

ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY

6B06101 «Қолданбалы информатика»
МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

(Шифр және ББ атауы)

Семей, 2022

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасы әзірлеген

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасының отырысында талқыланды және мақұлданды

2022 жылғы 13 сәуірдегі № 9 хаттама

Факультеттің сапа жөніндегі академиялық кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды

2022 жылғы 19 мамырдағы № 7 хаттама

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды

2022 жылғы 25 мамырдағы № 5 хаттама

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасының отырысында талқыланды және мақұлданды

2022 жылғы 8 қыркүйектегі № 1 хаттама

Факультеттің сапа жөніндегі академиялық кеңесінің отырысында қаралды және қайта бекітуге ұсынылды

2022 жылғы 21 қыркүйектегі № 1 хаттама

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және қайта бекітуге ұсынылды

2022 жылғы 22 қыркүйектегі № 1 хаттама

МАЗМҰНЫ

1. Түсіндірме хат	4
2. Бітірушінің құзыреттілік моделі	7
3. Қысқаша сипаттамасы мен МББ-ға кіретін модульдердің тізбесі	36

1. Түсіндірме хат

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

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген жоғарғы және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік стандарты;

- ҚР Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережелері

- ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері;

- Модульдік білім беру бағдарламасының құрылымы, редакция №3 08.10.2021 ж.

- «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасары бекіткен «деректер базасын әкімшілендіру» кәсіби стандарты, 17.07.2017 жылғы № 171 бұйрық.

МББ бүкіл оқу кезеңіне арналған оқу модульдерінің жиынтығы ретінде әзірленген және 6B06101 «Қолданбалы информатика» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр дәрежесін беру үшін қажетті құзыреттерді игеруге бағытталған.

ЖММ блок модульдеріне (барлығы 56 академиялық кредит) барлық білім беру бағдарламаларына ортақ пәндер енгізілген, оларды меңгеру кезінде түлек мынадай құзыреттерді оқуы тиіс: жалпы білім.

БД блогына ЖОО компоненті (МК) – 42 академиялық кредит және таңдау бойынша компоненттер (ТК) – 70 академиялық кредит пәндері енгізілген. Осы пәндердің модульдері құзыреттер кешенін қалыптастырады: базалық, кәсіби.

КП блогына ЖОО компонентінің (МК) пәндері – 18 академиялық кредит және таңдау бойынша компоненттер (ТК) – 42 академиялық кредит енгізілген. Осы пәндердің модульдері түлек сатып алатын кәсіби құзыреттер кешенін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Білім беру процесінің аяқталу критерийі студент кемінде 240 кредитті, оның ішінде кемінде 228 теориялық оқытудың академиялық кредитін және қорытынды аттестаттаудың 12 кредитін игеруі керек. МББ 20 модульден тұрады.

Модульдік білім беру бағдарламасын әзірлеу кезінде еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін қосымша кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған әлеуетті жұмыс берушілердің тілектері мен ұсынымдары ескерілді (08.02.2022 жылғы “Жұмыс беруші – Жоғары оқу орны – Болашақ маман” жұмыс берушілермен дөңгелек үстел)

МББ талқылауына қатысқан әлеуметтік серіктестер:

Халилов Ш. Т. – «iMAS GROUP» ЖШС филиалының техникалық директоры;

Дүйсенбаева А. К. – ШҚО «Радиотехника және байланыс колледжі» ББ базасында «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» құзыреттер орталығының меңгерушісі, «Cisco Networking Academy» басшысы және нұсқаушысы;

Канапин т. К. – «Семей Су Арнасы» МКБ АБЖ бөлімінің бағдарламашысы;

Жұбанов Т. – Java developer, Medware Atlanta GA.

Модульдік білім беру бағдарламасының мақсаты-ақпараттық технологиялар саласында білім берудің негіздері мықты түлектерді даярлау. Бұл оларға республикалық және өңірлік еңбек нарығында сұранысқа ие IT-мамандар болуға, бағдарламашылар (Software Developer), ақпараттық жүйелерді жобалаушылар (Software Architect), бағдарламалық жобалар менеджерлері (Project Manager), ғылым және білім саласындағы IT-мамандар болып жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

6B06101 «Қолданбалы информатика» модульдік білім беру бағдарламасының күтілетін нәтижелері:

ON 1- ЭЕМ жұмысын автоматтандыру және зияткерлік есептерді шешу үшін компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі модельдерді, әдістерді, аспаптық құралдарды анықтау.

ON 2- ЭЕМ архитектураларының, есептеу жүйелерінің, есептеу кешендері мен желілерінің қазіргі жай-күйі мен даму үрдістерін салыстыру; бағдарламалық қамтамасыз етудің (операциялық жүйелер, утилиттер, қолданбалы парогаммалардың пакеттері, арнайы мақсаттағы бағдарламалар) нұсқаларын уақтылы жаңғырту және ауыстыру.

ON 3- программалау технологиясын дамыту бағыттарында, жобалауды автоматтандырудың негізгі әдістері мен құралдарында мәселелерді анықтау; күрделі жүйелерді модельдеудің типтік кластары мен әдістерінің типтік кластары; программалау тілдері үшін алгоритмдік әдістер; бағдарламалау үшін нақты жағдайларды талдау кезінде техникалық, логикалық сипаттағы мәселелер, оларды шешу тәсілдерін ұсыну және күтілетін нәтижелерді бағалау.

ON 4- ақпаратты жинақтау, кәсіби қызмет мәселелері бойынша анықтамалар мен шолулар дайындау, мәтіндерді редакциялау, рефераттау, рецензиялау. Кәсіби қарым-қатынаста қабылданған құжаттарды ресімдеуге қойылатын талаптарды білу, кәсіби тақырып шегінде ауызша сөйлеуді түсіну, өзге тілді көздерден қажетті ақпаратты таңдау.

ON 5 – алынған нәтижелерді талдау және қорыту; негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді меңгеру; тұжырымдалған есептерді шешу алгоритмдерін жіктеу; алынған нәтижелерді талдау.

ON 6- математикалық, имитациялық және компьютерлік модельдеу әдістерін және есептеу техникасы құрылғыларының мүмкіндіктерін Есептеу; графикалық бейнелеу үшін координаттық көрсеткіштерді есептеу; математиканың, статистиканың және олардың қосымшаларының жақсы түсінігін білу.

ON 7- есептеуші информатиканың теориялық және практикалық мәселелерін ақпаратқа талдау жүргізу қажеттілігімен байланысты адамның білім саласы және практикалық қызметі ретінде жіктеу.

ON 8- қазіргі заманғы есептеу жүйелерінің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ететін қауіпсіздік құралдарын; бағдарламалық және аппараттық кешендер мен қорғау жүйелерін салыстыра білу

ON 9 - жасанды интеллект жүйелерін практикалық іске асыру дағдыларын; нейрондық желілердің мүмкіндіктерін; жасанды интеллект жүйелері үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістемесін, IT-технологияларды, мультимедия-технологиялар мен smart-технологияларды көрсету.

ON 10 - бағдарламалық қамтамасыз етуді объектілі-бағытталған жобалаумен байланысты негізгі тәсілдер мен ұғымдарды біріктіру; веб-бетке арналған құрылым мен дизайн. Арнайы қосымшалар үшін бағдарламалық қамтамасыз етумен және әзірлеу және жөндеу құралдарымен жұмыстарды қайта қарау.

ON 11 - экономикалық және ғылыми-техникалық есептерді әзірлеуге және шешуге арналған ДБ бағдарламалау ортасын таңдау; CASE-құралдарын қолдану арқылы ДБ моделін таңдау. Зерттеудің эксперименталды немесе теориялық әдістерінің көмегімен алынған нәтижелердің шынайылық деңгейін растау.

ON 12 - ақпараттық жүйелердің тұжырымдамалық моделін анықтау кезінде, ақпараттық жүйенің міндеттерін қою мен формализациялау жүйесін талдау кезіндегі іс-қимыл тәртібін сипаттау.

ON 13 - бағдарламалық қамтамасыз етуді объектілі-бағытталған жобалаумен байланысты негізгі тәсілдер мен ұғымдарды негізге ала отырып, қорытынды жасау. Логикалық сипаттағы есептерді қалыптастыру және оларды шешу үшін Математикалық логика құралдарын қолдану.

ON 14 - арнайы мақсаттағы қосымшалардың кең спектрінің егжей-тегжейлі талаптарына жауап беру, олардың кәсіби қызметте қалай жасалғанын және пайдаланылатынын білу. Жүйелік талдау, жобалау, кодтау, түзету және тестілеу бойынша, сондай-ақ бағдарламалық өнімді құжаттау және шығару бойынша қорытынды жасау.

ON 15 - кәсіби, соның ішінде кәсіпкерлік қызметте қолдану үшін құқықтық және экономикалық ақпаратты жүйелеу, жинақтау. Экономикалық ақпаратты талдау, қорыту және кәсіби қызметте қолдану үшін қауіпсіздік нормаларын жүйелеу

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

6B06101 «Қолданбалы информатика» білім беру бағдарламасының түлегі болуы тиіс құзыреттер:

Жалпы білім беру құзыреттері

- іс-шара ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру, қазақ, орыс және шет тілдерінде коммуникация бағдарламаларын құру, салауатты өмір салтына, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа бағдарлану негізінде бәсекеге қабілетті болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыруға бағытталған;
- болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыру негізінде оның жеке басының әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттер жүйесін қалыптастырады.
- қазақ, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін дамытады;
- өз өмірі мен қызметінің барлық салаларында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды игеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді;
- өмір бойы өзін-өзі дамыту және білім беру дағдыларын қалыптастырады;
- қазіргі заманда ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастырады;
- ғылыми-философиялық Таным әдістерімен табиғи-әлеуметтік әлемді ғылыми түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған ортаны бағалау, мифологиялық-діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін ашу;
- Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын, өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымды көрсету, Қазақстан тарихы оқиғаларының себептері мен салдарын талдау үшін тарихи сипаттау әдістерін, тәсілдерін пайдалану;
- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттанушылар, психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау, әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрсеге өзіндік баға беру, сондай-ақ интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдар туралы білімді синтездеу;
- ғылыми әдістерді, белгілі бір ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеу әдістерін қолдану, әдістемені таңдау, талдау және зерттеу нәтижелерін жалпылау;

- Қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормалары негізінде өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыру;
- әлем мойындаған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді тәжірибеде қолдану, жаңа білімді синтездеу және оны гуманитарлық әлеуметтік маңызы бар өнім түрінде ұсыну;
- қарым-қатынасқа қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде, тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) міндеттерін шешу үшін грамматикалық білім негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалана отырып, сондай-ақ қарым-қатынас жағдайына сәйкес коммуникацияға қатысушылардың ақпаратын, іс-әрекеттері мен қозғалысын талдау;
- жеке қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін қолдану: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтер;
- өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына назар аудару;
- Қазақстан тарихының негізгі заңдылықтарын, философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін, қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларды білу және түсіну;
- игерілген білімді өзгермелі әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтену және бейімделу үшін қолдану, әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгеру.

