

**6B06123"ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ ІТ"
МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Құрастырушылар: Ынтықбаева М.М.

Ақпараттық-техникалық ғылымдар кафедрасы отырысында талқыланып, мақұлданды.

Хаттама №9 «06» мамыр 2021 жыл.

Кафедра меңгерушісі Аукенов Б.М.

Ақпараттық технологиялар және экономика факультетінің сапа жәніндегі академиялық кеңестің отырысында қарастырылып, бекітуге ұсынылды.

Хаттама №1 «18» ақпан 2021 жыл.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді.

Хаттама №5 «28» мамыр 2021 жыл.

Мазмұны

1. Түсіндірме жазба
2. Түлектің құзыреттілік моделі
3. Білім беру бағдарламасына кіретін модульдердің тізбесі

Білім беру бағдарламасының қысқаша мазмұны

Түсіндірме жазба

Модульдік білім беру бағдарламасы (МБДОУ) ҚР Үкіметінің 21.10.2018 жылғы № 604 қаулысымен бекітілген "Қазақстан Республикасының Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Бакалавриат. Жалпы ережелер", Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (28.01.2016 ж. өзгерістер мен толықтырулармен). ҚР БҒМ 05.08.2016 ж. бұйрығымен бекітілген 6b06123 "денсаулық сақтаудағы IT" білім беру бағдарламасының үлгілік оқу жоспары №425, 01.04/2012 "студенттерді оқыту траекториясын қалыптастыру туралы ереже" т. негізінде жасалған, № 26 мысал "модульдік білім беру бағдарламасының құрылымы".

БП блогына 20 кредитті құрайтын міндетті компоненттің (МК) пәндері және таңдау бойынша 49 кредитті құрайтын компоненттер енгізілген.

Осы пәндердің модульдері түлектің базалық (зерттеу), пәндік және арнайы құзыреттерінің кешенін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

КП блогына 5 кредитті құрайтын міндетті компонент (МК) және 27 кредитті құрайтын таңдау компоненті (ТК) пәндері енгізілген. Осы пәндердің модульдері түлектің негізгі және арнайы (дамытушы, креативті, ұйымдастырушылық-әдістемелік) құзыреттерінің кешенін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Дене шынықтыру-8 кредит

Практика-8 кредит;

Қорытынды мемлекеттік аттестаттау-12 кредит.

Студент модульдік білім беру бағдарламасын толық аяқтаған кезде 240 кредитті (100%) меңгеруі тиіс.

Модульдік білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Мақсаты: қазіргі заманғы талаптарға жауап беретін, практикалық дағдылары мен кәшбасшылық қасиеттері бар, IT-технологиялар және денсаулық сақтау саласында автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалайтын, құрастыратын жоғары білімі бар мамандарды даярлау. **Міндеттері:**

"Денсаулық сақтаудағы 6B06123 IT" білім беру бағдарламасының күтілетін нәтижелері:

ON 1 - жобаланған конструкцияларға беріктік есептеулерін жүргізу үшін медицинада зерттелетін АЖЖ мамандандырылған модульдерін әзірлеу, 3D модельдер негізінде бөлшектердің сызбаларын және құрастыру сызбаларын жасаңыз; заманауи компьютерлік құралдарды қолдана отырып, жүйенің немесе процестің барабар моделін жасаңыз; диагностикалық және терапиялық мақсаттағы медициналық электрондық құрылғылардың принципті электр схемаларын анықтай білу.

ON 2 - АҚ саласындағы Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін зерделеу; ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі стандарттарды қолдану; ақпаратты қорғаудың негізгі құралдарын таңдаңыз; ақпараттық қауіпсіздік шабуылдары мен қауіптерінің түрлерін талдау; ақпаратты қорғау жүйелеріне тиісті талаптарды тұжырымдау; деректер базасын өңдеу үшін заманауи ДҚБЖ қолдану; БП пайдалану перспективаларын ескере отырып, БП құрылымдарын әзірлеу; ДҚБЖ жұмысы кезінде туындайтын күрделі штаттан тыс жағдайлар мен инциденттерді талдау және шешу жөнінде шаралар қабылдау; БП-ге сұраныстарды орындау кезінде жүктемені бағалау үшін БП басқарудың қолжетімді құралдары мен әдістерінің спектрін қолдану.

ON 3 - веб-беттердің интерактивті элементтерін құру; операциялық жүйелерді жобалаудың негізгі принциптерін түсіндіру, мақсатын, функцияларын және олардың жіктелуін анықтау; компьютерлік және телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің тиімділігін бағалау бойынша есептеулерді талдау.

ON 4 - ақпараттық жүйелермен байланысты негізгі ұғымдарды анықтау, сондай-ақ ақпаратты жинау, беру, өңдеу және сақтау; ақпараттық процестің моделін құру, ақпараттық процесті оңтайландыру мәселелерін шешу.

ON 5 - кәсіби, оның ішінде кәсіпкерлік қызметте қолдану үшін құқықтық және экономикалық ақпаратты құру, жинақтау. Экономикалық ақпаратты талдау, қорытындылау және кәсіби қызметте қолдану үшін қауіпсіздік нормаларын жүйелеу.

ON 6 - бағдарламаларды әзірлеу деңгейінде Жүйелік бағдарламалау мен операциялық жүйелердің негізгі теориялық және практикалық дағдыларын талдау, жасанды интеллект жүйесінде және оның робототехника бөлігінде құжаттаманы әзірлеу, пайдаланушының бағдарламалармен өзара іс-қимылын анықтау; C++ бағдарламалау тілінің басқару құрылымдарын пайдалана отырып алгоритмдерді әзірлеу және іске асыру; C++-мен тілдегі деректердің негізгі құрылымдарын сипаттау.

ON 7 – денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теорияларын сипаттау; денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды қолдану.

ON 8 – медициналық зерттеулерді зерттеу және диагностикалау кезінде медициналық және биологиялық деректердің нәтижелерін түсіндіру; ситуациялық тапсырмалар бойынша денсаулық көрсеткіштерін есептей білу, аппараттарды сынау; диагностикаға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді баптау, орнату.

ON 9 - маңызды модельдерді сипаттау үшін математикалық формулаларды қолданыңыз, негізгі физикалық заңдар мен теорияларды қолдану туралы білім мен дағдыларды көрсетіңіз.

ON 10 - қойылған міндет шарттарына сәйкес медициналық-биологиялық деректерді кодтау және сығымдау әдістерінің мүмкіндіктерін бағалау; ақпаратты сүзу және сығымдау алгоритмдерін әзірлеу; медициналық жүйелердегі ақпарат алмасу хаттамаларын жобалау: дәлелді медицина мәселелерін шешу үшін алынған деректердің сенімділік дәрежесін бағалау; медицина саласындағы сараптамалық жүйелерді жобалау принциптерін анықтау, сараптамалық және ақпараттық жүйелер үшін бағдарламалар мен алгоритмдер жасау;- медициналық бағыттағы есептеу жүйелері.

ON 11 - бағдарламалық жасақтаманы жобалаудың негізгі принциптерін таңдау және қолдану; бағдарламалық жасақтаманың пайдаланушы құжаттамасының алдын-ала нұсқаларын әзірлеу; бағдарламалық жасақтама компоненттерін және олардың арасындағы интерфейстерді кейінірек кодтау және тестілеу үшін сипаттау.

ON 12 – өңдеу принциптері, талдау, алгоритмдердің күрделілігін бағалау. Объектіге бағытталған мәліметтер базасы, бағдарламаларды әзірлеу технологиясы, бағдарламаларды жөндеу және тестілеу, қателіктер теориясының элементтері және өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу, ықтималдық теориясының негіздері, статистикалық популяциялар, критерийлер.

ON 13 - медицина саласында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негізгі қағидаттарын қолдану; медицинада заманауи ақпараттық технологияларды әзірлеу және енгізу, эксперименттік және клиникалық-диагностикалық деректерді өңдеу үшін математикалық әдістер мен заманауи қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдану; медицинада 3D модельдеу мен нейрондық желілерді қолдану.

ON 14 - Ақпараттық жүйелерді жіктеу және олардың сипаттамаларын ажырату, Ақпараттық жүйелерді пайдалану сапасы мен тиімділігін бағалау, желілер мен желілік ақпараттық жүйелерді басқару негіздері, желілік әкімшілендіру.

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

Модульдік білім беру бағдарламасын меңгергеннен кейін бітірушіге тән болуы тиіс құзыреттер:

Жалпы білім беру құзыреттіліктері;

- әр түрлі операциялық жүйелердің негізгі құрылымдары мен механизмдерін қолданыңыз, заманауи операциялық жүйелермен жұмыс жасаңыз;
- жүйелік бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамаларын қолдану, Жүйелік бағдарламалау мәселелерін қамтитын бағдарламалар жасау;
 - пәндік аймақтың ақпараттық моделін жобалау; реляциялық мәліметтер базасын басқару жүйесін орнату, конфигурациялау, пайдалану және өзара әрекеттесу әртүрлі модельдер арқылы деректерді ұсыну;
 - SQL сұрауларын жасаңыз;
- 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 әлемде 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 шындықты 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;
 - әлеуметтанудың, саясаттанудың, мәдениеттанушылардың, психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау, әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрсені өзіндік бағалауды дәлелдеу, сондай-ақ интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездеу;
 - ғылыми әдістерді, белгілі бір ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеу әдістерін қолдану, әдіснаманы, талдауды таңдауды жүзеге асыру және зерттеу нәтижелерін жалпылау;
 - қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормалары негізінде өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыру;

- әлемдік танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді тәжірибеде қолдануға, жаңа білімді синтездеуге және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде ұсынуға;
- тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін грамматикалық білім негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалана отырып, қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға кіру, сондай-ақ қарым-қатынас жағдайына сәйкес коммуникацияға қатысушылардың ақпаратын, іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін талдау;
- жеке қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану;
- 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 бағдарлану;
- 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;
- өзгермелі әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтену және бейімделу үшін игерілген білімді қолдану, әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгеру.

Негізгі құзыреттер:

- бірнеше айнымалылардың функцияларын дифференциалдық және интегралдық есептеу теориясының, дифференциалдық теңдеулер теориясының, қатарлар теориясының негізгі ережелері туралы білімді қолдану;
- есептерді шешу алгоритмдерін құру;
- мәліметтер типтерінің әртүрлі модельдерін, ақпаратты өңдеу алгоритмдерін құру әдістерін қолдану;
- ұтымды-техникамен қамтамасыз етілген мүмкіндіктерді пайдалану;
- практикалық есептерді шешу үшін Алгоритмдеу;
- қажетті деректер құрылымын ұйымдастыру;
- бағдарлама қателерін түзету;
- жақсы стильде бағдарламалар жазу;
- әртүрлі деректер модельдерін, ақпаратты өңдеу алгоритмдерін құру әдістерін қолдану;
- практикалық есептерді шешу үшін Алгоритмдеу техникасы ұсынатын мүмкіндіктерді ұтымды пайдалану;
- кіріс, аралық, шығыс деректерін ресімдеу, факторизациялау, қалыпқа келтіру, ыдырату және құрылымдау;
- алгоритмдердің математикалық модельдерін құру.

Кәсіби құзыреттер:

- Медициналық және денсаулық сақтаудағы ақпараттық компьютерлік жүйелерді, информатиканың теориялық негіздерін, Денсаулық сақтау саласындағы ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, қайта өңдеу, түрлендіру, тарату, электрондық ауру тарихына арналған мемлекеттік стандарттарды, сондай-ақ медициналық ақпараттық жүйелердегі дербес деректерді қорғау тәсілдері мен құралдарын, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, денсаулық сақтау мекемелерін басқаруды автоматтандыру қағидаттарын пайдалану, емдеу-диагностикалық процесс барысында шешім қабылдауды қолдау алгоритмдері мен бағдарламалық құралдары және биомедициналық ақпаратты алу мен талдаудың әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын медициналық статистиканың бағдарламалық және техникалық құралдары.

- мобильді қосымшамен электрондық денсаулық сақтаумен жұмыс істеу, операциялық жүйенің стандартты құралдарын және жалпы қабылданған кеңсе қосымшаларын, сондай-ақ қолданбалы және арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, медициналық деректерді мәтіндік және графикалық өңдеуді жүргізу, статистикалық және эвристикалық алгоритмдерді, деректерден білім алу әдістерін, ауруларды диагностикалау және емдеуді басқару үшін сараптамалық жүйелерді пайдалану;

- басқарушылық шешімдерді өңдеу және қабылдау үшін қажетті ақпаратты жинау бойынша ақпараттық процестерді автоматтандыру мақсатында бағдарламалау тілдері мен жүйелерін қолдануға, жалпы мақсаттағы бағдарламалық құралдармен жұмыс істеуге, мәліметтер базасында, нормативтік-анықтамалық ақпараттың компьютерлік желілерінде іздеу (сұрау салу) ережелерін қолдана отырып ақпарат іздеуге;

- шешім қабылдау, шешім қабылдауды сараптамалық қолдау міндеттерін қою және ресімдеу, алынған нәтижелерді талдау және түсіндіру процесінде аспаптық бағдарламалық құралдар мен математикалық модельдерді қолдану.

