәсіби қарым-қатынас саласындағы шет тілінің сөздік құрамының стилистикалық ерекшеліктері; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> -лингвистикалық, әлеуметтік-лингвистикалық, ақпараттық-аналитикалық және коммуникативтік аспектілерде кәсіби қызметті жүзеге асыру; - кәсіби және ғылыми қоғамдық-саяси қарым-қатынас салаларында өзінің ауызша және вербалды емес мінез-құлқын қалыптастыру; әлеуметтік факторларға, қарым-қатынас жағдайына, әңгімелесушінің мәртебесіне және оның коммуникативтік өлшемдеріне барабар әртүрлі тілдік және сөйлеу құралдарын қолдану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> -іскерлік, ақпараттық және кәсіби-техникалық сипаттағы хабарламалардың тиісті деңгейін қабылдау және есту арқылы түсіну;

			<p>-оқылғаннан ақпарат алуды және оны сөйлеуде қолдануды көздейтін іскерлік және ғылыми-техникалық құжаттаманы таныстыру және зерделеу.</p> <p>- коммуникативтік құзыреттілігі, білім алушының коммуникативтік ниеттерін іске асыру қабілеті мен дайындығы;</p> <p>-кәсіби-бағдарлаушы құзыреттілікпен, болашақ кәсіби қызмет технологиясымен байланысты сөйлеу және коммуникативтік қызметтің барлық аспектілерінде АИ-ны кәсіби меңгеру.</p>
2	Жалпы өлшеу теориясы	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесінің терминдері мен анықтамалары, СИ бірліктерінің халықаралық жүйесі; - жалпы заңдар мен өлшеу ережелері; - өлшеу әдістері мен құралдары; - өлшем бірліктерінің халықаралық жүйесі және өлшем теориясының негіздері. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшеу қателіктерін және олардың таралу заңдылықтарын анықтау; - өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері; - өлшеу объектілерінің математикалық модельдерін құру; - параметрлердің шамамен мәндерінің функцияларының қателіктерін бағалау; - детерминистік және кездейсоқ қателіктердің құрамдас бөліктерін қорытындылау. <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшеу кезінде қателіктерді есептеу әдістемесі, өлшеу нәтижелерін өңдеу; -- адамның табиғатты тануындағы өлшемдердің шешуші рөлі туралы сенім; - әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу процестерінің теңдеулерін құру принциптері туралы түсінікке ие болу.
Таңдау компоненті			
2	Тауарды сәйкестендіру және таңбалау / тауарды кодтау негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тауарлық ақпараттың түрлері, нысандары мен құралдары; - дайындық бағыты мен бейініне сәйкес негізгі нормативтік және құқықтық құжаттар; - тауар өнімінің ақпаратына қойылатын талаптар; - тауар-ілеспе құжаттар, тасымалдаушылар және таңбалау құрамы, ақпараттық белгілер топтары; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тауардың кез келген тобы бойынша тауар ақпаратының сәйкестігі (сәйкессіздігі) туралы қорытынды беру; - кәсіби қызметте тауарлар туралы ақпарат саласындағы нормативтік құжаттарды іздеуді ұйымдастыру және пайдалану; - тауарларға шағымдар мен шағымдарды талдау, оларды қарау нәтижелері бойынша қорытындылар дайындау; - сауда тәжірибесінде ұйымның стандарттарын қолдану;

			<p>- тауар ақпаратының нормативтік құжаттама талаптарына сәйкестігін бағалау.</p> <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тауарлық ақпаратқа қойылатын талаптарды білу; - Интернет желісінен алынған ақпаратты пайдалану; - қолданыстағы техникалық регламенттерді, стандарттарды, ережелер жинақтарын іздеу және пайдалану әдіснамасы; - жарнамалармен және шағымдармен жұмыс; - сауда практикасына ұйым стандарттарын енгізу негіздері; - коммерциялық қызметтегі ақпараттық деректерді жедел есепке алу әдістерімен; - тауарлардың әртүрлі топтарының тауарларын таңбалаумен жұмыс; <p>тауарларды жіктеу және кодтау әдістері, тауарлар ассортименті мен сапасының көрсеткіштерін анықтау әдістері мен құралдары және тауарлардың сапасын сақтау әдістері.</p> <p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сәйкестендіру және кодтау саласындағы заңнама; -Нормативтік құқықтық актілер мен әдістемелік материалдар; - мемлекеттік жіктеуіштердің түрлері. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сәйкестендіру және кодтау үшін компьютерлік технологияларды қолдану; - штрих-код құрылымын шарлау; - штрих-кодтың бақылау нөмірлерін есептеуді орындау. <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дамыған елдерде кодтауды ұйымдастыру бойынша жұмыстар; - біріздендіру және кодтау жөніндегі халықаралық ұйымдар; - кодтау, өнімді кодтау, технология және ұйымдастыру нәтижелерін өңдеу; - тауарлық ақпараттың нормативтік құжаттама талаптарына сәйкестігін бағалау әдістері мен құралдары; - тауарларды жіктеу және кодтау әдістерімен, тауарлардың ассортименті мен сапасының көрсеткіштерін анықтау әдістері мен құралдарымен және тауарлардың сапасын сақтау тәсілдерімен;- тауарлардың тұтыну қасиеттерін бағалау үшін жаратылыстану-ғылыми пәндердің әдістерімен және құралдарымен; - тауарларды сақтаудың, тасымалдаудың және өткізудің ұтымды тәсілдері мен әдістері.
3	Сапа аудиті / Өнім және қызмет сапасын басқару жүйесінің аудиті	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативтік құжаттардың негізгі ережелері; -- сапа аудитіне қатысты негізгі ұғымдар; - сапа аудитінің мақсаттары, принциптері, түрлері және олардың ерекшеліктері; - сарапшылардың (аудиторлардың)біліктілік талаптары; - сапа аудитін жоспарлау, дайындау, жүргізу рәсімдері; - сапа аудитін дайындау және өткізу алгоритмі. <p>Меңгеруі тиіс:</p>