Негізгі құзыреттер:

- математиканың іргелі ұғымдарын кәсіби қызметте қолдану;
- математикалық тұжырымдарды дәлелдеу, математикалық есептер мен мәселелерді шешу, олардың мәнін анықтау, есептерді математикалық тілге аудару;
- пәндік облыстың математикалық модельдерін зерттеуде дискретті математиканың негізгі ұғымдары мен әдістерін, математикалық логика негіздерін, ықтималдық теориясы мен математикалық статистика әдістерін қолдану;
- деректер типтерінің әртүрлі модельдерін, ақпаратты өңдеу алгоритмдерін құру әдістерін қолдану;
- практикалық есептерді шешу үшін алгоритмдеу техникасы ұсынатын мүмкіндіктерді ұтымды пайдалану;
- эксперименттік немесе теориялық зерттеу әдістері арқылы алынған нәтижелердің сенімділік деңгейін бағалау (бағалау) ;
- математикалық талдау негізінде сапалы математикалық зерттеулер жүргізу;
- математикалық модельдер құру, математикалық есептер шығару, есептерді шешудің қолайлы математикалық әдістері мен алгоритмдерін таңдау, есептерді шешу үшін заманауи есептеу әдістерін қолдана отырып, сандық әдістерді қолдану;
- әр түрлі операциялық жүйелермен жұмыс істеу және оларды басқару;
- экономикалық және ғылыми-техникалық міндеттерді шешу үшін мәліметтер базасын әзірлеу;

- амалдық жүйеде орнатылған қауіпсіздік құралдарын орнату;
- операциялық жүйелерді орнату;
- python-да деректерді жинау мен өңдеудің негізгі әдістері, Python бағдарламалау тілімен жұмыс істеу тәсілдерін түсіну.
- бағдарламалық жасақтама нұсқаларын уақтылы жаңарту және ауыстыру;
- бағдарламалық модуль түрінде математикалық модель негізінде қойылған теориялық немесе қолданбалы есепті шешу алгоритмін әзірлеу және енгізу;
- жасанды интеллект жүйесін практикалық іске асыру;
- жасанды интеллект мәселелерін шешудің негізгі әдістері және логикалық бағдарламалаудың рөлі.

Кәсіби құзыреттер:

- әр түрлі деңгейдегі бағдарламалық жүйелерді кодтау кезінде объектіге бағытталған бағдарламалаудың заманауи әдістерін қолдану;
- тапсырмаларды қою және ақпараттық жүйені Алгоритмдеу, ақпараттық жүйелердің тұжырымдамалық моделін анықтау кезінде жүйелік талдауды қолдану;
- негізгі бейнелеу техникасы мен материалдарын пайдалану;
- жобалау процесінде компьютерлік графика құралдарын пайдалану;
- case-құралдарын қолдана отырып, ПМУ моделін жобалау;
- Web-беттің құрылымдары мен дизайнын әзірлеу;
- алгоритмдеу және бағдарламалау ортасында жұмыс істеу;
- ақпараттық жүйенің міндеттерін қою және рәсімдеу кезіндегі жүйелік талдау, ақпараттық жүйелердің тұжырымдамалық моделін анықтау;
- растрлық, екі өлшемді және үш өлшемді векторлық графиканың бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеу;
- интернет-қосымшалардың клиенттік және серверлік сағаттарын өңдеу және жөндеу құралдарымен жұмыс.
- негізгі есептеу алгоритмдерін қолдана отырып әртүрлі бағдарламаларды құру;
- жүйелік талдау, жобалау, кодтау, жөндеу және тестілеу, бағдарламалық өнімді шығару;
- HTML файлдарын құру және пішімдеу;
- күрделі жүйелерді модельдеудің үлгілік сыныптары мен әдістері;
- интерфейс компоненттерін жобалау әдістері;
- есептеу алгоритмдерінің параллель аналогтарын құру;
- Web-бетті құру құралы;
- жасанды интеллект жүйесін практикалық іске асыру;
- веб сценарийлерді әзірлеу PHP тілінде бағдарламалау;
- компьютер көмегімен физикалық жағдайларды модельдеу;

- болашақ қызмет саласында кәсіби қолдану үшін ағылшын, қазақ және орыс тілдеріндегі іскерлік қарым-қатынас ерекшеліктері.
- реляциялық дерекқорды басқару жүйесімен орнату, конфигурациялау, пайдалану және өзара әрекеттесу әртүрлі модельдер арқылы деректерді ұсыну, SQL сұрауларын жасау;
- есептеу техникасының процестері мен құрылғыларын математикалық, имитациялық және компьютерлік модельдеу әдістерін әзірлеу;

1-кесте. Арнайы құзыреттілікті қалыптастыру процесінде пәндерді меңгеру реттілігі

№	Құзіреттілік	Міндетті, элективті пәндер тізбесі және оларды оқу реті		Күтілетін нәтиже
		Пәндер тізімі	Оларды зерттеу реттілігі (сем.)	
1	Арнайы құзыреттер	Кәсіпорын экономикасы	2 семестр	<p>Білуі керек: шаруашылық жүргізуші субъектілердің қызметін реттейтін заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер; кәсіпорынның қызметін сипаттайтын көрсеткіштердің қазіргі заманғы жүйесін есептеу негіздері;</p> <p>Істей алуы керек: типтік әдістемелер мен қолданыстағы нормативтік-құқықтық база негізінде кәсіпорынның қызметін сипаттайтын экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді есептеу; есептеулердің нәтижелерін талдау және алынған қорытындыларды негіздеу</p> <p>Дағды: кәсіпорынның қызметін сипаттайтын әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді есептеудің заманауи әдістері</p>
		Еңбек нарығының экономикасы	2 семестр	<p>Білуі керек: Еңбек нарығының негізгі элементтері мен түрлері, қазіргі еңбек нарығында сұраныс пен ұсыныстың қалыптасу факторлары; еңбек нарығының жұмыс істеу механизмі, Жұмыспен қамтудың негізгі теориялары, түрлері мен нысандары; еңбек нарығын реттеудің теориялық аспектілері;</p> <p>Істей алуы керек: еңбек нарығының жұмыс істеуінің негізгі элементтерін, түрлері мен тетіктерін басшылыққа алу; еңбек нарығының модельдерін жіктеу және типтеу; еңбек нарығындағы жұмыспен қамту мен жұмыссыздықтың қазіргі заманғы проблемаларын құрылымдау; еңбек нарығындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын басшылыққа алу.</p> <p>Дағды: қазіргі еңбек нарығында сұраныс пен ұсынысты қалыптастыру факторларын құрылымдық - логикалық талдау дағдыларын; өңірлік еңбек нарықтарының қалыптасуы мен жұмыс істеу процестерін басқару бойынша практикалық ұсынымдарды</p>

				<p>әзірлеу дағдыларын; еңбек нарығын Статистикалық зерттеу міндеттерін шешу үшін математикалық құралдарды қолдану негіздерін; еңбек нарығының сегменттерінде дағдыларды қолдану өлшемдерін сегменттеуде шеңберлерді оңтайлы қалыптастыруды.</p>
2	Арнайы құзыреттер	<p>Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p>	3 семестр	<p>Білуі керек: ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі түсініктері, олардың негізгі нәтижелері және математикалық талдау әдістері.</p> <p>Істей алуы керек: математикалық әдістер мен модельдерді адекватты сипаттау және түсіну үшін кездейсоқ құбылыстарды талдауға қолдану.</p> <p>Дағды: ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың стандартты есептерін шешу дағдылары, сондай-ақ ықтималдық және статистикалық есептерді талдау үшін негізгі аналитикалық құралдарды қолдану.</p>
		<p>Дискретті математика</p>	3 семестр	<p>Білуі керек: жиындар туралы негізгі түсініктер; модельдерді сипаттаудың алгебралық әдістері; логалгебраның элементар функциялары, қасиеттері және олардың аналитикалық көрінісі; ұсыныстар мен предикаттардың логикалық есебінің негіздері; комбинаторика тұрғысынан тұжырымдалған классикалық есептерді шешу әдістері.</p> <p>Істей алуы керек: есептерді шешу үшін комбинаторлық конфигурацияларды қолдану екілік қатынастың түрін және оның қасиеттерін анықтау, жиындарда операцияларды орындау, графиктерді әртүрлі тәсілдермен ұсыну, графиктерде операцияларды орындау, графиктің ең қысқа жолын табу, логикалық функциялардың ақиқат кестелерін құру, бірдей түрлендірулерді орындау, СДНФ, СКНФ, табу, минималды ДНФ анықтау.</p> <p>Дағды: қолданбалы есептерді шешу үшін дискретті математиканың негізгі құралдарын пайдалану; кәсіби қызметте дискретті модельдерді құру, талдау және қолдану әдістері.</p>
3	Арнайы құзыреттер	<p>IT тиімділігі</p>	3 семестр	<p>Білуі керек: жобалау қызметін сипаттайтын көрсеткіштердің қазіргі заманғы жүйесін құру, есептеу және талдау негіздері.</p> <p>Істей алуы керек: экономикалық құбылыстарды, процестерді өзара байланыста талдап, оларды кәсіпорын архитектурасын жобалауда қолдану.</p> <p>Дағды: жобалық басқару технологиясы, экономикалық зерттеу әдістемесі.</p>

		Заманауи және тиімді ІТ технологиялар	3 семестр	<p>Білуі керек: кәсіпорындар мен ұйымдарды ақпараттандыру технологиясының негізгі элементтері;</p> <p>Істей алуы керек: кәсіпорындар мен ұйымдарды ақпараттандыру технологиясын таңдауды негіздеу;</p> <p>Дағды: ақпараттық процестерді автоматтандыру және кәсіпорындарды ақпараттандыру технологиясын қолдану дағдылары.</p>
4	Арнайы құзыреттер	Статистика	3 семестр	<p>Білуі керек: ақпаратты іздеу, сыни талдау және синтездеу әдістері, сыни талдаудың негізгі принциптері, қазіргі ғылыми жетістіктерді бағалау әдістері; ақпараттың табиғатын ғылыми және философиялық категория ретінде түсінудің тұжырымдамалық тәсілдерінің әдіснамасының ерекшеліктері, ақпарат көздерінің негізгі түрлері;</p> <p>Істей алуы керек: мәдениет саласында қойылған экономикалық міндеттерді шешу үшін ақпаратты талдау, синтездеу негізінде жаңа білім алу; кәсіби салаға қатысты күрделі ғылыми мәселелер бойынша деректер жинау; іс-әрекеттер, эксперимент және тәжірибе негізінде ақпарат пен шешімдер іздеуді жүзеге асыру; ақпарат көздерінің әртүрлі түрлерінің құндылық қасиеттерін анықтау;</p> <p>Дағды: талдау; синтез және басқа әдістерді қолдана отырып, мәдениет және өнер саласындағы проблемаларды зерттеу; ғылыми проблемаларды анықтау және оларды шешу үшін барабар әдістерді қолдану; ақпарат көздерінің әртүрлі түрлерін ішкі және сыртқы сынау дағдылары; қазіргі қоғамның проблемаларына байланысты ақпаратты талдау және синтездеу қабілеті.</p>
		Әлеуметтік-экономикалық статистика	3 семестр	<p>Білуі керек: қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы статистикалық ақпараттың мәні мен маңызы; негізгі экономикалық-статистикалық жіктемелер мен топтамалар, оның ішінде ұлттық шоттар жүйесінің негізгі тұжырымдамалары мен постулаттары.</p> <p>Істей алуы керек: қойылған міндетке сәйкес экономикалық деректерді өңдеу үшін аспаптық құралдарды таңдай білу, есептеулердің нәтижелерін талдау және алынған қорытындыларды негіздеу; үлгілік әдістемелер мен қолданыстағы нормативтік-құқықтық база негізінде шаруашылық жүргізуші субъектілердің қызметін сипаттайтын экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді есептеу қабілеті; әртүрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындардың есептілігінде қамтылған статистикалық ақпаратты талдау және түсіндіру, ұйымдардың, ведомстволардың және т. б. және алынған ақпаратты басқару</p>