Арнайы құзыреттер:

- медициналық ақпаратты алудың, жинаудың, енгізудің, сақтаудың, іздеудің, өңдеудің, қайта өңдеудің, таратудың және қорғаудың теориялық негіздерін, қазіргі заманғы медициналық ақпараттық жүйелердің түрлері мен жіктелуін, медицинада, медицина ғылымында және денсаулық сақтауда қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен бейнеконференцбайланысты пайдаланудың мәні мен негізгі ережелерін, есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз етуді дамыту деңгейі мен бағыттарының қазіргі жай-күйін қолдануға медицина саласында қолдануға арналған құралдар;

- ақпараттық жүйені, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттерін, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық мақсатын, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің тұжырымдамасын, оның деңгейлерін, компоненттерін, құрылымын, функцияларын, негізгі талаптарын, сондай-ақ даму кезеңдерін анықтау.

- кәсіби қызмет үшін заманауи медициналық ақпараттық және телемедициналық жүйелерді пайдалану, кәсіби қызмет үшін заманауи медициналық ақпараттық және телемедициналық жүйелерді пайдаланудың заңдылығын, заңдылығын және тиімділігін бағалау, медициналық міндеттерді шешу үшін бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу.

- зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау; қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық байқауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу; статистикалық байқау материалдарын ұсынудың кестелік және графикалық тәсілдерін пайдалану және статистикалық байқау нәтижелерінен туындайтын қорытындыларды тұжырымдау және олар бойынша жалпылама қорытынды беру;

- емдеу-профилактикалық мекеменің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешені схемасының құрылымын әзірлеу және талдау және ауруханаға жатқызылған пациенттер туралы ақпаратты енгізу, ауруханадағы ас медициналық ұйымымен өзара есеп айырысу үшін жиынтық және дербестендірілген шоттар қалыптастыру;

- әртүрлі дереккөздер мен дерекқорлардан ақпаратты іздеуді, сақтауды, өңдеуді және талдауды жүзеге асыру, оны ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды пайдалана отырып, қажетті форматта ұсыну, көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдер келтіру, пікірталас пен полемика жүргізу; ғылыми дүниетанымды кеңейту және тереңдету; жаңа білімді өз бетінше игеру және пайдалану қабілеті;

- ішкі аурулар клиникасында сараптама жүйесін құру үшін заманауи компьютерлік құралдарды, ішкі ағзалардың ауруларын зерттеуге арналған жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді, есептеу диагностикасын және пациенттің жағдайын болжау әдістерін енгізе отырып, эксперименттік және клиникалық диагностикалық деректерді өңдеуге арналған заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану.

Кесте 1. Арнайы құзыреттерді қалыптастыру процесінде пәндерді меңгеру дәйектілігі

№	Құзыреттілік	Міндетті, элективті пәндер тізбесі және оларды оқыту тәртібі		Күтілетін нәтиже
		Пәндер тізімі	Оларды оқу тәртібі (сэм.)	
1	Арнайы құзыреттер	Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау / Әлеуметтік медицина	3 семестр	<p>Білуге тиіс: негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқу пәні ретіндегі теориялық негізі туралы; пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; денсаулықты (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) қалыптастырудағы және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рөлі мен орны туралы; дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы.</p> <p>Орындай білу: ТМКҚ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің деректерін тіркеу; медициналық рәсімдеу; ОПОП ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамалары; пациенттерді дәрігерлердің қабылдауына алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруды рәсімдеу; КҚПБ ұйымының жұмыс уақытында жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды қабылдауды жүргізу және жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды беруді жүргізу; емхананың жұмыс тәртібі, бас дәрігердің, оның орынбасарларының, барлық мамандықтағы дәрігерлер мен дәрігерлердің халықты қабылдау уақыты мен орны, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы халықты хабардар ету.</p> <p>Білу: тіркелген халық тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыру; дәрігерлер кабинетіне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізу; - картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау, дәрігерлердің біркелкі жүктемесін жасау мақсатында халық ағынының қарқындылығын реттеуді қамтамасыз ету.</p> <p>Білуге тиіс: негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқу пәні ретіндегі теориялық негізі туралы; пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; денсаулықты (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) қалыптастырудағы және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рәлі мен орны туралы; дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы.</p> <p>Орындай білу: ТМКҚ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің</p>

				<p>деректерін тіркеу; - медициналық рәсімдеу СГПО ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамасы; пациенттерді дәрігерлердің қабылдауына алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруды рәсімдеу; КҚПБ ұйымының жұмыс уақытында жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды қабылдауды жүргізу және учаскелерге жедел медициналық көмекті негізсіз шақыруларды беру; емхананың жұмыс тәртібі, бас дәрігердің, оның орынбасарларының, барлық мамандықтағы дәрігерлер мен дәрігерлердің халықты қабылдау уақыты мен орны, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы халықты хабардар ету.</p> <p>Білу: тіркелген халық тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыру; дәрігерлер кабинетіне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізу; картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау, дәрігерлердің біркелкі жүктемесін жасау мақсатында халық ағынының қарқындылығын реттеуді қамтамасыз ету.</p>
2	Арнайы құзыреттер	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Медициналық информатика	4 семестр	<p>Білуге тиіс: ҚР-да енгізіліп жатқан Медициналық және клиникалық Ақпараттық технологиялар; ҚР Денсаулық сақтау саласын Автоматтандырудың негізгі мәселелері; медицинадағы жаңа технологиялардың рөлі; процедуралық тәсіл және бағдарламалаудың негізгі ұғымдары; жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінің негізгі түсініктері мен құрылымдары; денсаулық сақтау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологиялары, бағдарламалау әдістері.</p> <p>Орындай білу: медицина саласында қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негізгі қағидаттарын қолдану; медицинада электрондық құжат айналымы және жобаларды электрондық басқару бағдарламаларын пайдалану; медицинада ақпараттық технологияларды қолдану; медициналық аппараттың көмегімен пациентті нақты диагностикалау және толық емдеу.</p> <p>Білу: медицинадағы жаңа зерттеулер, әзірлемелер және технологиялар туралы; медицинада ақпаратты автоматтандырылған өндеудің тиімді әдістері мен технологияларын талдау және таңдау дағдылары.</p>

				<p>Білуге тиіс: медициналық информатиканың теориялық негіздері; медицина және денсаулық сақтау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік қосымшалар.</p> <p>Орындай білу: дәлелді медицина, клиникалық зерттеулерді автоматтандыру; денсаулық сақтау жүйесіндегі басқаруды ақпараттандыру міндеттерін шешу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды пайдалану;</p> <p>Білу: Медициналық информатика теориялары, сонымен қатар медициналық және медициналық қосымшаларда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану практикасы</p>
3	Арнайы құзыреттер	Медициналық электроника / аппараттар мен медициналық мақсаттағы жүйелерді жобалау негіздері	5 семестр	<p>Білуге тиіс: модельдердің типтік сыныптары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері, Монте-Карло әдісінің аппараты, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері; формализация және Алгоритмдеу әдістері.</p> <p>Орындай білу: ақпараттық жүйелерді зерттеу; жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдану; имитациялық алгоритмдерді әзірлеу және оларды алгоритмдік тілдерді және модельдеудің қолданбалы бағдарламаларының пакеттерін пайдалана отырып іске асыру; жобалау процесін автоматтандыру, модельдеу; деректер базасын пайдалану.</p> <p>Білу: пайдаланушының психологиялық жайлылығын құру үшін компьютерлік модельдеу құралдарын пайдалану дағдылары.</p> <p>Білуге тиіс: денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; күзет жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы; мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы және оны қабылдау алгоритмі; персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; медициналық ұйымдарда ұйымдастырушылық, экономикалық және қаржылық денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; денсаулық сақтаудағы Сапа менеджментінің принциптері туралы.</p>

				<p>Орындай білу: қызметтің мақсаттарын анықтау және міндеттерін қалыптастыру; денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; басқару әдістерін қолдану; денсаулық сақтау менеджерінің қызметі;</p> <p>Білу: денсаулық сақтау жүйесіндегі жоспарлау негіздері; денсаулық сақтау жүйесін басқару; денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; денсаулық сақтау жүйесіндегі нәтижелерді бақылау және бағалау негіздері; денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушылық құрылымдарды жобалау.</p>
4	Арнайы құзыреттер	Бағдарламалау технологиялары / Мәліметтер базасын бағдарламалау	5 семестр	<p>Білуге тиіс: ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; мәліметтер базасының түсінігі, мәліметтер базасына қойылатын талаптар; деректер базасында деректерді ұсыну деңгейлері; қазіргі заманғы ДҚБЖ-де мәліметтерді өңдеудің тілдік құралдары.</p> <p>Орындай білу: деректерді ақпараттан ажырату; ДБ реляциялық кестелерінің құрылымын сипаттау; реляциялық ДҚБЖ-де деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; экономикадағы, басқарудағы және АКТ-дағы ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелеуді жүзеге асыру.</p> <p>Білу: қазіргі заманғы ДҚБЖ-де ақпаратты ұсынудың практикалық дағдылары.</p>
				<p>Білуге тиіс: ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; мәліметтер базасының түсінігі, мәліметтер базасына қойылатын талаптар; деректер базасында деректерді ұсыну деңгейлері; қазіргі заманғы ДҚБЖ-де мәліметтерді өңдеудің тілдік құралдары.</p> <p>Орындай білу: деректерді ақпараттан ажырату; ДБ реляциялық кестелерінің құрылымын сипаттау; реляциялық ДҚБЖ-де деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; экономикадағы, басқарудағы және АКТ-дағы ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелеуді жүзеге асыру.</p> <p>Білу: қазіргі заманғы ДҚБЖ-де ақпаратты ұсынудың практикалық дағдылары.</p>
5.	Арнайы құзыреттер	Медициналық статистика / Денсаулық сақтау жүйесінің	5 семестр	<p>Білуге тиіс: медициналық статистиканың мәні, негізгі түсініктері, принциптері мен әдістері, Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында, проблемаларды шешуде статистиканы қолдану; статистикалық байқауды ұйымдастыру әдіснамасы (жоспарлау және статистикалық байқаудың әдіснамасы, нысандары, түрлері, тәсілдері мен кезеңдері); сипаттамалық статистиканың мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері;</p>

				<p>статистикалық байқау ережелері туралы нәтижелерді рәсімдеу және беру; негізгі есептеу әдістемелеріндегі Халық денсаулығы кәрсеткіштерін талдау (негізгі демографиялық кәрсеткіштер және аурулар); стационарлық амбулаториялық-емханалық мекемелердің қызмет кәрсеткіштерін есептеудің негізгі әдістері.</p> <p>Орындай білу: бақылау пәнінің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау; қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, - статистикалық байқау нәтижелері материалдарын ұсынудың кестелік және графикалық тәсілдерін пайдалану; олардан туындайтын статистикалық байқаудың қорытынды нәтижелерін тұжырымдау.</p> <p>Білу: көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас; ғылыми қызметті кеңейту және тереңдету қабілеті; жаңа білімді өз бетінше алу және пайдалану мүмкіндігі.</p> <p>Білуге тиіс: медициналық статистиканың мәні, негізгі түсініктері, принциптері мен әдістері, Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында, проблемаларды шешуде статистиканы қолдану; статистикалық байқауды ұйымдастыру әдіснамасы (жоспарлау және статистикалық байқаудың әдіснамасы, нысандары, түрлері, тәсілдері мен кезеңдері); сипаттамалық статистиканың мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері; статистикалық байқау ережелері туралы нәтижелерді рәсімдеу және беру; негізгі есептеу әдістемелеріндегі Халық денсаулығы кәрсеткіштерін талдау (негізгі демографиялық кәрсеткіштер және аурулар); стационарлық амбулаториялық-емханалық мекемелердің қызмет кәрсеткіштерін есептеудің негізгі әдістері.</p> <p>Орындай білу: бақылау мақсатында міндеттерді тұжырымдау; қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, статистикалық байқау нәтижелері материалдарын ұсынудың кестелік және графикалық тәсілдерін пайдалану; олардан туындайтын статистикалық байқаудың қорытынды нәтижелерін тұжырымдау.</p> <p>Білу: көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас; ғылыми білімді кеңейту және тереңдету</p>
6.	Арнайы құзыреттер	Денсаулық сақтаудағы Менеджмент / Денсаулық сақтаудағы басқару	7 семестр	<p>Білуге тиіс: мембрананың құрылысы мен қызметін зерттеудің заманауи әдістері; беттік керілу күштерін зерттеу; иондаушы сәулелену; дозиметрия; биологиялық және электрлік емес сигналдарды электрлік сигналдарға түрлендіру принципі; түрлендіргіштер мен электродтардың құрылымы, олардың негізгі сипаттамалары; электрокардиографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭКГ тіркеудің негізгі әдістері. ЭКГ тіркеу және талдау принципі; электроэнцефалографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭЭГ негізгі ырғағы. ЭЭГ тіркеу және талдау принципі; лазерлік сәуле. Медицинада лазерлік сәулеленуді</p>