			<p>- стандарттармен жұмыс істеу; - аудитке дайындық кезінде сауалнамалар әзірлеу; - аудиторлық құжаттаманы әзірлеу; - аудит нәтижелері бойынша хаттамалар жасау; - аудит қорытындылары бойынша іс-әрекеттерді бағалау.</p> <p>Дағды:</p> <p>- сапа аудитін жүргізу кезіндегі өндірістік қатынастардың негіздері. - өнім сапасын басқару және сапа менеджменті - сапа менеджменті жүйесін қалыптастырудың заманауи әдістері мен принциптері</p> <p>Білуі тиіс:</p> <p>- сапа аудитінің мәні, мақсаттары мен міндеттері; - сапа жүйесінің аудиттері; - аудит принциптері; - аудит жүргізу кезеңдері; - сапа менеджменті жүйесінің аудиттері; - ішкі бақылаудың мәні мен міндеттері, ішкі бақылауға жататын негізгі нормативтік актілердің мазмұны.</p> <p>Меңгеруі тиіс:</p> <p>- сапа жүйесінің аудит рәсімін жүргізу, аудиторлық дәлелдемелерді жинау; - аудиторлық тексерулер жүргізу үшін статистикалық әдістерді қолдану; - аудиторлық үлгіні құру және оның нәтижелерін бағалау; - ішкі аудит жүргізу; - аудит нәтижелерін талдау және қорытындылау; - аудит нәтижелерін ресімдеу;</p> <p>Дағды:</p> <p>- тексеру жүргізу кезінде құжаттаманы және есепке алу жазбаларын іріктеудің Талдамалық рәсімдері мен әдістерін қолдану; - аудитор жұмысының әдістемесі; - сапа менеджменті жүйелерімен; - есептік құжаттаманы, түзету және алдын алу іс-әрекеттерін әзірлеу; - аудиторлық тексеруді жоспарлау, аудиторлардың кестесі мен жұмыс тобын қалыптастыру;</p>
2	Инженерлік графика / Инженерлік графика және сызба геометриясы	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <p>- сындарлы құжаттаманың бірыңғай жүйесінің (ЕСКД) нормативтері және ЕСКД-ға қойылатын талаптар; - проекциялық сызудың заңдары, әдістері мен әдістері; - конструкторлық және технологиялық құжаттаманы ресімдеу және оқу ережесі; - сызбаларды, техникалық суреттерді, эскиздерді, геометриялық құрылыстарды орындау ережесі; - өлшемдерді қолдану техникасы мен принциптері; сызықтық перспектива заңдары және жазықтықта кеңістік құрудың негізгі әдістері, көлеңкелерді салу тәсілдері;</p>

			<p>-сәулет-құрылыс жобалау кезеңдері мен рәсімдері;</p> <p>- жобаны орындау техникасы мен реттілігі;</p> <p>- конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің (ЕСКД) және технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің (ЖБД) мемлекеттік стандарттарының талаптары;</p> <p>Меңгеруі тиіс:</p> <p>- AutoCAD компьютерлік графикасын пайдалану; геометриялық модельдеу есептерін шешу; қарапайым кеңістіктік есептер және кез келген күрделіліктегі геометриялық модельдеу есептерін шешу;</p> <p>- нормативтік құжаттарды, каталогтарды және басқа да құжаттамаларды пайдалануға;</p> <p>- кеңістіктік формалардың кескіндері бойынша геометриялық сипаттағы есептерді шешу;</p> <p>- көлемдік кеңістіктік объектілерді құру кезінде қарапайым композициялық есептерді шешу;</p> <p>- қол графикасы техникасын қолдана отырып, жұмыс сызбаларын, бөлшектердің эскиздерін және сәулет-құрылыс сызбаларын орындау;</p> <p>- ортогоналды, аксонометриялық және перспективалық проекцияларды орындау; графикалық техникалық ойды дұрыс білдіру;</p> <p>- жобаның графикалық бөлігінің орындалуына өзін-өзі бақылауды жүргізу;</p> <p>- өз жобаңыздың идеялары мен мазмұнын нақты және қисынды түрде баяндау;</p> <p>- әр кезеңдегі өз жұмысының нәтижелерін бағалау және өз қызметін түзету; мәселелерді талқылау, өз ұстанымын дәлелдеу;</p> <p>- мемлекеттік стандарттарды, анықтамалық және техникалық әдебиеттерді пайдалану;</p> <p>Дағды:</p> <p>- геометриялық модельдеу есептерін шешу: қарапайым және күрделі кеңістіктік есептер, инженерлік графика құралдары;</p> <p>-сызу құралдарымен, арнайы инженерлік-құрылыс терминологиясымен жұмыс істеу қағидалары мен тәсілдері;</p> <p>- нақты графикалық есептерді шешу алгоритмін өз бетінше құру;</p> <p>- кеңістіктік формалардың құрылысы;</p> <p>-сызбаларды жобалау және жобалау;</p> <p>- зерттеу қызметінің тәсілдері;</p> <p>- жұмысты белгіленген уақытта жоспарлау, ұйымдастыру және орындау қабілеті;</p>
2	Электротехника Электротехника теориясының негіздері	/ Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <p>- Электротехниканың негізгі заңдары, электр тізбектерін талдау әдістері;</p> <p>- электр және магниттік тізбектерге арналған Электротехниканың негізгі заңдары;</p> <p>- электр және магниттік шамаларды өлшеу әдістері, негізгі электр машиналары мен аппараттарының жұмыс принциптері, олардың жұмыс және іске қосу сипаттамалары;</p> <p>- қазіргі жартылай өткізгіш құрылғылардың параметрлері: күшейткіштер, генераторлар, қосымша қуат көздері, сандық түрлендіргіштер;</p>

			<p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшеу қателіктерін және олардың таралу заңдылықтарын, өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістерін анықтау; - электрлік және Электронды схемаларды, Бастапқы түрлендіргіштер мен жетектерді оқыңыз; - қарапайым ақауларды анықтаңыз, ерекшеліктер жасаңыз; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> --өлшеу кезінде қателіктерді есептеу әдістерімен, өлшеу нәтижелерін өңдеуді жүргізу; <p>есептеулерге Электротехниканың іргелі заңдарын қолдану, жартылай өткізгіш аспаптардың, электр машиналары мен аппараттарының жұмыс принципі;</p>
2	Құрылымдық материалдар технологиясы / Технологиялық машиналар мен жабдықтар	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: жаңа конструкциялық материалдарды алу және әзірлеу әдістері және оларды өңдеу тәсілдері; қазіргі заманғы технологиялар негізінде шоғырлану сапасы деңгейінің ұтымды бағдарламаларын жасау әдістері; Конструкциялық материалдарды өңдеудің заманауи технологиялық процестері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: машина бөлшектерін дайындаудың ұтымды технологиясын тағайындау және таңдау; құрылымдық материалдарды алу әдістерін, дайындамаларды дайындау технологиясын, механикалық өңдеу технологиясын таңдау;</p> <p>Дағды: технологиялық бөлшектер мен конструкцияларды жобалау және дайындау дағдылары; өнімнің осы түрін өндіру үшін материалдарды талдау және іздеу әдістері.</p> <p>Білуі тиіс: металдар мен қорытпалардың кристалдануын; материалдардың механикалық қасиеттерін; металдар мен олардың түрлерін термиялық өңдеуді; болатты химиялық термиялық өңдеудің маңыздылығын; түсті металдар мен қорытпалардың қасиеттерін.</p> <p>Меңгеруі тиіс: микроскопиялық көміртекті болатты талдау; микроскопиялық шойынды талдау; көміртекті болатты термиялық (өсіру және жұмсарту) өңдеу; алюминий қорытпалары мен бактериялардың микроқұрылымдарын зерттеу; мыс және мыс қорытпаларының микроқұрылымдарын талдау.</p> <p>Дағды: материалдардың механикалық қасиеттері; құрылымдық және аспаптық материалдардың қасиеттері мен әдістері, құрылымдары және оларды нығайту.</p>
2	Теориялық механика / жалпы механика	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Механиканың физикалық негіздері; - Теориялық механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, күштік жүйелерді өзгерту әдістері, қатты дененің тепе-теңдік шарттары, нүктелік қозғалыстың жылдамдығы мен үдеуін анықтау әдістері, қатты физикалық қозғалыстардың негізгі түрлері, нүктелердің күрделі қозғалысы, математикалық нүкте динамикасының негізгі мәселелері, механикалық жүйенің динамикасы жалпы теореманы білу; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теориялық механика мәселелерін шешу; - күш жүйелерін түрлендіру тәсілдерін қолдану;