				<p>шешімдерін қабылдау үшін пайдаланыңыз.</p> <p>Дағды: қойылған міндетке сәйкес Экономикалық деректерді өңдеуге арналған құрал-саймандар, есеп айырысу нәтижелерін талдау және алынған қорытындыларды негіздеу; шаруашылық жүргізуші субъектілердің қызметін сипаттайтын экономикалық және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді есептеу үшін қажетті бастапқы деректерді жинау және талдау мүмкіндігі.</p>
5	Арнайы құзыреттер	Интеллектуалды ақпараттық жүйелер	3 семестр	<p>Білуі керек: қазіргі дербес компьютерлердің құрылысы мен жұмысының теориялық негіздерін; компьютерлік желілердің түрлері; мультимедианы қолдану принциптері; ақпараттық және телекоммуникациялық қызметтердің функциялары мен технологиялары.;</p> <p>Істей алуы керек: әртүрлі ақпараттық жүйелерде (деректер базалары, электронды кітапханалар, веб-сайттар) сұраныс тілдері мен каталогтарды пайдалана отырып, қажетті мәліметтерді іздеу, ақпараттық ресурстарға қолжетімділікті ұйымдастыру, ақпараттық ресурстармен мамандардың жұмысын ұйымдастыру:</p> <p>Дағды: Интернеттегі ақпаратты іздеу және талдау әдістері; әртүрлі интернет көздерінен ақпаратты іздеу;</p>
6	Арнайы құзыреттер	3D графика және анимация	3 семестр	<p>Білуі керек: графика мен дизайнды дамытудың заманауи тенденциялары; компьютерлік графиканы қолдану саласы; желілік технологиялармен жұмыс істеудің негізгі аппараттық және бағдарламалық құралдарының архитектурасы; түсті ұсыну моделі.</p> <p>Істей алуы керек: негізгі бейнелеу техникасы мен материалдарын пайдалану; дизайнерлік жобалау процесінде компьютерлік графика құралдарын пайдалану.</p> <p>Дағды: растрлық, екі өлшемді және үш өлшемді векторлық графиканың бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс; заманауи графикалық жүйелердің негізгі функционалдығы; графикалық жүйелердегі диалогты ұйымдастыру.</p>
7	Арнайы құзыреттер	Ақпараттық жүйелер мен технологиялар	4 семестр	<p>Білуі керек: тілдер және бағдарламалау технологиясы</p> <p>Істей білуі керек: технологияларды, әдістер мен құралдарды игеруге ғылыми, шығармашылық көзқарасты жоспарлау және ұйымдастыру бағдарламалау</p> <p>Дағды: Пәнді оқу нәтижесінде студент дағдыларды игеруі керек бағдарламаларды құрастыру, жөндеу және тестілеу сонымен қатар интерфейс объектілерін жобалау және пайдалану</p>

		Ақпараттық технологиялар	4 семестр	<p>Білуі керек: ақпараттық қызметтің құқықтық нормалары ақпараттық технологиялардың әлемдік нарығының жай-күйі ақпараттық технологияларды қалыптастыру процесі, ақпараттық технологиялардың құрылымы, ақпараттық ресурстар мен ақпараттық қоғамның даму перспективалары.</p> <p>Істей алуы керек: ақпаратты іздеу және өңдеу, құжаттарды құру және өңдеу үшін дербес компьютерлерді пайдалану; компьютерлік бағдарламаларды, Интернет-технологияларды пайдалану; электрондық құжаттармен жұмыс.</p> <p>Дағды: электрондық ақпараттық технологияларға, сондай-ақ кітапханаларға, мұрағаттарға қол жеткізу.</p>
8	Арнайы құзыреттер	Веб- бағдарламалау	4 семестр	<p>Білуі керек: HTML гипермәтінін белгілеу тілі; веб-бетті құру бағдарламаларымен жұмыс істеу негіздері JavaScript бағдарламалау тілдері, VRML</p> <p>Істей алуы керек: Web-бетті әзірлеу кезінде жұмыс көлемін жоспарлау; веб-беттің құрылымы мен дизайнын әзірлеу; JavaScript бағдарламалау тілдерінде веб-беттерді құру; ғаламдық Интернет желісінде беттерді жариялау.</p> <p>Дағды: Интернет қосымшалардың клиенттік және серверлік бөліктерін әзірлеу және жөндеу құралдарымен жұмыс.</p>
		Интернет желісінде бағдарламалау.	4 семестр	<p>Білуі керек: кәсіби салада жұмыс істеу үшін қажетті ақпараттық көздер (оның ішінде Интернет желілері);</p> <p>Істей алуы керек: қорғауды қамтамасыз ете отырып, кәсіби қызметте желілік ақпараттық ресурстарды пайдалану.</p> <p>Дағды: қорғауды қамтамасыз ете отырып, желілік ақпараттық ресурстарды пайдалану дағдылары.</p>
9	Арнайы құзыреттер	Операциялық жүйелер, орталар және қабықшалар	4 семестр	<p>Білуі керек: операциялық жүйелер мен сервистерінің жұмыс істеу принциптері; операциялық жүйелер мен сервистердің негізгі мүмкіндіктері;</p> <p>Істей алуы керек: әртүрлі операциялық жүйелер үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және теңшеу; техникалық құжаттама негізінде бағдарламалық қызметтерді пайдалану;</p> <p>Дағды: операциялық жүйелермен және олардың сервистерімен жұмыс істеу дағдылары; операциялық жүйелердің сервистерін пайдалану мүмкіндіктері туралы ақпарат алу дағдылары;</p>

10	Арнайы құзыреттер	Ақпараттық менеджмент	4 семестр	<p>Білуі керек: тәуекелдер туралы; пәндік және ақпараттық технологиялар; Ақпараттық жүйелер, шешім қабылдау процесі, функционалдық ат, ат құрылымы; өндірістік кәсіпорындағы АЖ орны, АЖ функционалдық бөлімдері;</p> <p>Істей алуы керек: АЖ сатып алудың күтілетін тәуекелдерін бағалау, АЖ енгізу және АЖ пайдалану; кейіннен автоматтандыру үшін басқару жүйесін талдау;</p> <p>Дағды: ақпараттық менеджменттің міндеттерін және оларды шешу әдістерін анықтау.</p>
11	Арнайы құзыреттер	BigData негіздері	5 семестр	<p>Білуі керек: үлкен көлемдегі деректерді талдау және сақтау әдістері, үлкен деректерді өңдеудің өмірлік циклінің кезеңдері, үлкен деректерді өңдеуге және талдауға ең бейімделген тілдер, үлкен деректерді сақтау мен оған қол жеткізуді ұйымдастыру әдістері.</p> <p>Істей алуы керек: деректерді талдау элементтерін орындау және нәтижелерді түсіндіру, SQL және NoSQL мәліметтер базасының сипаттамаларын ажырату, MapReduce парадигмасында алгоритмдерді тұжырымдау, сәйкес үлкен деректерді талдау құралын таңдау, сәйкес үлкен деректерді сақтау технологиясын таңдау.</p> <p>Дағды: Деректерді талдаудың математикалық әдістері, тілдер және компьютерлік өңдеу әдістері.</p>
		Бұлтты есептеу қызметтері	5 семестр	<p>Білуі керек: бұлтты технологиялардың негізгі ұғымдары мен терминологиясын; бұлтты технологияларды қолдану салаларын; бизнес-қызметке қатысты бұлтты есептеу тұжырымдамасын; бұлтты есептеу принциптерін, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлтты жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеу принциптері мен әдістерін; бұлтты есептеу инфрақұрылымын;</p> <p>Істей алуы керек: бұлтты бағдарламалау әдістерін қолдану, қолдану тиімділігін бағалау, ұзақ мерзімді перспективалар, бұлтты есептеу экономикасын зерттеу;</p> <p>Дағды: бұлтқа негізделген бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу, бұлтқа орналастырылған қосымшаларды әзірлеу және қолдау үшін жүйелік басқару дағдылары.</p>
12	Арнайы құзыреттер	Салық салу теориясының негіздері	5 семестр	<p>Білуі керек: салықтардың қаржылық-экономикалық категория ретіндегі экономикалық сипаты мен мәнін; салық жүйесін ұйымдастырудың заңнамалық негіздерін, салық режимдерінің түрлерін; салықтардың элементтерін, салық міндеттемелерін қалыптастыру және есептеу қағидаларын; салық салу және салықтық</p>

				<p>жоспарлауды ұйымдастыру мақсатында ұйымның есеп саясатын әзірлеу қағидаларын.</p> <p>Істей алуы керек: салық элементтерін анықтау, олардың салық механизміндегі орны мен рөлін анықтау; салық міндеттемелерін есептеу және кірістер мен шығыстар мен қызмет нәтижелерінің есебін жүргізу, бухгалтерлік есептілік жасау; басқарушылық шешімдер қабылдау үшін ұйымның салық көрсеткіштерін талдау; салықтық құқықтық қатынастар саласындағы ситуациялық мәселелерді талдау және оларды шешу жолдарын табу.</p> <p>Дағды: салық көрсеткіштерін есептеу және салықтарды төлеу әдістері; түрлі салықтар бойынша салық базасын қалыптастыру, кірістер мен шығыстарды есепке алу тәсілдері; салық жүктемесі саласындағы басқару шешімдері үшін қажетті экономикалық ақпаратты түсіндіру дағдылары.</p>
		Салықтар және салық салу	5 семестр	<p>Білуі керек: әр түрлі меншік нысанындағы кәсіпорындардың, ұйымдардың, ведомстволардың есептілігінде қамтылған салық, салық салу саласындағы заңнамалық база және салық ставкалары туралы ақпарат.</p> <p>Істей алуы керек: әр түрлі меншік нысанындағы кәсіпорындардың, ұйымдардың, ведомстволардың есептілігінде қамтылған салықтар, салық салу саласындағы заңнамалық база және салық ставкалары туралы ақпаратты талдау және түсіндіру және алынған мәліметтерді басқару шешімдерін қабылдау үшін пайдалану.</p> <p>Дағды: салық, салық және салық ставкалары саласындағы заңнамалық базаны талдау және түсіндіру әдістері.</p>
13	Арнайы құзыреттер	Бизнестегі ақпараттық жүйелер	5 семестр	<p>Білуі керек: экономикалық агенттер мен нарықтардың мінез-құлқы принциптері; экономикалық агенттер мен нарықтардың мінез-құлқын экономикалық талдау әдістері; бизнес-процестерді басқарудың тиімділігін бағалау технологиясы;</p> <p>Істей алуы керек: жаһандық ортадағы экономикалық агенттер мен нарықтардың мінез-құлқын талдау; бизнес-процестерді басқару үшін аналитикалық материалдар дайындау; бизнес-процестерді басқарудың тиімділігін бағалау;</p> <p>Дағды: экономикалық агенттер мен нарықтардың мінез-құлқын экономикалық талдаудың ақпараттық технологиялары; бизнес-процестердің тиімділігін басқару және бағалау үшін аналитикалық материалдарды дайындаудың ақпараттық технологиялары.</p>
			5 семестр	Білуі керек: бизнес-процестерді басқарудың тиімділігін бағалау