				<p>қолдану; спектрофотометрлердің құрылысы және жұмыс істеу принципі.</p> <p>Орындай білу: күрделі техникалық және иондаушы сәулелерді пайдалана отырып емдеудің жеке әдістерін пайдалану, пациенттерді диагностикалау, жабдықты қауіпсіз пайдалану; - дәрігер-медициналық маманның ұсынымы бойынша пациенттерді сәулеленуді дайындау, тиісті жоспарлау және жүргізу; - медициналық физиканы жүргізуге қатысты іргелі және қолданбалы зерттеулер саласында адам ағзасына физикалық факторларды қолдану, персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету және пациенттер сәулеленген кезде сапаны қамтамасыз ету иондаушы сәулелену көздерін анықтай білуі тиіс</p> <p>Білу: табиғатта болып жатқан физикалық құбылыстардың барлық түрлерінің процестері мен құрылымдарының нәтижелерін зерттеу, жеке зерттеулер жүргізуге қатысу, игеруге қолданудың ғылыми-зерттеу инновациялық әдістерін жүргізу. Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, алынған зерттеу нәтижелерін талдау және әңдеу. Қазіргі заманғы физикалық жабдықтар мен құрылғыларды пайдалану. Ақпараттық және техникалық семинарлар мен ғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу. Табиғатты пайдалануды басқару саласы ұғымын және оны практикада қолдану әдістерін білу. Экскурсиялар, ағартушылық және үйірме жұмыстарын жүргізу. Ғылыми мақалалар мен есептерді жазу және рәсімдеу.</p> <p>Білуге тиіс: мембрананың құрылысы мен қызметін зерттеудің заманауи әдістері; беттік керілу күштерін зерттеу; иондаушы сәулелену; дозиметрия; биологиялық және электрлік емес сигналдарды электрлік сигналдарға түрлендіру принципі; түрлендіргіштер мен электродтардың құрылымы, олардың негізгі сипаттамалары; Электрокардиографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭКГ тіркеудің негізгі әдістері. ЭКГ тіркеу және талдау принципі; Электроэнцефалографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭЭГ негізгі ырғағы. ЭЭГ тіркеу және талдау принципі; лазерлік сәуле. Медицинада лазерлік сәулеленуді қолдану; Спектрофотометрлердің құрылысы және жұмыс істеу принципі.</p> <p>Орындай білу: иондаушы сәулеленудің күрделі техникалық құралдарын пайдалана отырып емдеудің жеке әдістерін пайдалану, пациенттерді диагностикалау, жабдықты қауіпсіз пайдалану; медициналық маман дәрігерінің ұсынуы бойынша пациенттерді емдеуге арналған жабдықты әзірлейді, жоспарлайды және жүргізеді; - медициналық физик сәулелену кезінде пациенттер пайдаланатын иондаушы сәулелену көздерін анықтай білуі, радиациялық қауіпсіздікті және адам организміне физикалық факторлардың сапасын қамтамасыз етуі, иондаушы сәулелену көздерін жүргізуге қатысты іргелі және қолданбалы зерттеулер саласында қолдануы тиіс</p> <p>Білу: табиғатта болып жатқан физикалық құбылыстардың барлық түрлерінің процестері мен құрылымдарының нәтижелерін зерттеу, жеке зерттеулер</p>
--	--	--	--	---

				жүргізуге қатысу, игеруге қолданудың ғылыми-зерттеу инновациялық әдістерін жүргізу. Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, алынған зерттеу нәтижелерін талдау және өңдеу. Қазіргі заманғы физикалық жабдықтар мен құрылғыларды пайдалану. Ақпараттық және техникалық семинарлар мен ғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу. Табиғатты пайдалануды басқару саласы ұғымын және оны практикада қолдану әдістерін білу. Экскурсиялар, ағартушылық және үйірме жұмыстарын жүргізу. Ғылыми мақалалар мен есептерді жазу және рәсімдеу.
--	--	--	--	---

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

Курс	Қамтамасыз ететін пәндер	Құзыреттер	Күтілетін нәтиже
1	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білуге тиіс: қоғамдық пікірге, салт-дәстүрге, әдет-ғұрыпқа, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтар және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану; қазіргі Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін білу.</p> <p>Меңгеруі керек: Қазақстан тарихын зерттеудің теориялық, нақты - тарихи, деректанулық және тарихнамалық аспектілерін үйлестіру.</p> <p>Дағды: қазіргі Қазақстанның күрделі тарихи үдерістерін, құбылыстары мен тарихи тұлғаларын зерттеуде аналитикалық және аксиологиялық талдау</p>
1	Шетел тілі	Тіл саласындағы құзыреті	<p>Білу: кең ой-әрісі мен сөйлеу мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін ағылшын тілі саласындағы негізгі анықтамалар; ағылшын тіліндегі техникалық бейіннің ғылыми лексикасы және ғылыми</p>

			<p>құрылымдары; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді бейнелеу ережелері; техникалық қызмет саласындағы сөйлеу нормалары; іскерлік қарым-қатынас негіздері.</p> <p>Меңгеруі керек: әр түрлі тақырыпта еркін әңгіме жүргізу; ағылшын тіліндегі анықтамалық әдебиетті пайдалану; кәсіби қызмет саласындағы болашақ маманның көзқарасы тұрғысынан өз пікірін білдіру. ағылшын тіліндегі анықтамалық</p> <p>Дағдылары: ағылшын тілінде сауатты түсіндіру; қазақ ағылшын тілінде ағымдағы құжаттаманы сауатты құрастыру; конструктивті диалог құру; кәсіби қызмет саласындағы болашақ маманның көзқарасы тұрғысынан өз пікірін ағылшын тілінде білдіру.</p>
1	Қазақ (орыс) тілі	Тіл саласындағы құзыреті	<p>Білу: қазақ (орыс) тілі саласында ой-әрісі кең және сөйлеу мәдениеті жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін негізгі анықтамалар; қазақ (орыс) тіліндегі техникалық бейіндегі ғылыми лексика және ғылыми конструкциялар; түрлі жанрдағы мәтіндерді бейнелеу қағидалары; техникалық қызмет саласындағы сөйлеу нормалары; іскерлік коммуникация негіздері.</p> <p>Меңгеруі керек: - түрлі тақырыптарда еркін әңгіме жүргізу; - қазақ (орыс) тілінде анықтамалық әдебиетті пайдалану; - кәсіби қызмет саласындағы болашақ маманның көзқарасы тұрғысынан өз пікірін айту.</p> <p>Дағдылар: қазақ(орыс) тілінде сауатты түсіндіру; қазақ(орыс) тілінде ағымдағы ойды сауатты құрастыру; конструктивті диалог құру; кәсіби қызмет саласындағы болашақ маманның көзқарасы бойынша өз пікірін қазақ (орыс) тілінде білдіру.</p>
1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно-коммуникационные компетенции	<p>Білу: ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуына қандай экономикалық және саяси факторлар ықпал етті; әртүрлі операциялық жүйелердің ерекшеліктері,;</p> <p>Меңгеруі керек: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістерді анықтау; ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану;</p> <p>электрондық кестелермен жұмыс, мәліметтерді топтастыруды орындау, графиктер жасау; ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану; қарапайым веб- сайттарды жобалау және жасау; векторлық және растрлық бейнелерді әңдеуді жүргізу; Мультимедиялық презентациялар жасау; қарым-қатынас жасау үшін әртүрлі платформаларды пайдалану; суперкомпьютерлердің әнімділік кәрсеткіштерін есептеу және бағалау; кәсіби білімді кеңейту үшін электрондық оқытудың әртүрлі нысандарын әзірлеу; әр түрлі бұлтты қызметтерді пайдалануды дамыту.</p>

			<p>Дағдылар: деректер базасының құрылымын әзірлеу; презентацияларды жобалау және құру; серверден деректерді алу; бейне файлдарды құру; Smart-қосымшалармен жұмыс; Электрондық үкімет сайтындағы сервистермен жұмыс.</p>
2	Философия	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білу: философияның негізгі бағыттары, мәселелері, теориялары мен әдістері, Әлеуметтік-филологиялық даму мәселелері бойынша заманауи философиялық пікірталастардың мазмұны.</p> <p>Меңгеруі керек: философияның әртүрлі мәселелері бойынша өз ұстанымын тұжырымдау және дәлелді қорғау; әртүрлі әлеуметтік процестерді, фактілер мен құбылыстарды бағалау және талдау үшін философияның ережелері мен санаттарын қолдану.</p> <p>Дағдылар: көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас және полемика жүргізу, әртүрлі ойлардың логикасын тәждік талдау; өз көзқарасын жазбаша дәлелді баяндау, ақпаратты сыни қабылдау.</p>
1	Саясаттану	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білу: курстың пәні мен міндеттері; «саясаттану» курсының негізгі мазмұны; саяси теорияның іргелі білімін игеру; ежелгі мәдениетті зерттеу саласындағы тарихи ойдың жетістіктерінің спектрі.</p> <p>Меңгеруі керек: жалпы гуманитарлық сипаттағы әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу, негізгі дүниетанымдық мәселелерді табу және оларды шешу; логикалық, жүйелі және сыни тұрғыдан ойлай білу; әртүрлі күнделікті мәселелер бойынша өз пікірін қалыптастыру және дәлелдеу үшін алынған философиялық эрудицияның жүгін пайдалану;</p> <p>Дағды: жалпы білім беру.</p>
1	Әлеуметтану	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білуге тиіс: қоғамның дамуы мен қызмет ету заңдары; әлеуметтік теңсіздік, әлеуметтік ұтқырлық және стратификацияның қазіргі заманғы жүйесін талдау ерекшеліктері; танымдық және кәсіби қызметте гуманитарлық және экономикалық ғылымдар саласындағы базалық білімді пайдалану;</p> <p>Меңгеруі керек: әлеуметтану негіздерін кәсіби қызметпен байланыстыра білу; нақты әлеуметтік жағдайларды талдау кезінде алған білімдерін тәжірибеде қолдана білу;</p> <p>Дағды: нақты әлеуметтік жағдайларды талдау кезінде алынған білімді қолданудың практикалық дағдылары, қоғамның қазіргі жағдайын өзіндік талдаудың практикалық дағдылары.</p>
			<p>Білуге тиіс: қазіргі заманғы мәдениеттану білімінің құрылымы мен құрамын; мәдениеттану және мәдениет философиясын; мәдениет әлеуметтануын, мәдени антропологияны; мәдениеттану және мәдениет тарихын;</p>

1	Мәдениеттану	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Меңгеруі керек: мәдениеттанудың негізгі ұғымдарын: мәдениет динамикасын, Тіл және мәдениет нышандарын, мәдени кодтарды, мәдениетаралық коммуникацияларды, мәдени құндылықтар мен нормаларды, мәдени дәстүрлерді, әлемнің мәдени бейнесін, өз құзыреті шегінде әлеуметтік мәдениет институттарының тәжірибесін ажырата білу;</p> <p>Дағды: жалпы оқу</p>
1	Психология	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білуі керек: адамның тіршілігін қамтамасыз ететін негізгі психологиялық процестер мен қасиеттердің, психикалық жай-күйлердің мәнін; психологияның негізгі әдістерін және оларды экономикалық ерекшелігін ескере отырып, іс-әрекет тәжірибесінде қолдана білу; тұлғаның, топтың және ұжымның психологиялық теорияларын;</p> <p>Меңгеруі керек: алған психология білімдерін өзінің практикалық қызметінде пайдалану; психологиялық ерекшеліктер мен үйлесімділікті ескере отырып, адамдардың жеке және топтық іс-әрекетін ұйымдастыру; топтық бірлескен іс-әрекет барысында коммуникативтік құзыреттілікті сауатты пайдалану.</p> <p>Меңгеруі тиіс: жадыны дамыту, ойлау, ақпаратты талдау және жалпылау тәсілдері.</p>
Таңдау компоненттері			
1	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері / Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білуге тиіс: ақшаның функциялары, сыйақы деңгейіндегі айырмашылықтардың себептері; салықтың негізгі түрлері; кәсіпкерліктің ұйымдық-құқықтық нысандары; бағалы қағаздардың түрлері; экономикалық өсу факторлары; кәсіпкерлік қызметтің теориясы мен практикасының қазіргі жай-күйі; кәсіпкерлік қызметтің ерекшелігі;</p> <p>Меңгеруі керек: өндіріс факторлары мен факторлық кірістерді есептеу, қоғамдық тауарлар, қазақстандық кәсіпорындар, әртүрлі ұйымдастырушылық Нысандар, әлемдік экономикалық проблемалар туралы мысалдар келтіру; нарықтық тетіктің әсерін, жалақы мен еңбекті ынталандырудың негізгі нысандарын, инфляцияны, Қазақстанның мемлекеттік бюджетінің негізгі баптарын практикада қолдану, экономикалық әсудің негізгі терминологиясын, қазіргі заманғы кәсіпкерлікті пайдалану.</p> <p>Дағды: экономикалық ақпаратты алу және бағалау; отбасылық бюджетті құру; тұтынушы, отбасы мүшесі және азамат ретінде өзінің экономикалық қызметін бағалау.</p>
			<p>Білуге тиіс: пәнді оқу нәтижесінде студенттер білуі керек: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері, сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтары үшін моральдық-құқықтық жауапкершілік шаралары.</p>