			<p>- нүктелік қозғалыстың жылдамдығы мен үдеуін анықтау;</p> <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - барлық салаларда зерттелген материалдарды пайдалану; - материалдық нүктелердің қозғалысына байланысты мәселелерді шешу; - механика есептерін шешуде математикалық модельдерді құру әдістерімен; <p>практикалық мәселелерді шешу;</p>
3	Бірыңғай құжаттама жүйесі / басқару құжаттарын біріздендіру және стандарттау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі талаптар, заңдылықтар білім беру құжаты, құжаттану терминологиясы; - құжаттарды жіктеу, біріздендіру және стандарттау әдістері, бірыңғай құжаттама жүйелерінің құрамы; - заманауи технологияларды пайдалана отырып құжаттарды жасау және ресімдеу ережесі; құжаттану терминологиясы; <p>—басқарушылық қызметті құжаттандыру бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер мен нормативтік-әдістемелік материалдар;</p> <ul style="list-style-type: none"> - құжаттау әдістері мен құралдары; - құжаттық ақпараттың жіктелуі; - бірыңғай құжаттама жүйелерінің сипаттамасы мен құрамы <p>Менгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құжаттарды дұрыс жасау және оларды мемлекеттік стандарттарға сәйкес ресімдеу; - құжаттардың нысандарын біріздендіру, жобалау; - істер номенклатурасын жасау және құжаттарды сақтау; - құжаттың мақсаты мазмұны мен түріне байланысты тілдік нұсқаларды пайдалана отырып құжаттар жасау; - құжаттардың мәтіндерін біріздендіру; - нормативтік актілер мен Мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес құжаттарды ресімдеу; - құжаттардың есебін тіркеу; - құжаттардың бірыңғай нысандарын пайдалану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құжаттарды жасау, ресімдеу, өңдеу, есепке алу, тіркеу, бақылау, сақтау, жүйелеу, мұрағаттық сақтауға дайындау, құжаттарды жою. <p>құжаттарды жасау және ресімдеу кезінде нормативтік актілер мен мемлекеттік стандарттар талаптарын қолдану;</p> <ul style="list-style-type: none"> - құжаттардың бірыңғай нысандарын және құжаттар нысандарының табелін әзірлеу; - басқару құжаттарын жасау, құжат үлгілерін әзірлеу кезінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану дағдылары; <p>құжаттардың ғылыми-тарихи және практикалық құндылығын айқындау критерийлері мен қағидаттарын қолдану;</p>

			<p>Білуі тиіс: - ұйымдық-өкімдік құжаттама органдарын аккредиттеу;</p> <p>Меңгеруі тиіс: - аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдау, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау;</p> <p>Дағды: - келіссөздер мен бағалау әдістемелері, аккредиттеу жөніндегі құжаттаманы талдау, жергілікті жерде сараптамаға дайындықты және оны жүргізуді жүзеге асыру, аудитті орындау.</p>
3	Құрылыстағы құрылыс конструкциялары / Құрылымдық материалдар	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: шекті күйлер бойынша құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесі; конструкциялар элементтері мен олардың қосылыстары үшін материалды таңдау әдістемесі; Құрылыс конструкцияларын жобалау принциптері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: темірбетоннан, болаттан және алюминийден, ағаштан жасалған құрылыс конструкцияларының есептеулерін орындау.</p> <p>Дағды: қолданыстағы нормативтік құжаттар мен қолданбалы компьютерлік бағдарламалардың көмегімен Құрылыс конструкцияларын жобалау әдістемесі</p> <p>Білуі тиіс: Құрылыс материалдары мен олардан жасалған конструкцияларды өндірудегі технологиялық процестер. Процестер мен материалдарға қойылатын нормативтік талаптар. Құрылыстардағы материалдар мен конструкциялардың жұмыс шарттары.</p> <p>Меңгеруі тиіс: бетоннан және темірбетоннан конструкциялар жасау технологиясына техникалық тапсырма әзірлеу.</p> <p>Дағды: стандартты және сертификаттық сынақтарды қолдана отырып, жан - жақты зерттеулер жүргізу, микро және нано-құрылымның материалдардың қасиеттеріне әсері, олардың қоршаған ортамен, өрістермен, энергетикалық бөлшектермен және радиациямен өзара әрекеттесуі туралы заманауи түсініктерді іс жүзінде қолдану мүмкіндігі</p>
3	Патенттану / Патенттік және ғылыми-техникалық құжаттама	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: - патенттік құқықтың негізгі ережелері мен анықтамалары; - патенттеу жөніндегі нормативтік құқықтық актілер; - Патенттану саласында қолданылатын негізгі ұғымдар; - патенттеудің негізгі мақсаттары, принциптері мен критерийлері; - патенттік құжаттаманы ресімдеу ережесі; - ұлттық патенттеу жүйесінің құрылымы және осы құрылымға кіретін органдардың құзыреті; - патент иеленуші авторлардың құқықтары; - Патенттану бойынша халықаралық және өңірлік ұйымдар;</p> <p>Меңгеруі тиіс: - патенттеу бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді, әдістемелік материалдарды қолдану; - техника объектілерін талдау;</p>