		Бизнестегі ақпараттық технологиялар.		технологиясы. Істей алуы керек: ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, бизнес-процестерді басқару үшін талдамалық материалдар дайындау; - ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, бизнес-процестерді басқарудың тиімділігін бағалау. Дағды: бизнес-процестердің тиімділігін басқару және бағалау үшін аналитикалық материалдарды дайындаудың ақпараттық технологиялары.
14	Арнайы құзыреттер	Python тілінде бағдарламалау	5 семестр	Білуі керек: Python бағдарламалау тілінің парадигмалары, архитектуралық ерекшеліктері, семантикасы және синтаксисі, Python тілінің негізгі құрылымдары мен құрылымдарының мақсаты, құрылымы мен қасиеттері, әртүрлі қолданбалы және ғылыми мәселелерді шешуге арналған модульдер мен пакеттер. Істей алуы керек: әртүрлі есептерді шешудің математикалық әдістері мен алгоритмдерін әзірлеу, - Бағдарламаны әзірлеу және күйін келтіру үшін интеграцияланған даму ортасын пайдалану. Дағды: интеграцияланған жобалау ортасында жоғары деңгейлі бағдарламалау тілінде оқу, жазу, күйін келтіру және тестілеу дағдылары.
		Python тілінде бағдарламалау негіздері	5 семестр	Білуі тиіс: Python - да деректерді жинау мен өңдеудің негізгі әдістері; Істей алуы керек: бағдарламалау тілінде жұмыс істеу үшін қажетті деректерді табу Дағды: Python бағдарламалау дағдылары; ° деректермен әртүрлі файл пішімдерімен жұмыс істеу дағдылары.
15	Арнайы құзыреттер	Компьютерлік желілер	5 семестр	Білуі керек: ЛВС өнімділігін бағалау және бақылау; компьютерлік, серверлік жабдықтар және перифериялық құрылғылар, олардың үйлесімділігінің типтері, техникалық сипаттамалары; ресурстарды басқару; ЛВС жобалау және монтаждауға арналған шығындарды есептеу. Істей алу керек: БҚ нұсқаларын жаңартуды ұйымдастыру ЖЕЖ қызмет көрсету бойынша ұйым регламенттерін әзірлеу; БҚ нұсқаларын жаңартуды бақылау; БҚ алдын алу жұмыстарын жүргізу жоспарын құру. Дағды: қызмет көрсету орталықтарымен өзара іс-қимылды жүзеге асыру; техникалық шарттар мен қызмет көрсету нормаларына сәйкес компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды пайдалануды бақылау; компьютерлік, серверлік

				жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың жағдайын бағалау
16	Арнайы құзыреттер	Деректер қорын басқару	5 семестр	<p>Білуі керек:БП жұмысы туралы статистикалық ақпаратты мониторинг, жинау және талдау құралдарын; БП өнімділігін талдау және бағалаудың әртүрлі әдістері мен құралдарын; пайдаланылатын аппараттықбағдарламалық кешеннің құрамын және оның компоненттерінің техникалық сипаттамаларын.</p> <p>Істей алу керек:- БП өнімділігін бағалау үшін статистикалық ақпаратты талдауды жүргізу; - БП сұраныстарын орындау кезінде жүктемені бағалау үшін БҚ басқарудың қол жетімді құралдары мен әдістерінің спектрін пайдалану.</p> <p>Дағды: БҚ жұмыс істеу тиімділігін талдау және бағалау; қосалқы мердігердің өнімділігін арттыру мақсатында аппараттық-бағдарламалық кешенді дамытудың перспективалық жоспарын әзірлеу.</p>
17	Арнайы құзыреттер	Компьютерлік модельдеу негіздері	6 семестр	<p>Білуі керек: модельдеу теориясының негізгі ұғымдары, модельдердің жіктелуі және оларды қолдану салалары, міндеттері модельдеу; әртүрлі кезеңдердегі жүйелерді жобалау процесінде қолданылатын негізгі модельдеу құралдары жобаны нақтылау; жүйелерді модельдеу және талдау әдістері; модельдерді құру принциптері.</p> <p>Істей алу керек: зерттелетін Жүйені немесе процесті талдауды орындау; модельдеу әдісін негізді таңдау; құру заманауи компьютерлік құралдарды қолдана отырып, жүйенің немесе процестің барабар моделі; түсіндіру және модельдеу нәтижелерін талдау.</p> <p>Дағды : алынған модельдеу нәтижелерін бағалаудың негізгі критерийі; жұмыс және пайдалану тәжірибесі ғылыми-техникалық ақпаратты модельдеуді жүзеге асыру барысы</p>
		Экономикалық-математикалық модельдеу	6 семестр	<p>Білуі керек: қолданбалы математика құралдарымен жабдықтау тізбектерін басқару және логистикадағы экономикалық процестерді зерттеудің негізгі әдістері; басқару және шешім қабылдау есептерінің математикалық модельдерін құру тәсілдері; бизнес-процестерді болжау, оңтайландыру әдістері.</p> <p>Істей алуы керек: экономикалық және әлеуметтік мәселелерді кешенді шешу үшін экономикалық-математикалық әдістер мен модельдерді құрастыру және пайдалану;</p> <p>Дағды: сызықтық және сызықтық емес динамикалық стохастикалық бағдарламалау әдістерін қолдана отырып, оңтайландыру есептерін шешу дағдылары.</p>

18	Арнайы құзыреттер	Бухгалтерлік есепті автоматтандыру	6 семестр	<p>Білуі керек: бухгалтерлік ақпаратты өңдеу технологиясы мен әдістері; бухгалтерлік есеп пен аудиттің автоматтандырылған жүйелерін жобалаудың аспаптық және бағдарламалық құралдары; ақпараттық бухгалтерлік жүйелердің жіктелуі мен түрлері; интеллектуалды технологиялар және оларды бухгалтерлік есеп аи аудит саласында ақпараттық жүйелерді құру кезінде қолдану; бухгалтерлік есеп пен аудитте телекоммуникациялық технологияларды қолдану; бухгалтердің кезеңдердегі рөлі мен орны ақпараттық жүйенің өмірлік циклі;</p> <p>Істей алуы керек: кәсіби-бағдарланған ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етуін әзірлеуді қолдайтын аспаптық құралдарды пайдалану; мүлікті бағалау мен басқарудың бизнес процестерін және шешім қабылдау схемаларын сипаттау; - желілік технологияларды пайдалану; - мәліметтер базасын әзірлеудің аспаптық құралдары мен технологияларын таңдау</p> <p>Дағды: бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, бағдарламаларды әзірлеу, баптау, орнату, құжаттау ортасын қалыптастыру дағдылары.; бағдарламалық өнімді өңдеуде қолданылатын біздің мемлекетіміздің және шет елдердің стандарттарын қолдану;-бухгалтерлік есеп пен аудитті талдау және өңдеу үшін бағдарламалық-аспаптық құралдарды пайдалану дағдылары.</p>
		Бухгалтерлік есептегі компьютерлік технологиялар	6 семестр	<p>Білуі керек: "1С: Бухгалтерия" бағдарламасымен жұмыс істеудің негізгі қағидаттары, тәсілдері мен әдістері; Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес "1С: Бухгалтерия" негізінде автоматтандырылған бухгалтерлік есепті жүргізудің негізгі ережелері мен талаптары.</p> <p>Істей алуы керек: "1С: Бухгалтерия" бағдарламасында жаңа ақпараттық база құра білу және есепке алу параметрлерін баптауды жүргізу; автоматтандырылған режимде бастапқы құжаттаманы жүргізуді жүргізу; "1С: Бухгалтерия" бағдарламасында бухгалтерлік операциялар мен сымдарды қалыптастыру; стандартты есептерді қалыптастыру; ақпараттық базаны түсіруді және деректерді қалпына келтіруді жүргізу; регламенттелген, салықтық, статистикалық есептілікті қалыптастыру.</p> <p>Дағды: ұйымның әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандарында бухгалтерлік және салықтық есепке алуды автоматтандырылған жүргізу үшін "1С: Бухгалтерия" конфигурациясымен жұмыс істеу</p>

				дағдылары.
19	Арнайы құзыреттер	Деректерді талдау және экономиканы болжау	6 семестр	<p>Білуі керек: экономикалық сипаттағы статистикалық деректерді талдау жүргізу және басқару шешімін қабылдау үшін қолайлы түрге келтірудің математикалық әдістері туралы; деректерді талдаудың математикалық әдістері туралы; Әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің болжамын алудың, оның сенімділігі мен сенімділігін бағалаудың математикалық әдістері туралы</p> <p>Істей алуы керек: статистикалық деректерді талдауға ыңғайлы түрге келтіру; деректерді графикалық түрде ұсыну; Вариациялық қатарлардың сандық сипаттамаларын есептеу және нәтижелер бойынша қорытындыларды тұжырымдау; әлеуметтік-экономикалық шамалар мен көрсеткіштердің болуы мен тәуелділік дәрежесін анықтау; әлеуметтік-экономикалық дамудағы тенденциялар мен заңдылықтарды анықтау; уақыт қатарларын талдау;</p> <p>Дағды: математикалық модельдеу арқылы болжам жасау дағдылары.</p>
		Экономикадағы статистикалық әдістер	6 семестр	<p>Білуі керек: деректерді статистикалық талдау мен болжаудың негізгі әдістерін тағайындау және іске асыру туралы.</p> <p>Істей алуы керек: практикалық есептерді шешу үшін компьютердегі деректерді статистикалық талдау әдістерін қолданыңыз.</p> <p>Дағды: статистикалық пакеттер арқылы деректерді статистикалық талдау дағдылары</p>
20	Арнайы құзыреттер	Бағдарламалық жасақтама құрылымына жүйелік талдау	6 семестр	<p>Білуі керек: Күрделі ақпараттық жүйелерді зерттеуге мүмкіндік беретін жүйелік талдау мен жобалаудың негізгі принциптері мен тәсілдері;</p> <p>Істей алу керек: алған білімдерін бизнес-процестерді жүйелі талдау үшін қолдану;</p> <p>Дағды : жүйелік талдау және бағдарламалық жасақтама.</p>
		Жүйелік талдау	6 семестр	<p>Білуі керек : жүйелер теориясы мен жүйелік талдаудың әдістері мен модельдері; жүйелердің жұмыс істеуі мен даму заңдылықтары.</p> <p>Істей алу керек: математикалық және алгоритмдік деңгейлерде жүйелік талдау әдістерін қолдану, қосымшаларды бағдарламалау; қолданбалы есептерді шешуді ресімдеуде жүйелік тәсіл мен математикалық әдістерді қолдану және олардың бағдарламалық прототиптерін жасау.</p> <p>Дағды: қолданбалы аймаққа жүйелік талдау жүргізу және жүйелерді модельдеу әдістерін таңдау мүмкіндігі; жүйелерді формальды ұсыну</p>