			<p>Меңгеруі керек: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет туралы жаңа білім алу дағдыларын меңгеру-біртұтас пәнаралық білім жүйесі.</p> <p>Дағды: жалпы білім.</p>
	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері / қауіпсіздік және тіршілік негіздері	Әлеуметтік-этикалық құзыреттер	<p>Білуге тиіс: ақшаның функциялары, сыйақы деңгейіндегі айырмашылықтардың себептері; салықтың негізгі түрлері; кәсіпкерліктің ұйымдық-құқықтық нысандары; бағалы қағаздардың түрлері; экономикалық әсу факторлары; кәсіпкерлік қызметтің теориясы мен практикасының қазіргі жай-күйі; кәсіпкерлік қызметтің ерекшелігі;</p> <p>Меңгеруі керек: өндіріс факторлары мен факторлық кірістерді есептеу, қоғамдық тауарлар, қазақстандық кәсіпорындар, әртүрлі ұйымдастырушылық Нысандар, әлемдік экономикалық проблемалар туралы мысалдар келтіру; нарықтық тетіктің әсерін, жалақы мен еңбекті ынталандырудың негізгі нысандарын, инфляцияны, Қазақстанның мемлекеттік бюджетінің негізгі баптарын практикада қолдану, экономикалық әсудің негізгі терминологиясын, қазіргі заманғы кәсіпкерлікті пайдалану.</p> <p>Дағды: экономикалық ақпаратты алу және бағалау; отбасылық бюджетті құру; өзінің экономикалық қызметін тұтынушы, отбасы мүшесі және азамат ретінде бағалау</p> <p>Білуге тиіс: тіршілік қауіпсіздігі мен экологиялық бақылаудың заңнамалық базасын, сондай-ақ сәйкестендіру әдістерін, адам мен қоршаған ортаға зиянды факторлардың әсерін жою және адам өмірі мен қызметі үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету;</p> <p>Меңгеруі керек: кәсіби қызметте қолдану үшін қауіпсіздік нормаларын жүйелендіру; өзінің кәсіби қызмет саласына қатысты қауіптерден қорғау әдістерін таңдау және қолайлы өмір сүру жағдайларын қамтамасыз ету тәсілдерін таңдау; өндірістік, тұрмыстық және төтенше жағдайларда тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын, алғашқы медициналық көмек көрсету дағдыларын меңгеру.</p> <p>Дағды: экономикалық ақпаратты алу және бағалау; отбасылық бюджетті құру; өзінің экономикалық қызметін тұтынушы, отбасы мүшесі және азамат ретінде бағалау</p>
Негізгі пәндер			
Міндетті компонент			
1	Физика I	Жаратылыстану	<p>Білуі керек: негізгі физикалық теорияларды, заңдар мен принциптерді және олардың математикалық әрнегін; нақты физикалық есептер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді қолдану мүмкіндігін; физиканың негізгі заңдары</p>

		ғылымдарының құзыреті	мен принциптерін. Меңгеруі керек: физикалық заңдарды математикалық түрде ұсыну; - иситуацияның нақты физикалық есептерін шешу үшін теориялық білімді қолдану; физикалық табиғаттың әртүрлі құрылғыларындағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін анықтау және оларға қатысты қарапайым техникалық міндеттерді орындау; өлшеу аспаптарымен, аспаптармен және аспаптармен жұмыс істеу; бақылау барысында алынған мәліметтерді графикалық түрде орындау және статистикалық әндеуді жүргізу; Дағды: өлшеу аспаптарымен, құрылғыларымен жұмыс істеу; бақылау және өлшеу нәтижелерін статистикалық әндеуді орындау және графикалық түсінуді орындау;
1	Математика I	Жаратылыстану ғылымдарының құзыреті	Білуге тиіс: негізгі математикалық анықтамалар, теоремалар және т. б." Математика I " курсының теориялық мәліметтері, сондай-ақ математикалық әдістермен шешілетін есептер түрлері; Меңгеруі тиіс: математикалық әдістермен қолданбалы практикалық есептерді қалыптастыру, сондай-ақ тұжырымдалған есептерді шешу үшін белгілі әдістерді қолдану; Дағды: өз бетінше немесе мамандықтың заманауи талаптарына сәйкес болу мақсатында математикалық білім саласында біліктілігін арттыру;
1	Математика II	Жаратылыстану ғылымдарының құзыреті	Білуге тиіс: бірнеше айнымалы функциялардың қасиеттері: (шектеулілік, ең үлкен және ең кіші мәндердің болуы, күрделі функциялар, жартылай көбейтулер мен туындылар, толық көбейтулер мен дифференциалдар; қос және үштік интегралдарды интеграциялаудың негізгі әдістері (айнымалыларды алмастыру, полярлық координаталардағы есептеу); дифференциалдық тендеулердің түрлері және оларды шешу әдістері; функциялардың қуат қатарларын анықтау әдістері және Фурье қатарларға ыдырауы; кездейсоқ шамалардың ықтималдығын есептеу үшін негізгі формулаларды қолдану; Меңгеруі керек: қолданбалы есептерде бірнеше айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулерін шешу әдістерін қолдану; қолданбалы есептерді шешу кезінде дифференциалдық тендеулерді шешу әдістерін қолдану; берілген дәлдікпен Фурье және қуат қатарларына ыдырату жолымен шешімдердің жуық мәндерін алу; практикалық есептерді шешудің оңтайлы әдістерін анықтау. Дағды: математикалық әдістерді қолдана отырып, инженерлік есептерді шешу
1		Кәсіби құзыреттер	Білуге тиіс: алгоритмдердің алгоритмдік әдістері; алгоритмдердің құрылымдық ерекшеліктері, ұйымдастырылуы және практикалық іске

	Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау		<p>асырылуы; жаңа технологиялардың даму негіздері мен перспективалары.</p> <p>Меңгеруі керек: Алгоритмдердің қасиеттерін және осы Алгоритмдер пайдалы болуы мүмкін жағдайларды қарастыру; алгоритмдердің сызықтық, тармақталған және циклдік типіне алып келетін іргелі есептеу алгоритмдерін және олардың қасиеттерін пайдалана отырып, әртүрлі бағдарламаларды құру; ішкі сұрыптаудың әртүрлі әдістерін пайдалана отырып массивтерді өңдеу; алгоритмдерді талдаумен байланысты зерттеу; алгоритмдердің тиімділігін талдау; модельдер мен деректер құрылымдарын құруды практикалық пайдалану, алынған нәтижелерді кейіннен талдау.</p> <p>Дағды: есептерді шешу үшін алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу; заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді, заманауи есептеу техникасын қолдану бойынша практикалық жұмыс</p>
2	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Тіл саласындағы құзыреттер	<p>Білуі керек: техникалық бейіндегі ғылыми лексиканы және ғылыми құрылымдарды; түрлі жанрдағы мәтіндерді бейнелеу ережелерін; техникалық қызмет саласындағы тілдік нормаларды; іскерлік коммуникация негіздерін.</p> <p>Меңгеруі керек: тілдік құралдарды таңдау, әдеби нормалар мен коммуникативтік жағдайды ескере отырып, сөздер құрастыру; ғылыми тесттің логикалық- композициялық құрылымын ажырату, ауызша көпшілік түсініктемелерді (хабарлама, баяндама) меңгеру, көпшілік алдында тыңдалған сөздерді талдау; кәсіби сипаттағы қарым-қатынасты жүзеге асыру; сөздіктерді пайдалану және олардан алынған тілдік бірліктер туралы ақпаратты дұрыс түсіндіру; оқылған немесе тыңдалған мәтінді оқу-кәсіби, әлеуметтік-мәдени салалардан қажетті ақпаратты кәрсете отырып және оны белгілі бір дәйектілікпен баяндай отырып шығарып алу;</p> <p>Дағды: ғылыми-техникалық әдебиетпен жұмыс; кәсіби қызметтің негізі ретінде ғылыми-техникалық ақпаратты өз бетінше іздеу; мәлімделетін ақпаратты қалыпты қарқынмен тыңдау және толық түсіну, оның мазмұнын кейіннен беру; сұхбат-сұраулар мен әңгімелесулер диалогтарын жүргізу.</p>
3	Кәсіби бағытталған шет тілі	Тіл саласындағы құзыреттер	<p>Білуі керек: мамандық бойынша ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін; кәсіби коммуникацияда қабылданған құжаттарды ресімдеуге қойылатын талаптарды; кәсіби қарым-қатынас жағдайында коммуникативтік мінез-құлық стратегиясын.</p> <p>Меңгеруі керек: кәсіби тақырып шеңберінде ауызша сөйлеуді түсіну; мамандыққа байланысты тақырыптарды талқылауға қатысу; мультимедиялық технологияларды пайдалана отырып, кәсіби тақырыптарға ауызша хабарламаларды өз бетінше дайындау және жасау; түрлі белгілік жүйелерде</p>

			<p>(мәтін, кесте, кесте, диаграмма, аудиовизуалды қатар және т. б.) құрылған шет тілдік дереккөздерден қажетті ақпаратты алу; қажет болған жағдайда сөздікті пайдалана отырып, мамандық бойынша әдебиеттің негізгі мазмұнын ана тілінде аннотациялау, рефераттау және баяндау; кәсіби тақырыптарға хабарламалар, мақалалар, тезистер, рефераттар жазу.</p> <p>Дағды: ауызша және жазбаша Кәсіби-бағытталған қарым-қатынасқа тән негізгі грамматикалық құрылымдар</p>
Таңдау бойынша Компонент			
1	АЖ-дегі мәліметтер базасы / Мәліметтер қорының концепция	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: әртүрлі АБҚ әртүрлі ақпараттық жүйелерді, техникалық құрылғыларды пайдалану қағидаттары мен тәсілдерін қамтитын ақпараттық ортаның немесе ақпараттық кеңістіктің құрылымы;</p> <p>Меңгеруі керек: ақпараттық жүйелерді жіктеуге және олардың сипаттамаларын бөлуге, ақпараттық ресурстарды пайдаланудың сапасы мен тиімділігін бағалауға, әртүрлі көздерден, соның ішінде құжатсыз, құжатталған баспа және электрондық көздерден ақпарат алуға, ақпаратты тиімді сақтауға, өңдеуге және өз қызметінде компьютерлік ақпараттық технологияларды пайдалануға, олардың негізгі компоненттері көптеген бағдарламалық әнімдер болып табылады. оны тұтыну түрінде ұсынады.</p> <p>Дағды: әр түрлі көздерден ақпарат іздеу дағдылары; релевантты ақпаратты талдау, іздеу тиімділігін арттыру; қазіргі заманғы ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу дағдылары.</p> <p>Білуге тиіс: әлемдік ресурстар түсінігі туралы; әлемдік ақпараттық жүйелердің тұжырымдамалары, идеялары, мәселелері; ұйымның даму стратегиясындағы әлемдік ақпараттық жүйелердің рөлі; әлемдік ақпараттық жүйелердің классификациялық белгілері; әлемдік типтік ақпараттық жүйелердің құрылымы; әлемдік функционалды ақпараттық жүйелердің негізгі түрлері;</p> <p>Меңгеруі керек: оқу және еңбек қызметінде Әлемдік ақпараттық жүйелерді пайдалану;</p> <p>Дағды: Internet ғаламдық желісі негізінде әлемдік ақпараттық ресурстардың жұмыс істеуінің негізгі технологиялық қағидаттары</p>