			<p>- әзірленген объектінің маңызды белгілерінің жиынтығынан өнертабыстың сипаттамасы мен формуласын жасау, оның қауіпсіздігін анықтау және дәлелдеу, сондай-ақ патент беруге өтінім құжаттарын ресімдеу;</p> <p>- патенттеу саласындағы қағидаттар мен өлшемшарттарды қолдану;</p> <p>- өзінің патенттік әзірлемелерін зияткерлік меншік объектілері ретінде қорғау;</p> <p>Дағды:</p> <p>- патенттеу саласындағы негізгі ұғымдар;</p> <p>- зерттелетін объектілерге жүйелі көзқарас негізінде жаңа технологиялық процестерді құра білу, Технологиялық жабдықтар мен бұйымдардың конструкцияларын әзірлеу;</p> <p>- патенттеу бойынша жұмысты ұйымдастыру;</p> <p>патенттік құжаттаманы дұрыс ресімдеу;</p>
3	Стандарттау және сертификаттаудың нормативтік базасы / Стандарттау және сертификаттаудың нормативтік базасы	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: стандарттаудың, сертификаттаудың және Метрологияның жалпы теориялық принциптері; стандарттау мен сертификаттаудың мемлекеттік жүйесінің негізгі ережелері; стандарттау әдістері; сертификаттаудың схемалары мен жүйелері, сертификаттаудың ережелері мен тәртібі; Метрологияның ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері, өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері;</p> <p>Меңгеруі тиіс:</p> <p>стандарттарды әзірлеу кезінде қолайлы сандар жүйелерін болжау және оңтайландыру, біріздендіру және біріктіру әдістерін қолдану; өлшеу құралдарын сену (калибрлеу); өлшеу сапасын бақылау, өлшеуді жоспарлау, өлшеу құралдарын сену және калибрлеу;</p> <p>Дағдыларды меңгеру: бақылау және тексеру дағдыларын меңгеру; Метрологияның, стандарттау мен сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негізі; өлшеу нәтижелерінің сапасын бағалау теориясы және оларды математикалық өлшеу</p> <p>Білуі тиіс: стандарттаудың, сертификаттаудың және метрологияның жалпы теориялық принциптері; стандарттау мен сертификаттаудың мемлекеттік жүйесінің негізгі ережелері; стандарттау әдістері; сертификаттаудың схемалары мен жүйелері, сертификаттаудың ережелері мен тәртібі; Метрологияның ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері, өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері;</p> <p>Білу: стандарттарды әзірлеу кезінде қолайлы сандар жүйелерін болжау және оңтайландыру, біріздендіру және біріктіру әдістерін қолдану; өлшеу құралдарын сену (калибрлеу); өлшеу сапасын бақылау, өлшеуді жоспарлау, өлшеу құралдарын сену және калибрлеу;</p> <p>Дағдыларды меңгеру: бақылау және тексеру дағдыларын меңгеру; Метрологияның, стандарттау мен сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негізі; өлшеу нәтижелерінің сапасын бағалау теориясы және оларды математикалық өлшеу</p>
3	Основы измерения в строительстве/ Измерения в строительстве	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар; өлшеу құралдарымен байланысты негізгі ұғымдар; өлшеу нәтижесін қалыптастыру заңдылықтары; метрологиялық қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық, ғылыми және әдістемелік негіздері;</p>

			<p>Меңгеруі тиіс: алынған нәтижелердің дәлдігін бағалау және өлшеу кезінде мүмкін болатын қателіктерді азайту. Дағдыларды меңгеру: Құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстарды дайындау, монтаждау және тұрғызу сапасын бақылау әдістерін меңгермей, заманауи инженерді қалыптастыру мүмкін емес.</p> <p>Білуі тиіс: өнімді сертификаттауды ұйымдастыру және технологиясы, өнімнің сапасын талдау әдістері, жұмыс құрамы, әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарға инженерлік тексеру жүргізу тәртібі мен ережелері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: құрылыста жаңа нормативтік құжаттарды әзірлеуге және қолданыстағы нормативтік құжаттарды қайта қарауға қатысу; құрылыста сертификаттауды дайындау және жүргізу; құрылыста сапаны бақылау жүйесін ұйымдастыру жөніндегі жұмыста; өлшеу құралдарын тексеру және калибрлеу және сынақ жабдықтарын аттестаттау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау. Дағды: өлшеу нәтижелерін өңдеу және талдау дағдылары,</p>
4	Сапа экономикасы, Стандарттау және сертификаттау / Стандарттау және сертификаттаудағы сапа негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: өнімдер мен қызметтердің сапасына шығындарды бағалау әдістері, метрологиялық қамтамасыз ету шығындары</p> <p>Меңгеруі тиіс: сапаны қамтамасыз етудің экономикалық тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін талдау;</p> <p>Дағды: сапаны басқару жүйесінде шығындар туралы түсінікке ие болу; сапаны басқару, стандарттау және сертификаттау, аккредиттеу, сәйкестікті растау саласындағы жұмыстардың шығындары мен өзіндік құнын анықтау әдістерін қолдану.</p> <p>Білуі тиіс: Құрылыс материалдарының технологиялық ерекшеліктері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің қасиеттерінің өзгеруін үнемі және мерзімді бақылау қажет технологиялық процестегі негізгі нүктелердің орналасуы.</p> <p>Дағды: өнімнің және технологиялық процестердің өлшенетін және бақыланатын параметрлерінің номенклатурасын анықтау, өлшеу дәлдігі мен бақылаудың сенімділігінің оңтайлы нормаларын белгілеу, өлшеу және бақылау құралдарын таңдау</p>
4	Құрылыс материалдарын өндіру технологиясы / Құрылыс материалдарын өндіру жабдықтары	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: Дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын ұтымды пайдалану</p> <p>Меңгеруі тиіс: әртүрлі инженерлік міндеттерді шешу; қабырға материалдары мен конструкцияларының қасиеттерін бағалау; шикізат материалдарына сынақтар жүргізу;</p> <p>Дағды: қазіргі заманғы нормаларға сәйкес келетін ғимарат пен құрылыстың заманауи қоршау құрылымдарын жасауға арналған қабырға материалдары мен конструкцияларының технологияларын анықтау.</p> <p>Білуі тиіс: жобалау схемасын таңдау, шекті күйлер, сенімділік коэффициенттерінің жүйесі, Құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау.</p> <p>Меңгеруі тиіс: қазіргі заманғы прогрессивті технологияларды, әсіресе техногендік шикізатты, экономикалық тиімді және экологиялық проблемаларды шешуге ықпал ететін, техника қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескере отырып, кешенді қолдана отырып қолдану.</p>