				және модельдеу әдістері.
21	Арнайы құзыреттер	UX/UI дизайны	6 семестр	<p>Білуі керек: UI-дизайн және UX-дизайн ұғымдарының мәні, интерфейс дизайнын дамытудың негізгі тенденциялары, интерфейсстерді әзірлеудегі пайдаланушы тәжірибесін талдау мен жобалаудың рөлі, ақпараттық-коммуникациялық технологияларға негізделген UI-дизайндағы жобаларды жүргізудің негізгі жүйелері, web-сайттың негізгі көрнекі компоненттері, web-дизайндағы қаріп мәдениетін дамытудың негізгі тенденциялары</p> <p>Істей алу керек: ақпараттық іздеу негізінде заманауи веб-дизайнды дамытудағы трендтерді, негізгі тенденцияларды анықтау, веб-сайттың прототипін әзірлеу, web-интерфейсті жобалауда заманауи типография принциптерін пайдалану</p> <p>Дағды: күрделі пайдаланушы интерфейсіннің дизайнын әзірлеу дағдылары, эргономикалық талаптарды және визуалды мәдениеттің заманауи даму тенденцияларын ескере отырып, сайттың дизайн жобасын әзірлеу дағдылары.</p>
		Пайдаланушы интерфейсстерін дамыту	6 семестр	<p>Білуі керек: динамикалық пайдаланушы интерфейсстерін, сондай-ақ .net платформасының WPF технологиясын жасауға арналған XAML белгілеу тілі.</p> <p>Істей алуы керек: қолданба интерфейсстерін сипаттау; қолданбаның сыртқы түрі мен әрекетін анықтау; пайдаланушы интерфейсстерін сипаттау; XAML қолданбаларына векторлық графикалық элементтерді қосу.</p> <p>Дағды: WPF жүйесі мен XAML белгілеу тілін қолдана отырып, .net платформасында графикалық қосымшаларды әзірлеу тәжірибесіне ие болу</p>
22	Арнайы құзыреттер	Кәсіпорын қызметін жоспарлау	6 семестр	<p>Білуі керек: қойылған экономикалық және басқарушылық міндеттерді шешу үшін қажетті деректерді талдау әдістері; ұйымның есебі мен есептілігінің негізгі принциптері мен стандарттары</p> <p>Істей алуы керек: есептіліктің әртүрлі нысандарында және басқа да ақпарат көздерінде қамтылған қажетті ақпаратты жинау, талдау және түсіндіру және негізделген инвестициялық, кредиттік және қаржылық шешімдер қабылдау; ресурстарды пайдаланудың неғұрлым ұтымды тәсілдерін айқындау және кәсіпорын қаражатының құрылымын түсіну;</p> <p>Дағды: жедел және статистикалық есептілікті талдау және негізделген инвестициялық, несиелік және қаржылық шешімдер қабылдау мүмкіндігі.</p>

		Кәсіпорында еңбекті ұйымдастыру және оған ақы төлеу	6 семестр	<p>Білуі керек: Еңбекті ғылыми ұйымдастыру және нормалау негіздері, өндірісті ұйымдастыру әдістері мен құралдары, кәсіпорында өндіріс технологиясын енгізу алгоритмі, персоналды ынталандыру және ынталандыру жүйесін қалыптастыру принциптері мен негіздері (оның ішінде еңбекақы төлеу), тәртіптік жазаларды қолдану тәртібі.</p> <p>Істей алуы керек: еңбекті ғылыми ұйымдастыру және нормалау, жұмыстарды талдау және жұмыс орындарын талдау негіздерін білуді қолдана білу, персоналды ынталандыру және ынталандыру жүйелерін әзірлеу, еңбек және орындаушылық тәртіпті бақылау нәтижелерін ресімдеу, ұйымдағы материалдық және материалдық емес ынталандыру жүйесінің тиімділігін бағалау әдістерін практикада қолдану; арық тұжырымдама шеңберінде компания шығындарын басқару әдістерін қолдану өндіріс.</p> <p>Дағды: жұмыстарды талдау және жұмыс орындарын талдау, қызмет көрсету нормалары мен санын оңтайландыру дағдылары, топтық динамика процестерін және команданы қалыптастыру принциптерін білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру әдістері, үнемді өндірісті енгізу кезінде басқарушылық шешімдер қабылдаудың ықтимал салдарын бағалау дағдылары .</p>
23	Арнайы құзыреттер	Экономикалық талдау	7 семестр	<p>Білуі керек: тұтастай алғанда субъектілердің және жекелеген бизнес-процестердің қаржылық; шаруашылық қызметінің мәні, экономикалық категориялар мен көрсеткіштер, олардың өзара байланысы</p> <p>Істей алуы керек: экономикалық тауарларды тұтынушылардың мінез-құлқын бағалау және ұйымдардың, нарық құрылымдарының және саланың бәсекелестік ортасының экономикалық негіздерінің қызметі негізінде сұраныстың қалыптасуы.</p> <p>Дағды: кез келген шаруашылық жүргізуші субъектінің ішкі және сыртқы ортасы туралы ақпараттың барлық ықтимал ақпараттық көздерін пайдалану</p>
		Қаржы-шаруашылық қызметті талдау	7 семестр	<p>Білуі керек: компания экономикасының негіздері; кәсіпкерлік қызметтің ерекшеліктері ;</p> <p>Істей алу керек:кәсіпорынның жұмысы туралы әртүрлі ақпарат көздерін талдау; кәсіпорындардың қаржылық-шаруашылық қызметінің экономикалық проблемаларын анықтау үшін компания экономикасының негіздерін білу;</p> <p>Дағды: компанияның қаржы-шаруашылық қызметінің негізгі</p>

				көрсеткіштерін білу және оларды диагностикалау;
24	Арнайы құзыреттер	Ақпараттық қауіпсіздік	7 семестр	Білуі керек: БҚ жұмыс істеу тиімділігіне талдау жүргізу әдістемесін; кәсіпорындағы БҚ негізгі ұғымдарын, мақсаттары мен міндеттерін; БҚ мәні мен құрауыштарын; БҚ ұйымдастыру принциптерін және әзірлеу кезеңдерін; БҚ ұйымдастыруға әсер ететін факторларды Істей алу керек: БҚ -ның жұмыс істеу тиімділігіне талдау жүргізу; БҚ -ны ұйымдастыру принциптерін және әзірлеу кезеңдерін пайдалану; БҚ -ны ұйымдастыруға әсер ететін факторларды бөлу Дағды: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті, Ақпараттық жүйелерді жүйелі талдау әдістері
		Криптография негіздері	7 семестр	Білуі керек: құпия және ашық кілтпен шифрлаудың негізгі алгоритмдері; Істей алуы керек: шифрлар бойынша қарапайым операцияларды- моно - және көп алфавиттік алмастыруларды, Виженерді шифрлау жүйелерін, ауыстыруларды, гаммирлеуді; блоктық шифрларды; Эль-Гамаль алгоритмін, кілттерді берусіз криптожүйелерді пайдалану; аутентификация хаттамаларын жасау; цифрлық қолтаңбаны қолдану. Дағды: ақпаратты криптографиялық қорғаудың негізгі әдістері мен тәсілдері.
25	Арнайы құзыреттер	Параллельді бағдарламалау жүйелері	7 семестр	Білуі керек: қолданбалы есептерді шешуге арналған тиімді параллельді есептеу алгоритмі. Істей алуы керек: автоматтандыру жүйесінде есептеу техникасын қолдану; Дағды: басқару жүйесін ақпараттық қамтамасыз ету үшін оңтайлы желілік технологияларды таңдау
		Параллельді есептеулер	7 семестр	Білуі керек: параллельді компьютерлердің негізгі модельдері; параллельді деректерді өңдеу негіздері; Істей алуы керек: бағдарламалау және бағдарламалық өнімдерді қолдану қолдайтын бағдарламалау тілдеріндегі параллель Алгоритмдер параллельдеу, сонымен қатар MPI, OpenMP, DVM технологияларын қолдану Дағды: есептеу алгоритмдерінің параллель аналогтарын құру.
26	Арнайы құзыреттер	Мультимедиялық технологиялар және жүйелер	7 семестр	Білуі керек: жобалау жобаларын және жобалау объектілерінің презентацияларын әзірлеуге арналған сандық бейне және дыбыс; мультимедиялық өнімдерді жасау үшін пайдаланылатын заманауи бағдарламалардың функционалдық мүмкіндіктері;

				<p>Істей алуы керек: цифрлық ақпаратты, оның ішінде аудио, бейне, бейне және мультимедиялық өнімдерді Дербес компьютерде және ғаламдық компьютерлік желілерде енгізу, сақтау, өңдеу, беру және жариялау; дайын мультимедиялық өнімдерді қазіргі заманғы жинақтаушы құрылғыларда сақтау.</p> <p>Дағды: Flash Professional ортасында бағдарламалау. заманауи мультимедиялық өнімдерді жасау әдістері мен құралдары</p>
		Мультимедиялық бағдарламалық қамтамасыз ету	7 семестр	<p>Білуі керек: дизайн жобаларын жобалау және әзірлеу объектілерін таныстыруға арналған сандық бейне және дыбыс; мультимедиялық өнімдерді жасау үшін қолданылатын заманауи бағдарламалардың функционалдығы.;</p> <p>Істей алуы керек: цифрлық ақпаратты, оның ішінде аудио, бейне, бейне және мультимедиялық өнімдерді Дербес компьютерде және ғаламдық компьютерлік желілерде енгізу, сақтау, өңдеу, беру және жариялау; дайын мультимедиялық өнімдерді қазіргі заманғы жинақтаушы құрылғыларда сақтау.</p> <p>Дағды: Flash Professional ортасында бағдарламалау. заманауи мультимедиялық өнімдерді жасау әдістері мен құралдары</p>
27	Арнайы құзыреттер	Эконометрика	7 семестр	<p>Білуі керек: эконометриканың негізгі ұғымдары және оны қолдану саласы; - ең кіші квадраттар әдісі және оны өзгерту, сызықтық регрессиялық модельдердің негізгі қосымшалары және олардың коэффициенттерін бағалау әдісі, эконометрикалық теңдеулер жүйесінің негізгі түсініктері, олардың сәйкестендіру критерийі, параметрлерді бағалау әдісі</p> <p>Істей алу керек: нақты экономикалық мәліметтер бойынша сызықтық регрессиялық модельдер құру; модельдердің параметрлерін бағалау, сызықтық тәуелділіктің дұрыстығын тексеру</p> <p>Дағды: эконометрикалық зерттеулерде қолданылатын заманауи математикалық аппараттар мен қолданбалы бағдарламалар.</p>
		Экономикадағы математикалық әдістер	7 семестр	<p>Білуі керек: математикалық модельдердің сыныптары мен схемалары; компьютерлік модельдеу кезеңдері; имитациялық модельдеудің аспаптық құралдары</p> <p>Істей алу керек: модельдеу мақсаттарын тұжырымдау; ақпараттық және математикалық модель құру; модельдерді талдау; экспериментті ұйымдастыру және оның нәтижелерін түсіндіру; тұжырымдарды тұжырымдау.</p> <p>Дағды: қолданбалы есептерді шешу дағдылары және технологиялық процестерді модельдеу дағдыларын дамытады.</p>