1	<p>Операциялық жүйелер / Операциялық жүйелер және ДК бағдарламалық қамтамасыз ету</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: операциялық жүйелерді жобалаудың негізгі принциптері; Пәннің мақсаты, функциялары, операциялық жүйелердің жіктелуі; операциялық жүйенің есептеу ресурстарын басқару принциптері; мультипрограммалау, процестер мен ағындар концепциясы; операциялық жүйені виртуализациялау және ұтқырлық принциптері.</p> <p>Менгеруі керек: процестер мен ағындарды жоспарлау мен синхрондаудың негізгі алгоритмдерін жүзеге асыру; жадты басқару; дискіні жоспарлауды жоспарлау; көп ағынды қосымшаларды өңдеу; нақты операциялық жүйелердегі жұмыс ерекшеліктерін ескеру;</p> <p>Дағды: операциялық жүйелерді орнату дағдылары; есептік жазбаларды басқару; жұмыс ортасының параметрлерін реттеу; аппараттық құралдарды орнату;</p> <hr/> <p>Білуге тиіс: операциялық жүйелерді құрудың негізгі архитектуралық тұжырымдамалары мен дистрибутивтері; операциялық жүйелердің негізгі компоненттері, олардың мақсаты мен өзара байланысы; негізгі кадрлардың операциялық жүйелері; серверлік операциялық жүйелер; дербес компьютерлерге арналған операциялық жүйелер; нақты уақыттағы операциялық жүйелер.</p> <p>Менгеруі керек: компьютерлік бағдарламалық жасақтамаға шолу; операциялық жүйелер сервисін қамтамасыз ету; жүйелік қоңыраулар, жүйелік бағдарламалар жасау; операциялық жүйені оның мақсаттары мен сипаттамалары бойынша таңдау; - операциялық жүйенің дистрибуциясын таңдау және оны дербес компьютерге орнату; операциялық жүйенің жұмыс істеу ортасында негізгі конфигурациясын қамтамасыз ету.</p> <p>Дағды: заманауи ОЖ жүйелік бағдарламалаудың типтік есептерін шешу дағдылары; әртүрлі операциялық жүйелермен жұмыс істеу және оларды басқару дағдылары.</p>
1	<p>Робототехника және жасанды интеллект негіздері / Роботтандырылған жүйелер мен кешендер</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: студенттерді робототехника негіздерімен таныстыру, мобильді роботтарды оқыту бағдарламалар мазмұны: Робототехника негіздері. Робототехниканың физикалық негіздері. Ақпарат, модуляциядағы ақпараттық процестер. Құрастыру негіздері. Мобильді жұмыстар. Қарапайымнан күрделіге дейін. Алгоритмдеу. Мобильді роботтарды бағдарламалау. Қолданбалы есептерді шешу. Білім беру робототехникасы. Күтілетін нәтиже: білу: заманауи бағдарламалық әнімдерді қолдана отырып, әндірістік процестерді</p>

			<p>автоматтандыру және роботтандыру жүйелерінің математикалық модельдерін салыстырмалы талдау және бағалау; құрылымдық-бағытталған алгоритмдерді құру әдістері</p> <p>Меңгеруі керек: Автоматтандыру және роботтандыру жүйелерін жобалауды; өнеркәсіптің әртүрлі салаларында өндірістік процестер мен технологиялық кешендерді автоматтандыру жүйелерін роботтандыруға арналған, сондай-ақ жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып, қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерге салыстырмалы талдау жүргізуді.</p> <p>Дағды: өндірістік процестерді автоматтандыру және роботтандыру жүйелерін дамытудың заманауи үрдістерін қалыптастыру.</p> <p>Білуге тиіс: робототехникалық жүйелерді құру процесінде жобалау дағдыларын игеру арқылы шығармашылық өзін-өзі көрсету қабілеттерін дамыту. Роботтардың атқарушы құрылғылары.Роботтар мен икемді өндірістік модульдерді басқару жүйесіндегі есептеу құрылғылары. Өнеркәсіптік роботтарды басқарудың бағдарламалық жүйелері. Роботтарды басқарудың бейімделген жүйелері. Роботтардың сезім жүйелері.Қашықтан басқарылатын роботтар мен манипуляторлар. Робототехникалық жүйелерді қолдану бойынша міндеттерді шешу.</p> <p>Меңгеруі керек: өнеркәсіптік роботтарды басқару жүйесін; қашықтықтан басқарылатын роботтар туралы;</p> <p>Дағды: робототехникалық жүйелерді құру процесінде жобалау дағдыларын игеру арқылы шығармашылық өзін-өзі көрсету қабілеттерін дамыту.</p>
2	Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау / Әлеуметтік медицина	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқу пәні ретіндегі теориялық негізі туралы; пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; денсаулықты (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) қалыптастырудағы және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рөлі мен орны туралы; дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: ТМКҚ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің деректерін тіркеу; медициналық рәсімдеу ОПОП ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамалары; - пациенттерді дәрігерлердің қабылдауына алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруды рәсімдеу; КҚПБ ұйымының жұмыс уақытында жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды қабылдауды жүргізу және жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды беруді</p>

			<p>жүргізу; емхананың жұмыс тәртібі, бас дәрігердің, оның орынбасарларының, барлық мамандықтағы дәрігерлер мен дәрігерлердің халықты қабылдау уақыты мен орны, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы халықты хабардар ету .</p> <p>Дағды: тіркелген халық тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыру; дәрігерлер кабинетіне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізу; картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау дәрігерлердің біркелкі жүктемесін жасау.</p>
			<p>Білуге тиіс: негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқу пәні ретіндегі теориялық негізі туралы; пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; денсаулықты (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) қалыптастырудағы және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рөлі мен орны туралы; дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы.</p> <p>Менгеруі керек: ТМКҚ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің деректерін тіркеу; медициналық рәсімдеу СГПО ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамасы; пациенттерді дәрігерлердің қабылдауына алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруды рәсімдеу; КҚПБ ұйымының жұмыс уақытында жедел медициналық көмек қызметінен негізсіз шақыруларды қабылдауды жүргізу және учаскелерге жедел медициналық көмекті негізсіз шақыруларды беру; емхананың жұмыс тәртібі, бас дәрігердің, оның орынбасарларының, барлық мамандықтағы дәрігерлер мен дәрігерлердің халықты қабылдау уақыты мен орны, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы халықты хабардар ету.</p> <p>Дағды: тіркелген халық тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыру; дәрігерлер кабинеттеріне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізу; картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау дәрігерлердің біркелкі жүктемесін жасау мақсатында халық ағынының қарқындылығын реттеуді қамтамасыз ету.</p>
2	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Медициналық информатика	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: ҚР-да енгізіліп жатқан Медициналық және клиникалық Ақпараттық технологиялар; ҚР Денсаулық сақтау саласын Автоматтандырудың негізгі мәселелері. медицинадағы жаңа технологиялардың рөлі. Процедуралық тәсіл және бағдарламалаудың негізгі ұғымдары; Жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінің негізгі түсініктері мен құрылымдары;</p>

			<p>денсаулық сақтау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологиялары, бағдарламалау әдістері.</p> <p>Меңгеруі керек: медицина саласында қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негізгі қағидаттарын қолдану; медицинада электрондық құжат айналымы және жобаларды электрондық басқару бағдарламаларын пайдалану; медицинада ақпараттық технологияларды қолдану; медициналық аппараттың көмегімен пациентті нақты диагностикалау және толық емдеу.</p> <p>Дағды: медицинадағы жаңа зерттеулер, әзірлемелер және технологиялар туралы; медицинада ақпаратты автоматтандырылған өңдеудің тиімді әдістері мен технологияларын талдау және таңдау дағдылары.</p> <p>Білуге тиіс: медициналық информатиканың теориялық негіздері; медицина және денсаулық сақтау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік қосымшалар.</p> <p>Меңгеруі керек: дәлелді медицина, клиникалық зерттеулерді автоматтандыру; денсаулық сақтау жүйесіндегі басқаруды ақпараттандыру міндеттерін шешу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды пайдалану; ішкі аурулар клиникасында диагностикалау, алдын алу, емдеу және оңалту мақсатында медициналық ақпараттық жүйені пайдалану.</p> <p>Дағды: Медициналық информатика теориялары, сонымен қатар медициналық және медициналық қосымшаларда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану практикасы.</p>
			<p>Білуге тиіс: медициналық информатиканың теориялық негіздері; медицина және денсаулық сақтау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік қосымшалар.</p> <p>Меңгеруі керек: дәлелді медицина, клиникалық зерттеулерді автоматтандыру; денсаулық сақтау жүйесіндегі басқаруды ақпараттандыру міндеттерін шешу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды пайдалану; ішкі аурулар клиникасында диагностикалау, алдын алу, емдеу және оңалту мақсатында медициналық ақпараттық жүйені пайдалану.</p> <p>Дағды: Медициналық информатика теориялары, сонымен қатар медициналық және медициналық қосымшаларда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану практикасы.</p>
2	Медицинадағы автоматтандырылған	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: бағдарламалық жүйелерді жобалау принциптері; бағдарламалық жасақтаманы жобалау процесін ұйымдастыру; құрылымдық жобалау</p>

	жобалау жүйелері / Өндірісті автоматтандыру		<p>әдістемесі; объектілі-бағытталған жобалау әдіснамасы; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің технологиялық құралдары; жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістерін бағдарламалар мен деректерді қорғау әдістері</p> <p>Меңгеруі керек: жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістерін қолдану; бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу құралдарын пайдалану: аспаптық әзірлеу ортасы, жобаны қолдау құралдары, жөндеушілер; бағдарламалық өнімдердің сапасын құжаттау және бағалау;</p> <p>Дағды: техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу әдістері мен құралдары; құрылымдық және объектіге бағытталған тәсілде бағдарламалық жасақтаманы жобалау әдістері; құрылымдық және функционалдық тестілеу әдістері; қосымшаларды бірлесіп әзірлеу әдістері.</p>
			<p>Білуге тиіс: жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістерін қолдану;; бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу құралдарын пайдалану: аспаптық әзірлеу ортасы, жобаны қолдау құралдары, жөндеушілер;</p> <p>бағдарламалық өнімдердің сапасын құжаттау және бағалау;</p> <p>Меңгеруі керек: техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу әдістері мен құралдары; құрылымдық және объектіге бағытталған тәсілде бағдарламалық жасақтаманы жобалау әдістері; құрылымдық және функционалдық тестілеу әдістері; қосымшаларды бірлесіп әзірлеу әдістері.</p> <p>Дағды: техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу әдістері мен құралдары; құрылымдық және объектіге бағытталған тәсілде бағдарламалық жасақтаманы жобалау әдістері. құрылымдық және функционалдық тестілеу әдістері; қосымшаларды бірлесіп әзірлеу әдістері.</p>
3	Бағдарламалау технологиясы / Мәліметтер қорын бағдарламалау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; мәліметтер базасының түсінігі, мәліметтер базасына қойылатын талаптар; Деректер базасында деректерді ұсыну деңгейлері; қазіргі заманғы ДҚБЖ-де мәліметтерді әндеудің тілдік құралдары.</p> <p>Меңгеруі керек: деректерді ақпараттан ажырату; ДБ реляциялық кестелерінің құрылымын сипаттау; реляциялық ДҚБЖ-де деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; экономикадағы, басқарудағы және АКТ-дағы ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелеуді жүзеге асыру.</p> <p>Дағды: қазіргі заманғы ДҚБЖ-де ақпаратты ұсынудың практикалық дағдылары</p>

			<p>Білуге тиіс: ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; мәліметтер базасының түсінігі, мәліметтер базасына қойылатын талаптар; Деректер базасында деректерді ұсыну деңгейлері; қазіргі заманғы ДҚБЖ-де мәліметтерді өңдеудің тілдік құралдары.</p> <p>Меңгеруі керек: деректерді ақпараттан ажырату; ДБ реляциялық кестелерінің құрылымын сипаттау; реляциялық ДҚБЖ-де деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; экономикадағы, басқарудағы және АКТ-дағы ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелеуді жүзеге асыру.</p> <p>Дағды: қазіргі заманғы ДҚБЖ-де ақпаратты ұсынудың практикалық дағдылары</p>
3	<p>Медициналық электроника / Медициналық мақсаттағы аппараттар мен жүйелерді жобалау негіздері</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: модельдердің типтік сыныптары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері, Монте-Карло әдісінің аппараты, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері; формализация және Алгоритмдеу әдістері.</p> <p>Меңгеруі керек: ақпараттық жүйелерді зерттеу; жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдану; Имитациялық алгоритмдерді әзірлеу және оларды алгоритмдік тілдерді және модельдеудің қолданбалы бағдарламаларының пакеттерін пайдалана отырып іске асыру; жобалау процесін автоматтандыру, модельдеу; - деректер базасын пайдалану.</p> <p>Дағды: пайдаланушының психологиялық жайлылығын құру үшін компьютерлік модельдеу құралдарын пайдалану дағдылары.</p> <p>Білуге тиіс: денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; күзет жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы;</p> <p>мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы және оны қабылдау алгоритмі; персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; медициналық ұйымдарда ; ұйымдастырушылық, экономикалық және қаржылық денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; денсаулық сақтаудағы сапа менеджментінің принциптері туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: қызметтің мақсаттарын анықтау және міндеттерін қалыптастыру; Денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы;</p>