			Дағды: қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттама негізінде процестерді бақылау, реттеу және басқару
4	Құрылыстағы компьютерлік технологиялар / Құрылыстағы технологиялар	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: жерасты және қала құрылысы мәселелерін шешуде қолданылатын негізгі сандық әдістер; қолданыстағы бағдарламалық өнімдер және құрылыс объектілерін жобалаудың ақпараттық технологиялары.</p> <p>Меңгеруі тиіс: зерттеу барысында алынған ақпаратты математикалық-статистикалық әдістермен өңдеу, зерттеу міндеттерін ескере отырып, оны талдау және түсіну.</p> <p>Дағды: ақпараттық технологиялар арқылы жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру және оларды практикалық қызметінде пайдалану, ғылыми дүниетанымын кеңейту және тереңдету қабілеті</p> <p>Білуі тиіс: ғимараттар мен құрылыстарды салудың индустриялық әдістері; ағынды орындау негіздері, технологиялық жобалау әдістемесі және құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу жобаларының мазмұны; ғимараттар мен құрылыстарды салудың заманауи технологиялары.</p> <p>Меңгеруі тиіс: алған білімдерін жобалық жұмыстарды орындау, өндірістік жоспарлау, құрылыс алаңында жұмыстар жүргізу және құрылыс өндірісінің технологиясы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде тәжірибеде қолдана білу.</p> <p>Дағды: шығармашылық инженерлік-техникалық ойлау, туындайтын күрделі өндірістік жағдайларды талдау және бағалау, Құрылыс-технологиялық зерттеулер жүргізудің басты қағидаттары мен материалдарын, құрылыс өндірісі технологиясының даму перспективаларын ескере отырып шешім қабылдау.</p>
4	Құрылыс материалдарын өндіру/ материалдарын өндіру процестері мен аппараттары	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: әртүрлі инженерлік мәселелерді шешу; қабырға материалдары мен құрылымдарының қасиеттерін бағалау;</p> <p>Меңгеруі тиіс: шикізат материалдарына сынақтар жүргізу; дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау; шикізат материалдарын ұтымды пайдалану</p> <p>Дағды: құрылыста сапаны бақылауды жүргізу кезінде өлшеу құралдарын және өлшеулерді орындау әдістемелерін меңгеру</p> <p>Білуі тиіс: Құрылыс материалдарының номенклатурасын және олардың қасиеттерін; олардың құрылымының ерекшеліктерін, шикізат ресурстарын; шикізатты өңдеу операциялары мен процестерінің мәнін; әртүрлі құрылыс материалдарын өндіру технологиясын, олардың құнын және т. б.;</p> <p>Меңгеруі тиіс: Құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау; оларды пайдаланудың берілген жағдайлары үшін жобалау шешімдерінде материалдар мен бұйымдарды таңдауды негіздеу; материалдардың сапасын қамтамасыз ету; конструкциялардағы материалдардың сенімділігі мен беріктігін болжау;</p> <p>Дағды: қажетгі қасиеттері бар құрылыс материалдарын алудың Материалтану негіздері;</p>
4	Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: қолданыстағы МЕМСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырға материалдары мен бұйымдарын дайындау технологиясы, бақылау әдістері және қасиеттері</p>

	материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне техникалық регламент / Құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі		<p>Меңгеруі тиіс: түрлі міндеттерді шешу; қабырға материалдары мен конструкцияларының қасиеттерін бағалау; Шикізат материалдарын сынау;</p> <p>Дағды: өнімнің, процестер мен қызметтердің сәйкестігін растауды жүргізу, сапалар мен өндірістер жүйелерінің сәйкестігін растауды жүргізу; міндетті және ерікті сертификаттау жүйесін, заңнамалық және нормативтік құжаттарды білу.</p> <p>Білуі тиіс: жаңа құрылыс және реконструкция жағдайында құрылыс жобалаудың, құрылыс алаңын инженерлік даярлаудың негіздерін; ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу және реконструкциялау, жұмыстардың сапасын қабылдау және бақылау жөніндегі техникалық регламенттерді;</p> <p>Меңгеруі тиіс: анықтамалық-нормативтік әдебиеттерді пайдалану, құрылыс-монтаж процестерін технологиялық сүйемелдеуді жобалау және жүзеге асыру, ғимараттар мен құрылыстарды мамандандырылған тексеруді, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын далалық және зертханалық сынауды орындау;</p> <p>Дағды: ғимараттар мен құрылыстарды мамандандырылған зерттеу бағдарламаларын әзірлеу, құрылымдардың ақаулары мен зақымдануларының тізімдемелерін жасау, құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын бақылау жөніндегі міндеттер кешенін шешу.</p>
4	Стандарттар мен нормативтік құжаттарды әзірлеу технологиясы / Құрылыс бұйымдарының технологиясы және конструкциясы	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: құқықтық қамтамасыз ету, құқықтық нормалар, нормативтік құжаттар мен стандарттардың жіктелуін, стандарттар мен нормативтік құжаттаманы құру принциптері мен әдістерін меңгеру.</p> <p>Меңгеруі тиіс: құқықтық нормаларды, заңнамалық актілерді қолдана білу, стандарттар мен басқа да нормативтік құжаттамаларды әзірлеу, бекіту бойынша практикалық дағдыларды меңгеру</p> <p>Білуі тиіс: техникалық, нормативтік, құқықтық актілердің түрлері, белгіленген практиканың техникалық кодекстерін әзірлеу және қолдану ережелері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: техникалық регламенттердің түрлерін ажырату. Техникалық регламенттерді әзірлеу және қолдану тәртібі, ережелері.</p> <p>Дағды: техникалық шарттарды әзірлеу. Техникалық шарттарды келісу және бекіту тәртібі. Техникалық шарттарды қолдану, тексеру тәртібі, өзгерістер енгізу, қайта қарау және жою;</p>
Бейіндік пәндер			
Міндетті компонент			
2	Сертификаттау органдары мен сынақ зертханаларын аккредиттеу/ҚР аккредиттеу жүйесі	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккредиттеу органының құрылымдары; - стандарттау, сәйкестікті бағалау, аккредиттеу саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың бағыттары мен негізгі қағидаттары; - сәйкестікті бағалаудың халықаралық, өңірлік, шетелдік практикасы; - ИСО 9000 стандарттарына сәйкес сапа менеджменті жүйесін құрудың жалпы принциптері; - құжаттардың негізгі нысандары;