28	Арнайы құзыреттер	Электрондық коммерция	7 семестр	<p>Білуі керек: қазіргі заманғы электрондық коммерцияның жұмыс істеуінің негізгі қағидаттары; жаңа ақпараттық технологиялар мен өнімдерді, телекоммуникациялық технологияларды, телекоммуникациялық қызметтерді пайдалану индустриясының негізгі қағидаттары.</p> <p>Істей алу керек: Электрондық коммерция құралдарын бизнестің барлық түрлері үшін барлық аспектілерде қолдана білу; электрондық коммерция құралдарын және экономика саласындағы алған білімдерін, іскерліктері мен дағдыларын пайдалану; кәсіби қызметте ақпараттық компьютерлік технологияларды пайдалану; электрондық коммерция жүйесін енгізу жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлеу .</p> <p>Дағды: электрондық коммерция құралдарының жұмыс істеуінің негізгі бағыттары; электрондық коммерция құралдарын техникалық және құқықтық қамтамасыз ету; ұйымның коммерциялық қызметін ақпараттық қамтамасыз ету дағдылары.</p>
		Сандық бизнес және электрондық коммерцияны басқару	7 семестр	<p>Білуі керек: электрондық Бизнестің, электрондық нарықтардың, электрондық коммерцияны құқықтық қамтамасыз етудің негізгі принциптері мен технологиялары.</p> <p>Істей алу керек: жеке электрондық бизнесті құру бойынша бизнес-жоспар құра білу, бизнесті электрондық жүргізуге көшу үшін компанияның дайындығы мен шығындарын бағалай білу; электрондық цифрлық қолтаңбаны қолдану</p> <p>Дағды: тиімді маркетинг пен жарнама үшін Интернет-технология дағдылары, электрондық бизнес саласындағы жаңа білімді өз бетінше меңгеру дағдылары, заманауи білім беру технологияларын пайдалану.</p>
29	Арнайы құзыреттер	Басқару міндеттеріндегі жасанды интеллект	7 семестр	<p>Білуі керек: жасанды интеллект жүйелері мен әдістерінің даму тарихы; жасанды интеллект әдістерімен шешілетін міндеттер; жасанды интеллект жүйелерінің жіктелуі; жасанды интеллект тілдері. •</p> <p>Істей алуы керек: жасанды интеллект жүйелерін оқыту; практикалық есептерді шешу үшін жасанды интеллект әдістерін таңдау; предикаттарды есептеу; жасанды интеллект әдістерімен практикалық есептерді шешу үшін объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін қолдана отырып компьютерлік бағдарламалар құру.</p> <p>Дағды: жасанды интеллект жүйесін енгізу; Жасанды интеллект</p>

				әдістерімен алынған нәтижелерді көрнекі түрде көрсету; жасанды интеллект қосымшаларын қолдану; жасанды интеллект әдістерімен практикалық мәселелерді шешуге арналған компьютерлік бағдарламаларды әзірлеу.
		Жасанды интеллект әдістері	7 семестр	<p>Білуі керек: жасанды интеллекттің даму тарихы; жасанды интеллект әдістерімен шешілетін міндеттер; жасанды интеллект жүйелерінің жіктелуі; жасанды интеллект тілдері.</p> <p>Істей алуы керек: жасанды интеллект жүйелерін оқыту; практикалық есептерді шешу үшін жасанды интеллект әдістерін таңдау; предикаттарды есептеу; жасанды интеллект әдістерімен практикалық есептерді шешу үшін объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін қолдана отырып компьютерлік бағдарламалар құру.</p> <p>Дағды: жасанды интеллект жүйесін практикалық іске асыру; жасанды интеллект әдістерімен алынған нәтижелерді көрнекі көрсету; жасанды интеллект қосымшаларын қолдану; жасанды интеллект әдістерімен практикалық мәселелерді шешуге арналған компьютерлік бағдарламаларды әзірлеу.</p>
30	Арнайы құзыреттер	Робототехника және жасанды интеллект негіздері	8 семестр	<p>Білуі керек: деректердің қазіргі заманғы программалық өнімдерді қолдана отырып, өндірістік процестерді автоматтандыру және роботтандыру жүйелердің математикалық модельдерін салыстырып талдауға және бағалауды; құрылымына бағытталған алгоритмдерді құру әдістерін</p> <p>Істей алу керек: автоматтандыру және роботтандыру жүйелерін жобалауды; әр түрлі өнеркәсіп салаларында өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелері мен технологиялық кешендерді роботтандыру үшін қазіргі заманғы программалық өнімдерді, сонымен бірге жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып салыстырып талдауды;</p> <p>Дағды: өндірістік процестерді автоматтандыру мен роботтандыру жүйелерінің қазіргі заманғы даму тенденцияларын қалыптастыру</p>
		Роботтандырылған жүйелер мен кешендер	8 семестр	<p>Білуі керек: өнеркәсіптің әртүрлі салаларында технологиялық процестер мен техникалық жүйелерді автоматтандырылған басқарудың роботтандырылған кешендерін немесе жүйелерін құру әдістері;</p> <p>Істей алу керек: заманауи бағдарламалық өнімдерді қолдана отырып, өндірістік процестерді автоматтандыру немесе роботтандыру жүйелерінің математикалық модельдерін жасау және</p>

				зерттеу; Дағды: өндірістік процестерді автоматтандыру немесе роботтандырудың техникалық құралдары мен жүйелерін дамытудың заманауи тенденциялары;
31	Арнайы құзыреттер	Блокчейн технологиясына кіріспе	8 семестр	Білуі керек: блокчейн технологиясының негіздері; блокчейн технологиясының криптографиялық негіздері платформе.Net;. net платформасында блокчейн қосымшаларын құру технологиялары Істей алу керек: блокчейн технологияларын пайдалану;. net платформасында блокчейн технологиясының криптографиялық негіздерін қолдану;. Net платформасында блокчейн қосымшаларын құру Дағды: блокчейн технологиясын пайдалану дағдылары;. net платформасында блокчейн криптографиялық технологияларын қолдану дағдылары;. Net платформасында блокчейн қолданбаларын жасау дағдылары
		Клиент-сервер технологиялары	8 семестр	Білуі керек: қосымшаның клиент-серверлік архитектурасы; клиенттік қосымшалардан реляциялық деректер базасымен жұмыс істеудің заманауи технологиялары; деректердің ақпараттық қауіпсіздігінің негізгі қателіктері; ақпаратты екі өлшемді және үш өлшемді штрих – кодтау жөніндегі регламенттік құжаттар; XML-технологиялардың негіздері. Істей алу керек: клиент-сервер архитектурасымен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу; бизнес-қосымшаның үлгілік модульдерінің құрылымы мен функцияларын жобалау; клиенттік қосымшалардан реляциялық деректер базасымен жұмыс істеудің заманауи технологияларын пайдалану; деректер базасының серверінде сақталған рәсімдерді жазу; іс жүзінде есептерді құруды оңтайландыру тәсілдерін қолдану; Дағды: банктік және қаржылық операцияларды, бухгалтерлік және қоймалық есепті, құжат айналымын автоматтандыру міндеттерін шешуге бағытталған клиент-серверлік қосымшаларды жобалау, әзірлеу, енгізу және сүйемелдеудің практикалық дағдылары.

2-кесте. Әлеуметтік-кәсіптік өзара әрекеттесу пәндерін меңгеру реттілігі

Ку рс	Қамтамасыз ететін пәндер	Құзыреттер	Күтілетін нәтиже
----------	-----------------------------	------------	------------------

2	Қазақстан тарихы	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдерін білу және түсіну;</p> <p>Істей алу керек: Тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын сыни талдау арқылы адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен байланыстыру; қазіргі қазақстандық даму моделінің имманентті ерекшеліктерін объективті және жан-жақты түсіну;</p> <p>Дағды: қазіргі Қазақстанның тарихи процестері мен құбылыстарын зерделеу кезінде аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын меңгеру; Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестерін жүйелеу және сыни бағалау.</p>
1,2	Қазақ (орыс) тілі	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: курстың теориялық негіздері (тіл, оның функциялары, сөйлеу формалары, мәтін, оның белгілері, сөйлеу мәнерлері, сөйлеудің функционалдық-семантикалық түрлері); диалогтық және монологтық сөйлеудің ерекшеліктері; ғылыми ақпараттың түрлері және оны ғылыми мәтінде іске асыру ерекшеліктері; ғылыми мәтіннің құрылымдық-семантикалық талдау және семантикалық талдау элементтері, сөйлеу жағдайының компоненттері, сөйлеушінің ниеті.</p> <p>Істей алуы керек: лексиканың жеткілікті көлемін, грамматикалық білім жүйесін, ниеттерді білдірудің прагматикалық құралдарын білу негізінде қарым-қатынас пен танымның белгілі бір мәселелерін шешу үшін тілдік және сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау және пайдалану; белгіленген мақсатқа барабар белгілі бір сертификаттау деңгейінің лексикалық-грамматикалық және прагматикалық материалын пайдалана отырып, жалпы қабылданған нормаларға, функционалдық бағытқа сәйкес тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, ресми-іскерлік мәтіндерді жасау; мәтіндердің іс жүзіндегі мазмұнын беру, олардың тұжырымдамалық ақпаратын тұжырымдау, бүкіл мәтіннің де, оның жекелеген құрылымдық бөліктерінің де қорытынды білімін (прагматикалық фокус) сипаттау элементтері; мәтін ақпаратын түсіндіру, сертификаттау талаптары көлемінде әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, ресми-іскерлік және кәсіби қарым-қатынас салалары мәтіндерінің стильдік және жанрлық ерекшеліктерін түсіндіру;</p> <p>өз ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, Әлеуметтік, мәдени) іске асыру мақсатында қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы әртүрлі жағдайларда қарым-қатынасқа қатысу, олар Туралы этикалық тұрғыдан дұрыс, мазмұнды толық, лексикалық-грамматикалық және прагматикалық тұрғыдан жағдайға парапар; пікірталастардағы этикалық, мәдени, әлеуметтік маңызды мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны дәлелді түрде қорғау, әңгімелесушілердің пікірін сыни тұрғыдан бағалау;</p> <p>тіл, мәдениет нормаларына, қарым-қатынас саласының ерекшелігіне, сертификаттау талаптарына сәйкес жеке, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайларында сөйлеу мінез-құлық бағдарламаларын құру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты сұрау және хабарлау, қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалау, ақпаратты сертификаттау талаптарына сәйкес таным және қарым-қатынас жағдайларында әңгімелесушіге әсер ету құралы ретінде пайдалану.</p> <p>Дағды: коммуникативтік мақсатқа және қарым-қатынастың кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді өндіру дағдылары; тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында тілді меңгеру дағдылары; орыс тіліндегі ақпаратты іздеу, өңдеу</p>