			<p>сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; басқару әдістерін қолдану; Денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; халықтың денсаулығы туралы ұйымның қызметін ұйымдастыру және медициналық-профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін; басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану; денсаулық сақтаудағы менеджердің қызметі; ұйымның жұмыс жоспарын қалыптастыру; денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды пайдалану; медициналық ұйымдағы еңбек ресурстарын басқарудағы ішкі мотивация.</p> <p>Дағды: денсаулық сақтау жүйесіндегі жоспарлау негіздері; денсаулық сақтау жүйесін басқару; денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; денсаулық сақтау жүйесіндегі нәтижелерді бақылау және бағалау негіздері; денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушылық құрылымдарды жобалау.</p>
3	<p>Медициналық статистика / Денсаулық сақтау жүйелерінің статистикасы</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: медициналық статистиканың мәні, негізгі түсініктері, принциптері мен әдістері, Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында, проблемаларды шешуде статистиканы қолдану; статистикалық байқауды ұйымдастыру әдіснамасы (жоспарлау және статистикалық байқаудың әдіснамасы, нысандары, түрлері, тәсілдері мен кезеңдері); сипаттамалық статистиканың мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері; статистикалық байқау ережелері туралы нәтижелерді рәсімдеу және беру; негізгі есептеу әдістемелеріндегі Халық денсаулығы көрсеткіштерін талдау (негізгі демографиялық көрсеткіштер және аурулар); стационарлық амбулаториялық-емханалық мекемелердің қызмет көрсеткіштерін есептеудің негізгі әдістері.</p> <p>Меңгеруі керек: бақылау пәнінің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау; қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, статистикалық байқау нәтижелері материалдарын ұсынудың кестелік және графикалық тәсілдерін пайдалану; олардан туындайтын статистикалық байқаудың қорытынды нәтижелерін тұжырымдау.</p> <p>Дағды: көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас; ғылыми қызметті кеңейту және тереңдету қабілеті; жаңа білімді өз бетінше алу және пайдалану мүмкіндігі.</p> <p>Білуге тиіс: медициналық статистиканың мәні, негізгі түсініктері, принциптері мен әдістері, Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында, проблемаларды шешуде статистиканы қолдану; статистикалық байқауды ұйымдастыру әдіснамасы (жоспарлау және статистикалық байқаудың әдіснамасы, нысандары, түрлері, тәсілдері мен кезеңдері); сипаттамалық</p>

			<p>статистиканың мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері; статистикалық байқау ережелері туралы нәтижелерді рәсімдеу және беру; негізгі есептеу әдістемелеріндегі Халық денсаулығы көрсеткіштерін талдау (негізгі демографиялық көрсеткіштер және аурулар); стационарлық амбулаториялық-емханалық мекемелердің қызмет көрсеткіштерін есептеудің негізгі әдістері.</p> <p>Меңгеруі керек: пән мақсатында бақылау міндеттерін тұжырымдау; қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, статистикалық байқау нәтижелері материалдарын ұсынудың кестелік және графикалық тәсілдерін пайдалану; олардан туындайтын статистикалық байқаудың қорытынды нәтижелерін тұжырымдау.</p> <p>Дағды: көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас; ғылыми білімді кеңейту және тереңдету қабілеті; жаңа білімді өз бетінше алу және пайдалану мүмкіндігі.</p>
3	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту / Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: бағдарламалық интерфейстер мен БҚ жобалау әдістері мен құралдары. ДБ жобалау әдістері мен құралдары. Бағдарламалық жасақтаманың функционалдық және техникалық дизайны. Бағдарламалық жасақтама архитектурасын құру принциптері мен түрлері. АҚ әдістері мен принциптері. ААЖ серверлік және клиенттік бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және сүйемелдеу тәртібі; ААЖ әзірлеудің негізгі принциптері мен бағдарламалық құралдары.</p> <p>Меңгеруі керек: Бағдарламалық жасақтаманы жобалаудың негізгі принциптерін таңдау және қолдану. БҚ және ДБ бағдарламалық интерфейстерінің құжаттамасын әзірлеу. БҚ пайдаланушылық құжаттамасының алдын ала нұсқаларын әзірлеу. Бағдарламалық жасақтама компоненттерінің сипаттамасы және оларды кейінгі кодтау және тестілеу үшін олардың арасындағы интерфейстер. жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша құжаттаманың есептілігін қалыптастыру. ААЖ типтік бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды, бейімдеуді, сүйемелдеуді және пайдалануды жүзеге асыру.</p> <p>Дағды: аспаптық және қолданбалы бағдарламалық құралдардың алуан түрлілігі, бағдарламалық қамтамасыз етуді дамытудың проблемалары мен перспективалары туралы.</p>
			<p>Білуге тиіс: пәннің терминологиясы, объектіге бағытталған бағдарламалаудың технологиялары мен әдістері, деректердің негізгі құрылымдарын абстракциялау және оларды әңдеу және іске асыру әдістері, деректерді әңдеудің негізгі</p>

			<p>алгоритмдері, стандартты бағдарламалардың негізгі кітапханалары.</p> <p>Меңгеруі керек: ақпараттық жүйелерді құру кезінде бағдарламалау әдістерін қолдану; есептерді шешу кезінде алгоритмдерді жобалау кезінде деректер құрылымын анықтау; алгоритмдерді әзірлеу, күрделі есептерді қарапайым есептер тізбегімен шешу және алгоритмдерді жоғары деңгейдегі бағдарламалау тілінде іске асыру; бағдарламалау тіліне енгізілген стандартты бағдарламалық кітапханаларды пайдалану.</p> <p>Дағды: алгоритмдерді әзірлеу әдістері мен технологиялары, деректер құрылымын сипаттау және басқа да негізгі мәліметтер ұғымдары, жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау, әртүрлі бағдарламалау орталарында жұмыс істеу.</p>
3	Биостатистика / денсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: деректер түрлері және оларды кәрсету тәсілдері туралы; әлшеу шәкілдері туралы; келісілген және тиісті әлшемдер туралы; түрлер туралы; жүйелі қателер және оларды бағалауды зерттеу; қалыпты таралу Заңының қасиеттері туралы белгілер; дисперсиялық талдау; корреляциялық тәуелділік; гипотезаны тексеру критерийлері; Студенттің Критерийлері; эпидемиологиялық талдау, негізгі эпидемиологиялық критерийлер; медициналық биологиялық экспериментті жоспарлау; кезеңдер туралы өміршеңдікті талдау туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: биостатистикадағы әлшеулердің анықтығы мен анықтығын бағалау; статистикалық маңыздылықтағы айырмашылықтарды анықтау; таңдалған жиын үшін бірліктерді алу; анықтау статистикалық қатарлардың таралуын бағалау және олардың теориялық бөлу заңдарына сәйкестігін бағалау. уақыт аралықтары бойынша бағалаудың нақтылығы мен сенімділігін анықтау. сандық сипаттамалары, қуаты, мөлшері, бір факторлы дисперсиялық талдаудың негізгі әдістерін қолдану; өміршеңдік қисығын құру статистикалық болжамдарды ексеру</p> <p>Білу: математикалық-статистикалық талдаудың әдіснамасын түсіндіру, медицина және биология нәтижелерін зерттеу.</p> <p>Білуге тиіс: деректер түрлері және оларды кәрсету тәсілдері туралы; әлшеу шәкілдері туралы; келісілген және тиісті әлшемдер туралы; түрлер туралы; жүйелі қателер және оларды бағалауды зерттеу; қалыпты таралу Заңының қасиеттері туралы белгілер; дисперсиялық талдау; корреляциялық тәуелділік; гипотезаны тексеру критерийлері; студенттің критерийлері; эпидемиологиялық талдау, негізгі эпидемиологиялық критерийлер; медициналық биологиялық экспериментті жоспарлау; кезеңдер туралы</p>

			<p>өміршендікті талдау туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: статистикалық әңдеу әдістерін қолдану; биостатистикадағы өлшеулердің анықтығы мен анықтығын бағалау; статистикалық маңыздылықтағы айырмашылықтарды анықтау; тандалған жиын үшін бірліктерді алу;</p> <p>Дағды: математикалық-статистикалық талдаудың әдіснамасын түсіндіру, медицина және биология нәтижелерін зерттеу.</p>
3	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті / Ақпараттың құпиялылығын қорғау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: АҚ саласындағы Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері. АҚ бойынша нормативтік-техникалық құжаттар; бизнестің үздіксіздігі кезінде АҚ-ны қамтамасыз ету, ақ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, олжетімділікті бақылау, алмалы-салмалы тасымалдағыштармен, мобильді құрылғылармен жұмыс істеу, қашықтан қол жеткізу, криптография мен олардың тасымалдағыштарын қолдану, БҚ лицензиялары мен верификациялары бойынша іс-шараларды айқындау қағидаттары, әдістері және құралдары.</p> <p>АҚ қамтамасыз ету құралдары мен құралдарының отандық және шетелдік нарығын дамытудың негізгі үрдістері. Ақпаратты қорғаудың заманауи технологияларының негізгі түсініктері мен тұжырымдамалары;</p> <p>Меңгеруі керек: АҚ-ны қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттар (АҚ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, қолжетімділікті бақылау, алмалы-салмалы асымалдаушылармен, мобильді құрылғылармен, пошта қызметтерімен және интернетпен жұмыс істеу кезінде АҚ-ны қамтамасыз ету, ақ инциденттеріне ден қою, криптография құралдары мен оларды тасығыштарды пайдалану, басқару бойынша лицензиялар мен лицензиялардың болуы). ақпараттық қауіпсіздік қатерлерін және шабуыл түрлерін талдау; ақпаратты қорғау жүйелеріне қойылатын тиісті талаптарды қалыптастыру; ақпаратты қорғаудың аспаптық құралдарын пайдалану; Ақпараттық жүйелерді функционалдық оңтайландыру үшін ақпаратты қорғау құралдарын пайдалану.</p> <p>Білу: ақпаратты қорғау жүйелерін құру және басқарудың негізгі дағдылары; ақпараттық жүйелерге типтік шабуылдарды кәрсету дағдылары; компьютерлік жүйелердің қауіпсіздік әкімшісімен жұмыс істеудің негізгі дағдылары.</p>
			<p>Білуге тиіс: АҚ қамтамасыз ету бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шешімдерді қолдану нәтижелерін бағалау әдістемесі; ұйымның АҚ басқару және қамтамасыз ету процестерін бақылау бойынша жоспарлар мен іс-шаралардың орындалуын бақылау әдістемесі. Компьютерлік ақпаратты</p>

			<p>қорғаудағы негізгі ұғымдар мен бағыттар, ақпаратты қорғау қағидаттары, компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігіне төнетін қатерлердің мысалдары және жіктеу принциптері</p> <p>Менгеруі керек: АҚ қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар жоспарының іске асырылуына бақылауды жүзеге асыру. АҚ-да және ұйымда АҚ-ны басқару процестерін НТҚ-мен қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттар талаптарының орындалуын тексеру нәтижелерін талдау. ұйым қызметкерлерімен, мердігерлермен және үшінші тұлғалармен құпиялылық немесе ақпаратты жарияламау туралы келісімдерді әзірлеуге қатысу. операциялық жүйеде орнатылған қауіпсіздік құралдарын конфигурациялау, қауіпсіздік сканерін пайдаланып компьютердің қауіпсіздігі мен желілік ортаны талдау; ақпаратты шифрлау және электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып деректермен алмасуды ұйымдастыру үшін құралдардың бірін орнату және пайдалану;</p> <p>Дағды: ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру әдістері, ақпараттық жүйелерді жүйелік талдау әдістері.</p>
3	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті / ақпараттың құпиялылығын қорғау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: АҚ саласындағы Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері. АҚ бойынша нормативтік-техникалық құжаттар; бизнестің үздіксіздігі кезінде АҚ-ны қамтамасыз ету, ақ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, олжетімділікті бақылау, алмалы-салмалы тасымалдағыштармен, мобильді құрылғылармен жұмыс істеу, қашықтан қол жеткізу, криптография мен олардың асымалдағыштарын қолдану, БҚ лицензиялары мен верификациялары бойынша іс-шараларды айқындау қағидаттары, әдістері және құралдары. АҚ қамтамасыз ету құралдары мен құралдарының отандық және шетелдік нарығын дамытудың негізгі үрдістері. Ақпаратты қорғаудың заманауи технологияларының негізгі түсініктері мен тұжырымдамалары; ақпаратты қорғау жүйесін құрудың негізгі әдістері; ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі стандарттар; ақпаратты қорғаудың негізгі аспаптық құралдары</p> <p>Менгеруі керек: АҚ-ны қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттар (АҚ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, олжетімділікті бақылау, алмалы-салмалы тасымалдаушылармен, мобильді құрылғылармен, пошта қызметтерімен және интернетпен жұмыс істеу кезінде АҚ-ны қамтамасыз ету, ақ инциденттеріне ден қою, криптография құралдары мен оларды тасығыштарды пайдалану, басқару бойынша лицензиялар мен лицензиялардың болуы). ақпараттық қауіпсіздік қатерлерін</p>