		<p>- аккредиттеу және сараптама рәсімдерінің әдістері; - аккредиттеуді заңды қорғау;</p> <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккредиттелген зертханаларға заңнамалық актілер мен нормативтік құжаттардың талаптарын қолдану; - сынақ (өлшеу) зертханаларын (орталықтарын) аккредиттеу қағидалары мен рәсімдерінің жұмысы мен сақталуын ұйымдастыру; - аккредиттеуге ұсынылған құжаттарға сараптама жүргізу, сынақ зертханасын аккредиттеу саласының сертификаттау жөніндегі органдардың аккредиттеу салаларына сәйкестігін бағалау, олармен сертификаттық сынақтар жүргізуге келісімі бар, сараптамалық қорытынды ресімдеу; - нақты өнімге бақылау сынақтарын өткізуді ұйымдастыру және сынақтарды өткізу, сынау нәтижелерін өңдеу және ресімдеу бойынша сынаушылардың біліктілігін, сондай-ақ сынақ зертханасының (орталығының) техникалық (мәлімделген) мүмкіндіктерін бағалау; - сынақ (өлшеу) ретінде аккредиттеуге үміткер ұйымның мәртебесінің қолданыстағы заңнамаға сәйкестігін бағалау <p>зертханалар;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккредиттеуге үміткер ұйымның жұмысындағы кемшіліктерді жою бойынша ұсыныстар беру; - ұйымның нақты мамандандырылған сынақ зертханаларына қойылатын талаптарға сәйкестігін бағалау, қажет болған жағдайда аттестаттау актісін ресімдеу - негізделген ерекше пікірді ресімдеу; <p>аккредиттеу жөніндегі құжаттар жиынтығын, оның ішінде аккредиттеу аттестатын ресімдеу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккредиттелген сынақ (өлшеу) зертханасының (орталықтың) қойылатын талаптарды сақтауына инспекциялық бақылауды ұйымдастыру және жүргізу, аккредиттеу өлшемшарттарына сәйкестігі, инспекциялық бақылау нәтижелері бойынша құжаттар мен шешімді ресімдеу. <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стандарттау, сертификаттау бойынша жұмыстарды жоспарлау және жүргізу үшін компьютерлік технологиялармен; - сынақ (өлшеу) зертханаларын (орталықтарын) аккредиттеу кезінде құжаттаманы ресімдеу; - эксперименттік деректерді өңдеу және өлшеулердің, сынақтардың дәлдігін (белгісіздігін) және бақылаудың дұрыстығын бағалау; -- сынақ нәтижелерін ресімдеу және тиісті шешімдер қабылдау. <p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативтік құжаттарды әзірлеу, сертификаттау органдары мен сынақ орталықтарын келісу, аккредиттеу тәртібі; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - саудадағы техникалық кедергілерді жою, бұл көбінесе аккредиттеуге байланысты; - Қазақстан Республикасының сертификаттау және аккредиттеу жүйесінің проблемалары бойынша міндеттерді шешу.
--	--	---

			Дағды: Аккредиттеу аттестатын ресімдеу, тіркеу және беру туралы білім.
3	Құрылыс материалдарының сапасын бақылау	Кәсіби құзыреттер	Білуі тиіс: Өнімді бақылау және процестерді басқару сапасы; сапаны тексеру әдістері; Ықтималдықтар теориясының негіздері және статистикалық талдаудың әртүрлі әдістері және өнім сапасын басқаруды ұйымдастыру; Меңгеруі тиіс: өнімнің сапасын анықтау; гистограмманы статистикалық салыстыру әдісін қолдану; технологиялық процестің дәлдігін тексеру; мемлекеттік стандарттарға және ең аз шығындарға сәйкес келетін өнімнің сапасын қамтамасыз ете отырып, өнім қозғалысының барлық кезеңдерінде өнімнің сапасын статистикалық бақылау мен басқарудың әртүрлі әдістерін қолдану; Дағды: Парето диаграммаларын қолдану; Сертификаттау жөніндегі органдарды, сынақ, тексеру және калибрлеу зертханаларын аккредиттеу; өнім мен процестердің сапасын бағалау; өнеркәсіптік өнім мен тұтыну тауарларының сапасын статистикалық бақылау мен басқарудың негізгі әдістері туралы түсінік;
3	Сапа жүйелері	Кәсіби құзыреттер	Білуі тиіс: - сапа жүйелерінің эволюциясы, кәсіпорын жанындағы сапа жүйелерін әзірлеу және енгізу технологиясы, Сапа жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету, ИСО 9000 МС бойынша сапа менеджменті жүйелерін құру қағидаты, сәйкестікті растау сынағын өткізу қағидалары, сапа және өндіріс жүйесін растау қағидалары; Меңгеруі тиіс: - кәсіпорындағы қолданыстағы сапа жүйесін бағалау мен талдауды жүргізу, сапа жүйесін әзірлеу және енгізу, ішкі аудитті жоспарлау, түзету және алдын алу іс-әрекеттерін жүргізу, жүйені жақсартуды жүргізу сапа; Дағды: - кәсіпорын жанынан қабылданатын стандарттар мен басқа да нормативтік құжаттарды жүйелі тексеруді жүзеге асыру; - кәсіпорын бөлімшесін стандарттау бойынша жұмыстардың орындалуын бақылау; сапа жүйелерін әзірлеу және енгізу саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибені жүйелеуді зерделеу;
Таңдау компоненті			
3	Өнім мен процестердің сапасын басқаруды бақылаудың статистикалық әдістері / Сапаны қамтамасыз етудің статикалық әдістерін өнеркәсіптік қолдану	Кәсіби құзыреттер	Білуі тиіс: - Өнімді бақылау және процестерді басқару сапасы; - сапаны тексеру әдістері; - Ықтималдықтар теориясының негіздері және статистикалық талдаудың әртүрлі әдістері және өнім сапасын басқаруды ұйымдастыру; Меңгеруі тиіс: - өнімнің сапасын анықтау;

			<ul style="list-style-type: none"> - гистограмманы статистикалық салыстыру әдісін қолданыңыз; - технологиялық процестің дәлдігін тексеру; - мемлекеттік стандарттарға және ең аз шығындарға сәйкес келетін өнім сапасын қамтамасыз ете отырып, өнім қозғалысының барлық кезеңдерінде өнім сапасын статистикалық бақылау мен басқарудың әртүрлі әдістерін қолдану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Парето диаграммаларын қолдану, шашырау диаграммасы, Исикава диаграммасы, гистограммалар; - сертификаттау жөніндегі органдарды, сынақ, тексеру және калибрлеу зертханаларын аккредиттеу тәртібі; - өнімдер мен процестердің сапасын бағалау; - өнеркәсіптік өнімдер мен тұтыну тауарларының сапасын статистикалық бақылау мен басқарудың негізгі әдістері туралы түсінік;
3	Мәліметтер базасы және сараптамалық жүйелер / мәліметтер базасының негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мәліметтер базасын құру құрылымдары мен әдістері; - информатиканың негізгі анықтамалары, компьютерде қолданылатын деректердің негізгі және құрама құрылымдары, технология; - қазіргі заманғы компьютерлерді ұйымдастыру негіздері және олардың жалпы сипаттамалары, компьютерлік құрылғылар мен компьютерлік желілердің даму тенденциялары, есептеу техникасын пайдалануды ұйымдастыру принциптері; <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - субъектінің терминологиясын, мәліметтер базасының түрін және оны орындау тәсілін пайдалану, мәліметтер базасын басқару жүйелерінің бірінде жұмыс істеу және сараптамалық жүйелерді құру үшін қажетті өлшемдерді таңдау; - өз қызметінде заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану; <p>Дағды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнім сапасын қамтамасыз ету жүйесі мен мәліметтер базасын құру; - қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдана отырып, ақпаратты талдау мен өңдеудің негізгі тәсілдері;
2	Құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау негіздері / Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: жобалау схемасын таңдау, шекті күйлер, сенімділік коэффициенттерінің жүйесі, Құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау.</p> <p>Меңгеруі тиіс: орындалған жобалау жұмыстарының қолданыстағы нормативтік жобалау құжаттарына сәйкестігін қамтамасыз ету; жобалау кезінде қажетті нормативтік құжаттарды, каталогтарды және басқа да құжаттамаларды пайдалану;</p> <p>Дағды: өз іс-әрекетін ұйымдастыру, кәсіби міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдау, олардың тиімділігі мен сапасын бағалау.</p>