			дағдылары;сөйлеу әрекетінің түрлері.
1,2	Шет тілі	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білу керек: осы пән бойынша тақырыптар мен тақырыптардың лексикалық минимумы мен тілдік материалы (әлеуметтік-тұрмыстық және әлеуметтік-мәдени қарым-қатынас салалары).</p> <p>Істей алуы керек: жеке сөз тіркестерін және жиі қолданылатын сөздерді ғана емес, сонымен қатар оған тікелей қатысты тақырыптар бойынша көлемді сөздерді де есту арқылы түсіну, радио, әуежай, вокзал арқылы қысқа қарапайым хабарламалардың негізгі мазмұнын түсіну. оқу кезінде қысқа, қарапайым мәтіндердің, жарнамалардың, даңғылдардың, мәзірлердің, автобустар мен пойыздар кестесінің, қысқа, қарапайым жеке хаттың, электрондық хабарламаның мазмұнын түсіну. таныс тақырыптар мен қызмет түрлері шеңберінде ақпарат алмасуды талап ететін қарапайым типтік жағдайларда қарым-қатынас жасау, Отбасы, өмір сүру жағдайлары, оқу сабақтары туралы айта білу.</p> <p>жеке сипаттағы қарапайым хат, жазба, Өмірбаян жазыңыз.</p> <p>Дағды: жалпы мәдени және кәсіби тақырыптар шеңберінде шет тіліндегі диалогтық және монологтық сөйлеуді түсіну; сөйлеу қызметінің негізгі түрлерін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін деңгейде шет тілі;ауызша және жазбаша қарым-қатынастың әртүрлі тәсілдері;тұрмыстық, академиялық және кәсіби қарым-қатынас жағдайларында барабар әрекет ету дағдылары;тыңдау, оқу, жазу дағдылары.</p>
1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуына қандай экономикалық және саяси факторлар ықпал етті; түрлі операциялық жүйелердің ерекшеліктері, архитектураны;</p> <p>Істей алуы керек:Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі тенденцияларды анықтауды; ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалануды; электрондық кестелермен жұмыс істеу, деректерді топтастыруды орындау, графиктер құру; ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану; қарапайым веб-сайттарды жобалау және құру; векторлық және растрлық бейнелерді өңдеуді жүргізу; Мультимедиялық презентациялар жасау; қарым-қатынас үшін түрлі платформаларды пайдалану; суперкомпьютерлердің өнімділігінің көрсеткіштерін есептеу және бағалау; кәсіби білімді кеңейту үшін электрондық оқытудың түрлі нысандарын пайдалану; түрлі бұлтты сервистерді пайдалану.</p> <p>Дағды: деректер қорының құрылымын әзірлеу; презентацияларды жобалау және құру; серверден мәліметтер алу; бейнефайлдар құру; Smart-қосымшалармен жұмыс істеу; электрондық үкімет сайтында сервистермен жұмыс істеу.</p>
2	Әлеуметтану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: тарихи процестің заңдылықтары мен кезеңдері, негізгі тарихи фактілер, даталар, оқиғалар және әлемдік және отандық тарихи тұлғалардың есімдері;</p> <p>- әлемдік тарих контекстіндегі отандық тарихтың негізгі оқиғалары мен процестері</p> <p>Істей алуы керек: - 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: - 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>
2	Саясаттану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: "саясаттану" курсының негізгі мазмұны; * саяси теорияның іргелі білімін меңгеру; * ежелгі мәдениетті зерттеу саласындағы тарихи ой жетістіктерінің спектрі.</p> <p>Істей алу керек: - жалпы гуманитарлық сипаттағы әдебиетпен өз бетінше жұмыс істеу, түйінді дүниетанымдық мәселелерді таба білу және оларды шешу; - логикалық, жүйелі және сыни ойлай білу; - күнделікті түрлі сұрақтар бойынша өзіндік пікірлерді қалыптастыру және дәлелдеу үшін алынған философиялық эрудицияның бағажын пайдалану.</p> <p>Дағды: жалпы білім беру.</p>
1	Мәдениеттану	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: қазіргі мәдениеттану білімінің құрылымы мен құрамы; мәдениеттану және мәдениет философиясы; Мәдениет әлеуметтануы, Мәдени антропология; мәдениеттану және мәдениет тарихы;</p> <p>Істей алуы керек: Мәдениеттанудың негізгі ұғымдарын ажырату: мәдениет динамикасы, Тіл және мәдениет нышандары, мәдени кодтар, мәдениетаралық коммуникация, мәдени құндылықтар мен нормалар, мәдени дәстүрлер, әлемнің мәдени көрінісі, әлеуметтік мәдениет институттары</p> <p>Дағды: нақты әлеуметтік жағдайларды талдауда білімді қолданудың тәжтикалық дағдысы.</p>
1	Психология	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: 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>Істей алуы керек: негізгі психологиялық теорияларды, тұжырымдамаларды түсіндіру; күнделікті өмірде эмоцияларды реттеудің әдістері мен механизмдерін қолдану; жанжал жағдайындағы мінез-құлық үлгілерін анықтау және өзін-өзі диагностикалау.</p> <p>Дағды: тұлғаның жеке психологиялық ерекшеліктерін анықтау, тұлғаның кәсіби өзін-өзі анықтаудағы құндылық-семантикалық идеялар; психологиялық әсерді тану және тиімді қарым-қатынас.</p>
1,2,3,4	Дене шынықтыру	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: дене шынықтырудың маман даярлау мен дамытудағы рөлі; Қазақстан Республикасының дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясатының негіздері; - дене шынықтырудың теориялық-әдіснамалық негіздері; Қазақстан Республикасының дене шынықтыру саласындағы негізгі жетістіктері; дене шынықтырумен және спортпен шұғылданудың гигиеналық және ұйымдастырушылық негіздері.</p> <p>Істей алуы керек: өмірде денсаулықты сақтау мен нығайтуды, психофизикалық қабілеттер мен</p>

			<p>қасиеттерді дамыту мен жетілдіруді қамтамасыз ететін практикалық дағдылар мен дағдыларды қолдану; дене шынықтыру-спорттық және сауықтыру іс - әрекеттерін өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін пайдалану; дене жаттығулары мен спорт түрлеріне сабақтарды қауіпсіз өткізу ережелерін қолдану.</p> <p>Дағды: спорттық - бұқаралық жарыстарды ұйымдастыру дағдыларын; жалпы дене дайындығы, арнайы дене шынықтыру дайындығы бойынша кәсіптік-педагогикалық дене шынықтыру жаттығуларын, сондай-ақ практикада арнайы ойындарды қолдануды; денсаулықты сақтау мен нығайтуды, психомоторлық қабілеттер мен қасиеттерді дамыту мен жетілдіруді қамтамасыз ететін практикалық дағдылар жүйесін.</p>
4	Философия	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: негізгі философиялық ұғымдар мен категориялар, табиғаттың, қоғамның және ойлаудың даму заңдылықтары; философиялық категориялардың мәні, философия терминологиясы және философиялық білімнің құрылымы, философия функциялары философиялық зерттеу әдістері; философияның қоғамдық өмірдегі орны мен рөлі;</p> <p>Істей алуы керек: дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білімнің негіздерін қолдану; дүниетанымдық, әлеуметтік және жеке маңызды философиялық мәселелерді талдау; философиялық білім жүйесінде ғаламның негіздері мен планетарлық қоғамның даму перспективалары туралы тұтас түсінік ретінде бағдарлау; философияның қазіргі даму кезеңінің сипаттамалық ерекшеліктерін түсіну</p> <p>Дағды: дүниетанымның әртүрлі түрлерін философиялық талдау дағдылары; қоғам мәселелеріне жүйелі, тұтас көзқарас қалыптастыру үшін философиялық ойлау дағдылары</p>
2	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: нарықтық экономика, кәсіпкерлік қызмет туралы әртүрлі ғылыми теорияларды зерттеу, кәсіпкерлік қызмет түрлерін, салаларын, нарықтық механизмді қарастыру. Кәсіпкерлік есептеулердің, маркетингтік зерттеулердің, аналитикалық есептеулер мен болжамдардың әртүрлі сандық әдістерін меңгерген, өндіріс пен бизнес-жобалардың жалпы және нақты көрсеткіштерін есептеу әдістемесін меңгерген;</p> <p>Істей алу керек: бизнес-жоспарлардың шындығын, нарықты сегменттеуді талдау және негіздеу, өз ісін ұйымдастыру үшін нарықтық жағдайды сауатты және кәсіби бағалау, әртүрлі шаруашылық міндеттерді шешуге шығармашылықпен қарау, кәсіпкерлік саласының экономикалық жағдайын талдау және экономиканың дамуындағы сапалы өзгерістерге дұрыс баға беру; кәсіпорында экономикалық жұмысты өз бетінше жүргізудің практикалық дағдыларын меңгеру, тез және дұрыс бастапқы ақпаратқа және есептік экономикалық көрсеткіштерге бағдарлану.</p> <p>Дағды: нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері; Нарықтық экономика мен кәсіпкерлікті дамытудың негізгі ілімдері, тұжырымдамалары мен бағыттары; әртүрлі экономикалық модельдерді және бизнес-жоспарлардың түрлерін бейнелейтін Графиктер мен схемаларды құру әдістемесі; экономикалық процестер мен құбылыстарды бағалау бағыттары; қазіргі экономиканың өзекті мәселелері, нақты жағдайларды талдау кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау тәсілдері, әдістер микро-және макро деңгейлердегі экономикалық заңдылықтардың әрекеттерін ескере отырып, оларды шешу әдістерін біледі.</p>