			<p>және шабуыл түрлерін талдау; ақпаратты қорғау жүйелеріне қойылатын тиісті талаптарды қалыптастыру; ақпаратты қорғаудың аспаптық құралдарын пайдалану; Ақпараттық жүйелерді функционалдық оңтайландыру үшін ақпаратты қорғау құралдарын пайдалану.</p> <p>Білу: ақпаратты қорғау жүйелерін құру және басқарудың негізгі дағдылары; - ақпараттық жүйелерге типтік шабуылдарды көрсету дағдылары; компьютерлік жүйелердің қауіпсіздік әкімшісімен жұмыс істеудің негізгі дағдылары.</p>
			<p>Білуге тиіс: АҚ қамтамасыз ету бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шешімдерді қолдану нәтижелерін бағалау әдістемесі; ұйымның АҚ басқару және қамтамасыз ету процестерін бақылау бойынша жоспарлар мен іс-шаралардың орындалуын бақылау әдістемесі. Компьютерлік ақпаратты қорғаудағы негізгі ұғымдар мен бағыттар, ақпаратты қорғау қағидаттары, компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігіне тән қатерлердің мысалдары және жіктеу принциптері;</p> <p>Менгеруі керек: АҚ қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар жоспарының іске асырылуына бақылауды жүзеге асыру. АҚ-да және ұйымда АҚ-ны басқару процестерін НТҚ-мен қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттар талаптарының орындалуын тексеру нәтижелерін талдау. ұйым қызметкерлерімен, мердігерлермен және үшінші тұлғалармен құпиялылық немесе ақпаратты жарияламау туралы келісімдерді әзірлеуге қатысу. операциялық жүйеде орнатылған қауіпсіздік құралдарын конфигурациялау, қауіпсіздік сканерін пайдаланып компьютердің қауіпсіздігі мен желілік ортаны талдау; ақпаратты шифрлау және электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып деректермен алмасуды ұйымдастыру үшін құралдардың бірін орнату және пайдалану;</p> <p>Дағды: ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін тексеру әдістері, ақпараттық жүйелерді желілік талдау әдістері.</p>
4	Бағдарламалау тілдері / жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: иерархиялық, желілік және реляциялық мәліметтер базасы; сипаттамалық тілдердің негіздері, мәліметтер базасын басқару; Ақпараттық жүйелерді жобалау туралы жалпы мәліметтер; мәліметтер базасын құру негіздері; ДҚБЖ архитектурасы; деректер үлгілері; деректер бойынша негізгі операциялар; ОЖ пайдаланатын АЖ архитектурасы; ГД жұмысының мониторинг әдістері; әр түрлі МП резервтік көшіру жүйелерінде қолданылатын аппараттық- бағдарламалық кешен және оның компоненттерінің техникалық сипаттамалары; ДҚБЖ және ДБ жұмысқа қабілеттілігін тиімді қалпына келтіру әдістері; ДБ Даму стратегиясы және ұйымның ДБ басқару жүйесі.</p>

			<p>Менгеруі керек: тұжырымдамалық, логикалық және физикалық мәліметтер базасын жобалау; нақты пәндік саланың ақпараттық моделін жобалау; деректер базасын әңдеу үшін заманауи ДҚБЖ пайдалану; әр түрлі модельдер арқылы деректерді ұсыну; ГД пайдалану перспективаларын ескере отырып, ГД құрылымын жобалау; - ДҚБЖ жұмысы кезінде туындайтын күрделі штаттан тыс жағдайлар мен инциденттерді талдау және шешу бойынша шаралар қабылдау; ДБ сұрауларын орындау кезінде жүктемені бағалау үшін ДБ басқарудың қолжетімді құралдары мен әдістерінің спектрін қолдану; ДҚБЖ жұмысындағы ақаулардың себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою.</p> <p>Білу: әртүрлі пәндік салалардағы платформаларда әртүрлі аппараттарда заманауи ДҚБЖ пайдалана отырып, ақпараттық қосымшалар мен ақпараттық жүйелерді құру және практикалық жобалау дағдылары.</p> <p>Білуге тиіс: Пәннің мақсаты және дерекқор жүйесінің негізгі компоненттері, деректерді ұсыну деңгейлері, әнеркәсіптік ДҚБЖ-де қолданылатын негізгі деректер модельдері; ДБ жобалаудың заманауи әдістері; күрделі ұйымдастыру жүйелерінің ДБ құру үшін қажетті бағдарламалық әнімдердің деректер қорын басқарудың заманауи жүйелері ақпараттық жүйелердің мәліметтер базасын құрудың теориялық негіздері мен негізгі принциптері.</p> <p>Менгеруі керек: реляциялық деректер базасының құрылымын әзірлеу, ДҚБЖ интерактивті құралдарымен пайдаланушы қосымшаларын құру; көп пайдаланушының сұраныстарын орындау және реляциялық деректер базасын әңдеу үшін күрделі сұраулар мен бағдарламалар (сценарийлер) құру;</p> <p>Дағды: кәсіпорынның ақпараттық моделін зерттеу әдістемесі мен әдістемесі; мәліметтер базасын құрудың заманауи әдістері; Access 2010, MS SQL Server ДҚБЖ утилиталарымен орталықтандырылмаған мәліметтер базасын құру және басқару.</p>
4	Ақпараттық жүйелерді модельдеу / компьютерлік модельдеу негіздері	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: -ақпараттық процестердің аналитикалық-Имитациялық модельдерін құру принциптері; модельдердің негізгі сыныптары және модельдеу әдістері; ЭЕМ-де үлгілерді формализациялау, Алгоритмдеу және іске асыру әдістері.</p> <p>Менгеруі керек: модельдеу әдісін таңдау; заманауи компьютерлік құралдарды пайдалана отырып, жүйенің немесе процестің барабар моделін құру; модельдеу нәтижелерін талдау және түсіндіру.</p> <p>Білу: оқыту әдістері мен тәсілдері; аналитикалық-Имитациялық тәсілдер негізінде қазіргі заманғы ЭЕМ-де Ақпараттық жүйелерді модельдеу</p>

			<p>әдістері мен тәсілдері; алынған модельдеу нәтижелерін бағалаудың негізгі критерийлері.</p> <p>Білуге тиіс: модельдердің типтік сыныптары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері, - Монте-Карло әдісінің аппараты, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері; формализация және Алгоритмдеу әдістері.</p> <p>Меңгеруі керек: Ақпараттық жүйелерді зерттеу; жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдану; Имитациялық алгоритмдерді әзірлеу және оларды алгоритмдік тілдерді және модельдеудің қолданбалы бағдарламаларының пакеттерін пайдалана отырып іске асыру; жобалау процесін автоматтандыру, модельдеу; деректер базасын пайдалану.</p> <p>Дағды: пайдаланушының психологиялық жайлылығын құру үшін компьютерлік модельдеу құралдарын пайдалану дағдылары.</p>
4	Денсаулық сақтаудағы менеджмент/ Денсаулық сақтаудағы басқару	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; күзет жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы; мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы және оны қабылдау алгоритмі; персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; медициналық ұйымдарда ; ұйымдастырушылық, экономикалық және қаржылық денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; денсаулық сақтаудағы Сапа менеджментінің принциптері туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: қызметтің мақсаттарын анықтау және міндеттерін қалыптастыру; Денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; басқару әдістерін қолдану; Денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; халықтың денсаулығы туралы ұйымның қызметін ұйымдастыру және медициналық-профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін; басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану; денсаулық сақтаудағы менеджердің қызметі; ұйымның жұмыс жоспарын қалыптастыру; денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды пайдалану; медициналық ұйымдағы еңбек ресурстарын басқарудағы ішкі мотивация.</p> <p>Дағды: денсаулық сақтау жүйесіндегі жоспарлау негіздері; денсаулық сақтау жүйесін басқару; денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; денсаулық сақтау жүйесіндегі нәтижелерді бақылау және бағалау негіздері;</p>

			<p>денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушылық құрылымдарды жобалау.</p> <p>Білуге тиіс: денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; халық денсаулығын қорғау жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы; мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы ұйымдастырушылық, экономикалық және қаржылық денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; денсаулық сақтаудағы Сапа менеджментінің принциптері туралы.</p> <p>Меңгеруі керек: қызметтің мақсаттарын анықтау және міндеттерін қалыптастыру; денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; басқару әдістерін қолдану; Денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; халықтың денсаулығы туралы ұйымның қызметін ұйымдастыру және медициналық-профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін; басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану;</p> <p>Дағды: денсаулық сақтау жүйесін басқару; денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; у негіздері және денсаулық сақтау жүйесіндегі "нәтижелерді қадағалау" бағасы; Денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушылық құрылымдарды жобалау.</p>
4	Web технологиялар/ Интернетте бағдарламалау	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: World Wide Web-те жұмыс істеу негіздері; Web-сайттарды әзірлеу кезеңдері; HTML гипермәтіндік белгілеу тілі; CSS стильдерінің каскадты кестелерін қолдана отырып, мазмұнды бөлу және безендіру технологиясы; Web-сайттарды әзірлеудің заманауи технологиялары; серверлік технологияларды пайдалану тәртібі; SEO-сайттарды оңтайландыру принциптері.</p> <p>Меңгеруі керек: тұрақты HTML беттерін құру және стиль кестелерін пайдалану; статикалық сайттарды құрудың құрал-саймандарын пайдалану (Web-редактор, графикалық редактор және т.б.) web-беттердің интерактивті элементтерін жасау; сайттарды жобалаудың заманауи технологияларын пайдалана отырып, динамикалық Web-сайттарды әзірлеу.</p> <p>Дағды: HTML құжаттарын жасау үшін гипермәтіндік белгілеу тілін білу;</p> <p>Білуге тиіс: PHP кәмегімен веб-беттерді құру технологиясы; интернет ресурстарын дамыту стандарттары, интернет ресурстарына арналған графикалық ақпаратты сақтау форматтары, клиенттік және серверлік компоненттерді құру принциптері.</p>

			<p>Меңгеруі керек: PHP көмегімен әртүрлі веб-сайттар құру; заманауи әңдеу құралдарын пайдалана отырып, Интернет-қосымшаларды әзірлеу.</p> <p>Білу: PHP көмегімен Web-ресурстарды әзірлеу дағдылары.</p>
Кәсіптік пәндер			
1	Медбиофизика/ Медициналық физика және медициналық визуалдау	Арнайы құзыреттер	<p>Білуге тиіс: мембрананың құрылысы мен қызметін зерттеудің заманауи әдістері; беттік керілу күштерін зерттеу; иондаушы сәулелену; дозиметрия; биологиялық және электрлік емес сигналдарды электрлік сигналдарға түрлендіру принципі; түрлендіргіштер мен электродтардың құрылымы, олардың негізгі сипаттамалары; - электрокардиографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭКГ тіркеудің негізгі әдістері. ЭКГ тіркеу және талдау принципі; электроэнцефалографтың құрылысы, жұмыс принципі. ЭЭГ негізгі ырағағы. ЭЭГ тіркеу және талдау принципі; лазерлік сәуле. Медицинада лазерлік сәулеленуді қолдану; спектрофотометрлердің құрылысы және жұмыс істеу принципі. Биологиялық сұйықтықтардағы заттардың концентрациясын анықтау үшін спектрофотометриялық зерттеу әдістерін қолдану. Интегралдық және аймақтық реография. Соқпалы және минуттық шығуларды тіркеудің жанама тәсілдері. Гемодинамиканың физикалық негізі. Веноздық және веноздық каналдардағы қан қозғалысының заңдылықтары. Медициналық интроскопияның негізгі техникалық құралдары. ЖЖ, АЖЖ және УВЧ токтарын қолдануға негізделген терапиялық техника. Медициналық кәрсеткіштерді тіркеу кезінде тұрақты ток қателіктерінің көздерін пайдалануға негізделген терапиялық әдіс.</p> <p>Меңгеруі керек: пациенттерді диагностикалаудың жеке әдістерін пайдалану, жабдықты қауіпсіз пайдалану; дәрігер-медициналық маманның ұсынысы бойынша пациенттерді сәулелендіруді дайындау, тиісті жоспарлау және жүргізу; медициналық физик адам ағзасындағы физикалық факторларды сәулелендіру кезінде пациенттер пайдаланатын иондаушы сәулелендіру кәздерін анықтай білуі, персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуі және іргелі және қолданбалы зерттеулер саласында қолдану сапасын қамтамасыз етуі, істей алуы тиіс: процестер мен құрылымдардың табиғатында болып жатқан физикалық құбылыстардың барлық түрлерінің нәтижелерін зерттей білуі, өз зерттеулерін жүргізуге қатысуы, иондаушы сәулелендіру құралдарын жүргізуге қатысуы, иондаушы сәулелендіру құралдарын қолдануды игерудің ғылыми-зерттеу</p> <p>Дағды: Қазіргі заманғы физикалық жабдықтар мен құрылғыларды пайдалану. Ақпараттық және техникалық семинарлар мен ғылыми конференцияларды</p>