			<p>Білуі тиіс: сәулет-құрылыс сызбаларын ресімдеуге және құрастыруға құрылысқа арналған конструкторлық және жобалық құжаттама жүйесінің бірыңғай жүйесі Стандарттарының негізгі талаптары;</p> <p>Білу: жобаның іргелес бөліктерінің жобалық әзірлемелерін түсіну; жобалаудың әртүрлі кезеңдерінде сәулет-құрылыс сызбаларының барлық түрлерін орындау.</p> <p>Дағды: кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану.</p>
3	Тауарлар сапасының сараптамасы / Құрылыс материалдарының сараптамасы	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: тауартанудың негізгі ұғымдары; тауартану объектілері, субъектілері мен әдістері; тұтыну тауарларының жалпы жіктелуі, түрлері, қасиеттері, ассортимент көрсеткіштері; тауарлардың негізгі сипаттамалары;</p> <p>Меңгеруі тиіс: тауарлардың жіктеу топтарын тану; тауарлардың технологиялық циклінің кезеңдері мен кезеңдерін талдау;</p> <p>Дағдыларды меңгеру: кәсіптік қызмет үшін пәннің маңызы туралы, Азық-түлік және азық-түлік емес тауарлардың тұтыну қасиеттері туралы, сараптама жүргізу рәсімі туралы, Стандарттау туралы, оны дамытудың негізгі бағыттары туралы түсінікке ие болу.</p> <p>Білуі тиіс: объектілерді жаңа салуға және реконструкциялауға құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту тәртібі; жылжымайтын мүлік объектілеріне экономикалық, экологиялық және техникалық сараптама жүргізу рәсімдері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: ғимараттардың техникалық, экологиялық, экономикалық сараптамасының жекелеген бөлімдерін орындай білу; сәулет-құрылыс авторлық және техникалық қадағалау жөніндегі құжаттаманы ресімдей білу;</p> <p>қажетті қызмет түріне лицензия ресімдеу; сапаны басқару жүйесіне сараптама жүргізу.</p> <p>Дағды: объектілерді жаңа салуға және реконструкциялауға арналған құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту тәртібі; сараптама түрлері, мемлекеттік ведомстводан тыс сараптама құқықтары; экологиялық сараптама кезінде қарауға жататын нормалар, құжаттар мен материалдар</p>
4	Құрылыс материалдарын өндіруді жобалау / Құрылыс материалдарын өндіру негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: құрылыс материалдарының негізгі физикалық-механикалық қасиеттері, оларды дайындау технологиясы, пайдалану тиімділігін арттыру әдістері; метрологиялық қамтамасыз етудің басшылық нормативтік құжаттары; Құрылыс өндірісінің стандарттары; Құрылыс материалдарын өндіру саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау негіздері.</p> <p>Меңгеруі тиіс: жетекші ғылыми-зерттеу, жобалау-конструкторлық кәсіпорындардың тиімді әзірлемелерін меңгеру және қолдану, ресурстарды үнемдейтін технологияларды, қалдықсыз өндірісті талдау және таңдау, жергілікті шикізат ресурстарын кешенді пайдалану.</p> <p>Дағды: кәсіби қызметтің жалпы әдіснамасы және кәсіби шығармашылықты дамыту; заманауи техникамен жұмыс істеу дағдыларына ие болу, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу;</p> <p>Білуі тиіс: номенклатураға сәйкес құрылыс материалдары мен бұйымдарының түрлері, өндірісте қабылданған құрылыс материалдарының жаңа құрамдарын жобалау және онтайландыру әдістері, тәжірибеде қолданылатын және бетон және темірбетон, керамика, әрлеу, оқшаулау материалдары мен</p>

			<p>бұйымдарын дайындаудың жаңа технологиялары, технологиялық операциялар, металл конструкцияларын өндіру мен монтаждаудың технологиялық жаратандыру құралдары, облыстағы халықаралық стандарттар сапа менеджменті</p> <p>Меңгеруі тиіс: Технологиялық процестерді әзірлеу, өндірістің технологиялық есептеулерін орындау, өнімнің сапасын қамтамасыз ету немесе арттыру мақсатында өндірістің технологиялық параметрлерін, материал құрамдарын түзету бойынша іс-шаралар жасау және жүргізу, технологиялық карталарды әзірлеу</p> <p>Дағды: құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндірудің барлық кезеңдерінде бастапқы шикізат пен өнімнің сапасын бақылау, құрылыс - монтаждау жұмыстарының сапасын бағалау және бақылау әдістері</p>
4	Еңбекті қорғау/ Еңбек қызметі	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс:ТЖ кезіндегі іс-қимылдың негізгі тәсілдерін білу</p> <p>Меңгеруі тиіс: Қауіпсіз еңбек жағдайларын жасай білу</p> <p>Дағды: еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық мәселелері</p>
4	ҚР-да Халықаралық стандарттау және сертификаттау/ Стандарттау және сертификаттау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуі тиіс: стандарттау мен сертификаттаудың жалпы принциптері мен негізгі ғылыми ережелері; стандарттау мен сертификаттауға қатысты негізгі ұғымдар, терминдер мен анықтамалар; өнімнің сапа деңгейінің көрсеткіштері және оның сапасын басқару негіздері; сертификаттауды жүргізу ережелері; сертификаттау принциптері;</p> <p>Меңгеруі тиіс: бағдарламаға енгізілген тақырыптарға сәйкес келетін оқу-әдістемелік және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеуді үйрену. сертификаттау негізінде ұлттық өнімді сертификаттау схемасын таңдауды үйрену.</p> <p>Дағды: халықаралық сертификаттау негізінде ұлттық сертификаттау жүйесімен байланысты мәселелерде ИСО\ МЭК халықаралық стандарттарында ұлттық стандарттарды әзірлеуге байланысты мәселелерде практикалық дағдыларды игеру.</p> <p>Білуі тиіс: құқықтық қамтамасыз етуді, құқықтық нормаларды, заңнамалық актілерді және стандарттардың құқықтық сипатын; нормативтік құжаттар мен стандарттардың жіктелуін, стандарттар мен нормативтік құжаттамаларды құру принциптері мен әдістерін, оларды пайдалану қағидаларын; стандарттар мен басқа да нормативтік құжаттамаларды әзірлеу, өту және бекіту тәртібін қолдана білу</p> <p>Меңгеруі тиіс: міндетті және ерікті сертификаттау жүйелері, заңнамалық және нормативтік құжаттар.</p> <p>Дағды: міндетті және ерікті сертификаттау жүйесін, заңнамалық және нормативтік құжаттарды білу.</p>