2	Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	Жалпы білім беру құзыреті	<p>Білуі керек: адамның техносферамен жайлы және қауіпсіз өзара іс-қимылы туралы ғылым, адамға қауіп төндіретін және адам мекендейтін кез келген жағдайда олардан қорғану тәсілдерін әзірлейтін ғылыми білім саласы болып табылады.</p> <p>Істей алуы керек: қауіп-қатерді анықтау және өмір сүру ортасының теріс әсерлерін сандық бағалау; осы жағымсыз әсерлердің дамуын болжау; және олардың әсерінің салдарын бағалау; қауіпті және зиянды факторлар әсерінің теріс салдарын жою.</p> <p>Дағды: Әлеуметтік-этикалық</p>
1	Алгоритмдер және деректер құрылымы	Негізгі құзыреттер	<p>Білуі керек: алгоритмдердің алгоритмдік әдістерін; алгоритмдердің құрылымдық ерекшеліктерін, ұйымдастырылуын және тәжірибелік жүзеге асыруын; жаңа технологияларды дамытудың негіздері мен келешегін білу.</p> <p>Істей алуы керек: бұл алгоритмдер пайдалы болуы мүмкін алгоритмдер мен жағдайлардың қасиеттерін қарастыру; алгоритмдердің сызықты, тармақталған және циклдық түріне алып келетін іргелі есептеу алгоритмдерін және олардың қасиеттерін пайдалана отырып, әртүрлі бағдарламаларды құру; ішкі сұрыптаудың түрлі әдістерін пайдалана отырып, массивтерді өңдеу; алгоритмдерді талдаумен байланысты зерттеу; алгоритмдердің тиімділігін талдау; деректер модельдері мен құрылымдарын құруды практикалық пайдалану, алынған нәтижелерге кейінгі талдау жүргізу.</p> <p>Дағды: есептерді шешу үшін алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу; қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді, заманауи есептеуіш техниканы қолдану бойынша практикалық жұмыс;</p>
1	Экономикадағы математика	Негізгі құзыреттер	<p>Білуі керек: Негізгі математикалық анықтамалар, теоремалар және т.б. «Математика І» курсының теориялық мәліметтері, сондай-ақ математикалық әдістермен шешілетін есептердің түрлері.</p> <p>Істей алуы керек: математикалық әдістермен қолданбалы практикалық есептерді қалыптастыру, сондай-ақ тұжырымдалған есептерді шешу үшін белгілі әдістерді қолдану.</p> <p>Дағды: дағдыларды өз бетінше немесе мамандықтың заманауи талаптарына сәйкес келу мақсатында математикалық білім саласында біліктілікті арттыру.</p>
1	Физика	Негізгі құзыреттер	<p>Білуі керек: классикалық және қазіргі физиканың негізгі идеяларының, заңдарының, теориясының ішкі байланысы мен тұтастығындағы мәні, нақты жағдайларда тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін физикалық заңдар ұғымы, олардың қолданылу шекаралары; механика, молекулалық физика, электр және магнетизм, Термодинамика және статистикалық физика заңдары мен модельдері; физика саласындағы іргелі құбылыстар.</p> <p>Істей алуы керек: кәсіби есептерді шешудің негізі ретінде физиканың әртүрлі салаларындағы жалпыланған типтік есептерді шешу; эксперименттік және теориялық зерттеу әдістерінің нәтижелерінің сенімділік дәрежесін бағалау; жалпы теориялық және арнайы техникалық пәндерді сәтті зерттеу, математикалық ойлау мен логиканы дамыту үшін іргелі ғылымның жетістіктерін пайдалану.</p> <p>Дағды: зерттеудің эксперименттік немесе теориялық әдістері арқылы алынған нәтижелердің сенімділік дәрежесін бағалау дағдылары; физикалық эксперимент жүргізу.</p>

4	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Негізгі құзыреттер	<p>Білуі керек: кәсіби лексика және терминология; Кәсіби саладағы ауызша қарым-қатынас ерекшелігі; ауызша және жазбаша қарым-қатынастың тілдік ерекшеліктері; іскерлік қарым-қатынас және іскерлік Этикет ерекшеліктері.</p> <p>Істей алуы керек: орыс тілін тұлғааралық қарым-қатынаста және кәсіби қызметте қолдану; іскерлік қарым-қатынасты жүзеге асыру және кәсіби тақырыптар бойынша іскерлік әңгімелер жүргізу; қажетті ақпаратты жазбаша ресімдеу және беру; өз көзқарасын түсіндіру және алға қойылған ережелерді сыни тұрғыдан бағалау; өз сөздерін, эсселерін және т. б. жасау. сөйлеуде іскерлік Этикет нормаларын қолдану</p> <p>Дағды: орыс тілінде тұлғааралық іскерлік қарым-қатынаста өз ойлары мен пікірлерін білдіру дағдылары; кәсіби терминдер мен ұғымдар;</p>
3	Кәсіби бағытталған шет тілі	Негізгі құзыреттер	<p>Білуі керек: осы пәннің тақырыптары бойынша лексикалық материал; ресімдеудің нормативтік талаптары (ресми хат, эссе және т.б.). сөйлеу дағдыларын жетілдіру; өнімді және рецептивті лексикалық және грамматикалық дағдыларды дамыту; күнделікті және кәсіби қарым-қатынас жағдайларына байланысты жалпы сипаттағы диалогтік сөйлеу дағдыларын жетілдіру; тыңдау дағдыларын дамыту (естігендерін толық түсінумен); жазбаша сөйлеу дағдыларын дамыту және жетілдіру; таныстыру, зерттеу, қарау және іздеу оқу дағдыларын жетілдіру.</p> <p>Істей алуы керек: өзіне оқудың техникалық дағдыларын автоматтандыру; қоғамдық-саяси сипаттағы ғылыми ақпарат пен әдебиеттерді беру қабілетін дамыту; монологиялық (дайындалған) сөйлеу дағдыларын дамыту – тезисті өрістетуге; дайындалған хабарламаны дауыстап оқуды меңгеру; рефераттау дағдыларын үйрету.</p> <p>Дағды: практикалық, білім беру, тәрбиелік және дамытушылық мақсаттарды шешудегі кешенділік (сонымен бірге практикалық мақсаттар жетекші болып табылады); оқыту процесінің коммуникативті бағыты.</p>

2-кесте. Әлеуметтік-кәсіптік өзара әрекеттесу пәндерін меңгеру реттілігі

Модуль №	Модуль атауы	Модульге кіретін пәндер тізімі	Блок	Семестр	Кредиттер көлемі	Бақылау формасы	Модуль бойынша барлық кредит
М.1	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Философия	ЖБП МК	4	8	Емтихан	13
		Саясаттану	ЖБП МК	2		Емтихан	
		Әлеуметтану	ЖБП МК	2		Емтихан	
		Мәдениеттану	ЖБП МК	1		Емтихан	
		Психология	ЖБП МК	1		Емтихан	
М.2	Оқу бағдарламасы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП МК	1	5	Емтихан	11
		Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы	БП МК	1	5	Емтихан	
		Оқу практикасы	БП МК	2	1	сынақ	
М.3	Математикалық әдістер	Экономикадағы математика	БП МК	1	4	Емтихан	8
		Ықтималдық теориясы және математикалық статистика / Дискретті математика	БП ТК	3	4	Емтихан	
М.4	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	Интеллектуалды ақпараттық жүйелер	БП ТК	3	5	Емтихан	17
		Операциялық жүйелер, орталар және қабықшалар	БП ТК	4	5	Емтихан	
		Өндірістік практика I	БП ТК	4	2	сынақ	
		Статистика / әлеуметтік-экономикалық статистика	БП ТК	3	5	Емтихан	
М.5	Билингвистикалық сауаттылық негіздері	Шет тілі	ЖБП МК	1,2	10	Емтихан	20
		Қазақ (орыс) тілі	ЖБП МК	1,2	10	Емтихан	
М.6	Қазақстан тарихы	Қазақстанның қазіргі тарихы	ЖБП МК	2	5	МЕ	5
М.7	Экономика және экология негіздері	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	ЖБП МК	2	3	Емтихан	5
		Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	ЖБП МК	2	2	Емтихан	
М.8	Кәсіби тілдер	Кәсіби қазақ (орыс) тілі/	БП МК	4	3	Емтихан	6
		Кәсіби бағытталған шет тілі	БП МК	3	3	Емтихан	
М.9	Ақпараттық жүйелер және мәліметтер базасы	Компьютерные сети	БП МК	5	5	Емтихан	24
		Деректер базасын басқару	БП МК	5	5	Емтихан	
		Өндірістік практика II	БП МК	6	4	сынақ	

		Big date негіздері / Бұлтты есептеу қызметтері	БП ТК	5	5	Емтихан	
		Салық салу теориясының негіздері/Салықтар және салық салу	БП ТК	5	5	Емтихан	
М.10	Экономика және жоспарлау	Кәсіпорын экономикасы / Еңбек нарығы экономикасы	БП ТК	2	3	Емтихан	7
		Кәсіпорын қызметін жоспарлау / Кәсіпорында еңбекті ұйымдастыру және оған ақы төлеу	БП ТК	6	4	Емтихан	
М.11	Компьютерлік және экономикалық модельдеу	Компьютерлік модельдеу негіздері / Экономикалық-математикалық модельдеу	БП ТК	6	4	Емтихан	8
		Экономикалық / математикалық әдістер	БП ТК	7	4	Емтихан	
М.12	Бухгалтерлік есепті автоматтандыру	Бухгалтерлік есепті автоматтандыру / Бухгалтерлік есептегі компьютерлік технологиялар	БП ТК	6	4	Емтихан	9
		Электрондық коммерция / Цифрлық бизнес және электрондық коммерцияны басқару	КП ТК	7	5	Емтихан	
М.13	Модельдеу және жобалау	Технологияның тиімділігі / заманауи және тиімді	БП ТК	3	6	Емтихан	22
		Мультимедиялық технологиялар және жүйелер / мультимедиялық бағдарламалық қамтамасыз ету	БП ТК	7	3	Емтихан	
		3D графика және анимация	КП МК	3	5	Емтихан	
		Интернеттегі Веб-бағдарламалау/Бағдарламалау	КП ТК	4	3	Емтихан	
		UX / UI дизайны /Пайдаланушы интерфейстерін дамыту	КП ТК	6	5	Емтихан	
М.14	Бизнестегі ақпараттық жүйелер мен технологиялар	Ақпараттық менеджмент	КП МК	5	2	Емтихан	7
		Бизнестегі ақпараттық жүйелер / Бизнестегі ақпараттық технологиялар	КП ТК	5	5	Емтихан	
М.15	Экономикалық талдау	Экономикалық талдау/Қаржы-шаруашылық қызметті талдау	БП ТК	7	5	Емтихан	15
		Өндірістік тәжірибе III	КП МК	8	5	Емтихан	
		Блокчейн технологиясына кіріспе / Клиент-сервер технологиялары	КП ТК	8	5	Емтихан	
М.16	Бағдарламалау тілдері	Параллельді бағдарламалау жүйелері / Параллельді есептеу	БП ТК	7	3	Емтихан	8
		Python тілінде бағдарламалау / Python бағдарламалау негіздері	КП ТК	5	5	Емтихан	
М.17	Тілдер және интеллектуалды жүйелер	Робототехника және жасанды интеллект негіздері / Роботтық жүйелер мен кешендері	БП/МК	8	5	Емтихан	8
		Басқару міндеттеріндегі жасанды интеллект / Жасанды интеллект әдістері	КП ТК	7	3	Емтихан	

М.18	Тілдер бағдарламалау және үлкен деректер	Диплом алдындағы практика I	КП МК	8	3	сынақ	13
		Бағдарламалық жасақтаманы жобалау құрылымдарын жүйелік талдау / Жүйелік талдау	КП ТК	6	5	Емтихан	
		Ақпараттық қауіпсіздік/Криптография негіздері	КП ТК	7	5	Емтихан	
М.19	Дене шынықтыру	Дене шынықтыру	ЖБП МК	1,2,3,4	8	сынақ	8
М.20	Қорытынды емтихан	Дипломдық жұмысты жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	ҚА	8	12	ДЖ/ КЕ	12