Кесте 3. 6B07527- "Құрылыстағы стандарттау, сертификаттау және метрология" білім беру бағдарламасы бойынша модульдер тізбесі

модуль №	Модуль атауы	Модульге кіретін пәндер тізбесі	Блок	Семестр	Кредитте рсаны	Бақылау нысаны	Модуль бойынша барлық кредиттер
M1	<i>Экономика және экология негіздері</i>	Экономикалық-құқықтық білім негіздері	ЖББ МК	2	3	Емтихан	5
		Ғылыми және экологиялық білім негіздері	ЖББ МК	2	2	Емтихан	
M2	<i>Аспаптық және коммуникациялық модуль</i>	Шет тілі	ЖББ МК	1,2	10	Емтихан	25
		Қазақ (орыс) тілі	ЖББ МК	1,2	10	Емтихан	
		Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖББ МК	2	5	Емтихан	
M3	<i>Тарихи-философиялық білім модулі</i>	Қазақстан тарихы	ЖББ МК	2	5	МЕ	10
		Философия	ЖББ МК	4	5	Емтихан	
M4	<i>Жаратылыстану пәндері</i>	Математика	БП МК	1	5	Емтихан	14
		Физика	БП МК	1	4	Емтихан	
		Электротехника / Электротехника теориясының негіздері	БП МК	4	5	Емтихан	
M5	<i>Химия, стандарттау және сертификаттау, тауарларды кодтау</i>	Химия	БП ТК	2	3	Емтихан	12
		Стандарттау және сертификаттау	БП МК	3	5	Емтихан	
		Тауарды сәйкестендіру және таңбалау /Тауарды кодтау негіздері	БП ТК	3	3	Емтихан	
		Оқу тәжірибесі	БП ТК	2	1	Есеп	
M6	<i>Әлеуметтік-саяси білім модулі</i>	Әлеуметтану	ЖББ МК	2	8	Емтихан	8
		Саясаттану	ЖББ МК	2		Емтихан	
		Мәдениеттану	ЖББ МК	1		Емтихан	
		Психология	ЖББ МК	1		Емтихан	
M7	<i>Графика және материалтану.</i>	Инженерлік графика / Инженерлік графикажәне сызба геометриясы	БП ТК	3	5	Емтихан	10
		Құрылымдық материалдар технологиясы / Технологиялық машиналар мен жабдықтар	БП ТК	3	5	Емтихан	
M8	<i>Кәсіби тілдер мен өлшемдер</i>	Кәсіби қазақ (орыс.) тілі	БП МК	5	3	Емтихан	10
		Кәсіби бағытталған шет тілі	БП МК	5	3	Емтихан	
		Құрылыстағы өлшеу негіздері / Құрылыстағы өлшеу	БП ТК	6	4	Емтихан	

M9	Сапа аудиті және сертификаттау органдарын аккредиттеу	Сапа аудиті / Өнім және қызмет көрсету сапасының жүйе аудиті	БП ТК	5	4	Емтихан	9
		Сертификаттау органдары мен сынақ зертханаларын аккредиттеу	КП ЖК	3	5	Емтихан	
M10	Механика	Теориялық механика / Жалпы механика	БП ТК	5	5	Емтихан	5
M11	Өлшеу жүйесі	Өлшеудің жалпы теориясы	БП МК	4	5	Емтихан	10
		Құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау негіздері / Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері	КП ТК	4	3	Емтихан	
		Өндірістік тәжірибе I	БП ТК	4	2	Есеп	
M12	Нормативтік құжаттама	Бірыңғай құжаттама жүйесі / Басқару тауарларын біріздендіру және стандарттау	БП ТК	4	4	Емтихан	15
		Стандарттау мен сертификаттаудың нормативтік базасы / Стандарттау мен сертификаттаудағы құжаттарды бақылау нормасы	БП ТК	5	5	Емтихан	
		Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне техникалық регламент / Құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі	БП ТК	7	6	Емтихан	
M13	Денсаулықты нығайту модулі	Дене шынықтыру	ЖББ МК	1,2,3,4	8	Дифсына қ	8
M14	Технологиялық процестер мен технологиялар	Құрылыстағы Құрылыс конструкциялары / Құрылымдық материалдар	БП ТК	4	4	Емтихан	9
		Құрылыстағы компьютерлік технологиялар / Құрылыстағы технологиялар	БП ТК	7	5	Емтихан	
M15	Процессы и аппараты и системы качества	Құрылыс материалдарын өндіру / Құрылыс материалдарын өндіру процестері мен аппараттары	БП ТК	7	5	Емтихан	15
		Сапа жүйесі	КП ЖК	4	5	Емтихан	
		Құрылыс материалдарының сапасын бақылау	КП ЖК	5	5	Емтихан	

M16	<i>Басқаруды бақылау әдістері</i>	Мәліметтер базасы және сараптамалық жүйелер / Мәліметтер базасының негіздері	КП ТК	5	5	Емтихан	11
		Өнім мен процестердің сапасын басқарудың статистикалық әдістері / Статикалық әдістерді өнеркәсіптік қолдану қамтамасыз ету	КП ТК	6	6	Емтихан Емтихан	
M17	<i>Құжаттама және орау ыдыстары.</i>	Стандарттар мен нормативтік құжаттаманы әзірлеу технологиясы / Құрылыс бұйымдарының технологиясы мен конструкциясы	БП ТК	8	4	Емтихан	4
M18	<i>Ғылыми зерттеулердің негіздері және сапа сараптамасы</i>	Патенттану / Патенттік және ғылыми-техникалық құжаттама	БП ТК	6	4	Емтихан	20
		Сапа экономикасы, Стандарттау және сертификаттау / Стандарттау және сертификаттаудағы сапа негіздері	БП ТК	6	5	Емтихан	
		Тауарлар сапасының сараптамасы / құрылыс материалдарының сараптамасы	КП ТК	6	7	Емтихан	
		Өндірістік тәжірибе II	БП ТК	6	4	Есеп	
M19	<i>Құрылыс материалдарын өндіру</i>	Құрылыс материалдарын өндіру технологиясы / Құрылыс материалдарын өндіру жабдықтары	БП ТК	8	4	Емтихан	14
		Құрылыс материалдарын өндіруді жобалау / құрылыс материалдарын өндіру негіздері	КП ТК	7	5	Емтихан	
		ҚР-да Халықаралық стандарттау және сертификаттау / Стандарттау және сертификаттау	КП ТК	8	5	Емтихан	
M20	<i>Еңбек қызметі</i>	Еңбекті қорғау/ Еңбек қызметі	КП ТК	7	5	Емтихан	18
		Өндірістік тәжірибе III	БП ТК	8	10	Есеп	
		Диплом алдындағы тәжірибе	БП ТК	8	3	Есеп	
M21	<i>Қорытынды аттестация</i>	Қорытынды аттестация	ОҚТ	8	8	ҚА	8
	<i>Барлығы</i>						240