			<p>ұйымдастыруға қатысу. Табиғатты пайдалануды басқару саласы ұғымын және оны практикада қолдану әдістерін білу. Экскурсиялар, ағартушылық және үйірме жұмыстарын жүргізу. Ғылыми мақалалар мен есептерді жазу және рәсімдеу.</p>
			<p>Білуге тиіс: Биожүйелердегі поляризация құбылысы. Биологиялық объектілерді микроскопиялаудың арнайы тәсілдері. Ауыстырылған жіптердің моделі. Биомеханика бұлшық. Хилл Теңдеуі. Бір қысқартудың қуаты. Бұлшықет жиырылуын модельдеу. Электромеханикалық қабаттасу. Сыртқы тыныс алу функциясын әлшеуге арналған аспаптар. Құрылғы және жұмыс принципі. Тіркеу және талдау. Биологиялық сұйықтықтардың реологиялық қасиеттерін зерттеу. Қан айналымын зерттеу әдістері.</p> <p>Менгеруі керек: иондаушы сәулеленудің күрделі техникалық құралдарын пайдалана отырып емдеудің жеке әдістерін пайдалану, пациенттерді диагностикалау, жабдықты қауіпсіз пайдалану; пациенттерді сәулелендіру үшін дәрігер-медициналық маманның ұсынысы бойынша тиісті жабдықты дайындайды, жоспарлайды және жүргізеді;</p> <p>Дағды: процестер мен құрылымдардың табиғатында болып жатқан физикалық құбылыстардың барлық түрлерінің нәтижелерін зерттей білуі, өз зерттеулерін жүргізуге қатысуы, иондаушы сәулелендіру құралдарын жүргізуге қатысуы, иондаушы сәулелендіру құралдарын қолдануды игерудің ғылыми-зерттеу инновациялық әдісі. Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, алынған зерттеу нәтижелерін талдау және өңдеу.</p>
2	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру / Денсаулық сақтаудың ақпараттық ресурстары	Арнайы құзыреттер	<p>Білуге тиіс: медицинада және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді пайдалану; информатиканың теориялық негіздері, денсаулық сақтаудағы ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, әңдеу, түрлендіру, тарату; электрондық ауру тарихының мемлекеттік стандарттары, сондай-ақ медициналық ақпараттық жүйелердегі дербес деректерді қорғау тәсілдері мен құралдары; - заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, денсаулық сақтау мекемелерін басқаруды автоматтандыру қағидаттары; -емдеу-диагностикалық процесс процесінде шешімдер қабылдауды қолдаудың алгоритмдері мен бағдарламалық құралдары. информатиканың теориялық негіздері, медициналық және биологиялық жүйелерде ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, әңдеу, түрлендіру, тарату, медицинада және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді пайдалану; биомедициналық ақпаратты алу мен талдаудың әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын медициналық статистиканың әдістері, бағдарламалық және техникалық құралдары.</p>

			<p>Менгеруі керек: мобильді қосымшамен электрондық денсаулық сақтаумен жұмыс; операциялық жүйенің стандартты құралдарын және жалпы қабылданған офистік қосымшаларды, сондай-ақ қолданбалы және арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, медициналық деректерге мәтіндік және графикалық әңдеу жүргізу; статистикалық және эвристикалық алгоритмдерді, деректерден білім алу әдістерін, ауруларды диагностикалау мен емдеуді басқару үшін сараптамалық жүйелерді пайдалану.</p> <p>Дағды: медицина және денсаулық сақтау міндеттерін шешу үшін қолданылатын қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялармен байланысты терминология; денсаулық сақтаудағы деректер базасын басқару жүйесін пайдалана отырып, ақпаратты түрлендірудің базалық технологиялары; кәсіби міндеттерді іске асыру үшін медициналық ақпараттық жүйелер мен Интернет-ресурстарды пайдаланудың негізгі дағдылары.</p>
			<p>Білуге тиіс: медицинада және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді пайдалану; информатиканың теориялық негіздері, денсаулық сақтаудағы ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, әңдеу, түрлендіру, тарату; электрондық ауру тарихының мемлекеттік стандарттары, сондай-ақ медициналық ақпараттық жүйелердегі дербес деректерді қорғау тәсілдері мен құралдары; - заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, денсаулық сақтау мекемелерін басқаруды автоматтандыру қағидаттары; -емдеу-диагностикалық процесс процесінде шешімдер қабылдауды қолдаудың алгоритмдері мен бағдарламалық құралдары.</p> <p>Менгеруі керек: мобильді қосымшамен электрондық денсаулық сақтаумен жұмыс; операциялық жүйенің стандартты құралдарын және жалпы қабылданған офистік қосымшаларды, сондай-ақ қолданбалы және арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, медициналық деректерге мәтіндік және графикалық әңдеу жүргізу; статистикалық және эвристикалық алгоритмдерді, деректерден білім алу әдістерін, ауруларды диагностикалау мен емдеуді басқару үшін сараптамалық жүйелерді пайдалану.</p> <p>Дағды: медицина және денсаулық сақтау міндеттерін шешу үшін қолданылатын қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялармен байланысты терминология; денсаулық сақтаудағы деректер базасын басқару жүйесін пайдалана отырып, ақпаратты түрлендірудің базалық технологиялары; кәсіби міндеттерді іске асыру үшін медициналық ақпараттық жүйелер мен Интернет-ресурстарды пайдаланудың негізгі дағдылары.</p>
2		Кәсіби құзыреттер	Білуге тиіс: медицинада, медицина ғылымында және денсаулық сақтауда

	<p>Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина / Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері</p>		<p>заманауи ақпараттық технологиялар мен бейнеконференцбайланысты қолданудың мәні мен негізгі ережелері; медициналық ақпаратты алудың, жинаудың, енгізудің, сақтаудың, іздеудің, өңдеудің, түрлендірудің, таратудың және қорғаудың теориялық негіздері, қазіргі медициналық ақпараттық жүйелердің жіктелуі; - Пациенттерге арналған телемедициналық консультация; - қашықтықтан биомониторинг.</p> <p>Меңгеруі керек: кәсіби қызмет үшін заманауи медициналық ақпараттық және телемедициналық жүйелердің әртүрлі типтерін пайдалану; қашықтағы науқастарға жоғары білікті және уақтылы медициналық көмек кәрсету. мамандардың ауруханалармен, клиникалармен, басқа дәрігерлермен байланысы;</p> <p>Білу: -графикалық, мәтіндік, кестелік редакторлар мен қосымшалардың көмегімен аудио-бейне және биомедициналық ақпараттың басқа да түрлерін түрлендірудің базалық технологиялары мен аппаратурасымен интернет желісінде іздеу; денсаулық сақтауда бейнеконференцбайланысты қолдану жүйесі</p> <p>Білуге тиіс: медициналық технологиялардың негізгі принциптері; медицинадағы технологиялық процестердің құрылымы; медициналық технологиялық процестердің модельдерін оларды іске асыруға жұмсалатын шығындарды азайту тұрғысынан оңтайландыру.</p> <p>Меңгеруі керек: пациенттермен жұмыста қолданылатын медициналық-техникалық аппаратурамен жұмыс істеу; емдеу жүргізу және шығындарды азайту кезінде ғылыми болжамды нәтижелердің нақты сәйкестігіне қол жеткізуді қамтамасыз ету; науқастарды емдеу үшін диагностикалық технологияларды пайдалану.</p> <p>Білу: компьютерлік техниканы меңгеру, әртүрлі кәздерден ақпарат алу, ғаламдық компьютерлік желілердегі ақпаратпен жұмыс істеу; медицинадағы кәсіби міндеттерді шешу үшін заманауи ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану</p>
3	<p>Медицинадағы сараптау жүйелері / Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: медицинада сараптамалық жүйелерді қолдану; медициналық диагностикалық жүйе; болжамды жүйе; жоспарланған жүйе; - түсіндіру жүйесі.</p> <p>Орындай білу: диагностика, дифференциалды диагностика, болжау, емдеу стратегиясы мен тактикасын таңдау есептерін шешу ; медицинадағы міндеттерді жоғары тиімді шешуді қамтамасыз ету үшін сараптамалық білімді пайдаланатын бағдарламалық жүйе ретінде сараптамалық жүйені (ЭС) айқындау; медицинада әртүрлі сараптамалық жүйелерді қолдану; сараптамалық</p>

			<p>білімді дербес шешуді талап ететін міндеттерді шешу; организм функцияларының бұзылуы мен олардың ықтимал себептері арасында байланыс орнату үшін диагностикалық жүйелерді пайдалану. Білу: медициналық міндеттерді шешуге арналған сараптамалық білім ; - - - емдеу-диагностикалық үдерісте медициналық ақпараттық жүйелерді қолданудың негізгі әдістері.</p> <p>Білуге тиіс: ақпараттық жүйені анықтау, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, жіктелуі, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық мақсаты, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің түсінігі, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ даму кезеңдері. Меңгеруі керек: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын әзірлеу және талдау; АС стационарына емделген пациенттер туралы ақпаратты енгізу; Са стационарына сақтандыру медициналық ұйымымен өзара есеп айырысу үшін жиынтық және дербестендірілген шот-тізілімді қалыптастыру; Дағды: ішкі аурулар клиникасында сараптау жүйесін құруға арналған қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименттік және клиникалық-диагностикалық деректерді әңдеуге арналған қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен, ішкі органдар ауруларын зерттеуге арналған жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және пациенттің жай-күйін болжау әдістерімен</p>
4	<p>Дәлелді медицинаның математикалық әдістері/ Эксперименттік деректерді математикалық өңдеу</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: ақпараттық жүйенің анықтамасы, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, сыныптамасы, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық мақсаты, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің ұғымы, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ әзірлеу кезеңдері. Меңгеруі керек: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын әзірлеу және талдау; Білу: ішкі аурулар клиникасында сараптау жүйесін құруға арналған қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименттік және клиникалық-диагностикалық деректерді әңдеуге арналған қазіргі заманғы бағдарламалық</p>

			<p>құралдармен, ішкі органдар ауруларын зерттеуге арналған жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және пациенттің жай-күйін болжау әдістерімен</p> <p>Білуге тиіс: ақпараттық жүйенің анықтамасы, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, сыныптамасы, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық мақсаты, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің ұғымы, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ әзірлеу кезеңдері.</p> <p>Меңгеруі керек: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын әзірлеу және талдау;</p> <p>Білу: ішкі аурулар клиникасында сараптау жүйесін құруға арналған қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименттік және клиникалық-диагностикалық деректерді әңдеуге арналған қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен, ішкі органдар ауруларын зерттеуге арналған жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және пациенттің жай-күйін болжау әдістерімен .</p>
4	Медицинадағы 3D модельдеу/ Медицинадағы және денсаулық сақтаудағы графикалық бейнелер	Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: компьютерлік графика түрлері; Flash Professional бағдарламасындағы жұмыс негіздері, құралдар; векторлық объектілер әсерінің түрлері; - векторлық мәтінді әңдеу мүмкіндіктері;</p> <p>Меңгеруі керек: Flash Professional бағдарламада анимацияның әртүрлі түрлерін жасау және конфигурациялау; қолданбалы есептер шешу үшін ақпаратты әңдеудің негізгі алгоритмдерін қолдану.</p> <p>Білу: Flash Professional ортада бағдарламалау дағдылары. әдістері мен құралдары; Мультимедиялық деректерді құрудың, бәлісудің және әңдеудің негізгі тәсілдері; мультимедиялық ақпарат бірыңғай ақпараттық кеңістікке интеграциялау дағдыларын қалыптастыру.</p>
			<p>Білуге тиіс: Компьютерлік графиканың негізгі түсініктері мен түрлері; компьютерлік графиканың әртүрлі түрлерінде қолданылатын түсті модельдер; графикалық кескіндерді сығудың алгоритмдері мен түрлері; компьютерлік модельдеу негіздері; зерттелетін бағдарламалық әнімдердің ерекшеліктері мен қолданылу саласы; web-дизайн негіздері.</p> <p>Меңгеруі керек: компьютерлік графиканы оңтайлы тәсілмен жасау және</p>

			<p>әңдеу; негізгі екі әлшемді және үш әлшемді графикалық редакторлармен жұмыс; -веб-сайтты жобалау технологиясын қолдана отырып, техникалық тапсырмаға сәйкес веб-беттердің дизайнын жобалау.</p> <p>Білу: векторлық редакторларда суреттерді жасаудың және редакциялаудың негізгі тәсілдері; растрлық редакторларда фотореалистік суреттерді редакциялау дағдылары.</p>
4	<p>Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері/ Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету</p>	<p>Кәсіби құзыреттер</p>	<p>Білуге тиіс: денсаулық сақтаудағы ААЖ функционалдық мүмкіндіктері; - автоматтандырылған режимдегі медициналық ақпараттық жүйе.</p> <p>Меңгеруі керек: дәрігерлерді қабылдау кестесін жасау, пациенттерді қабылдауға жазу және тиісті амбулаториялық карталарды таңдау; Пациенттерді бастапқы және қайта қабылдауды тіркеу;пациенттің амбулаториялық картасын, келуді есепке алу ведомосын, емдеу және қосалқы бөлімшелер дәрігерлерінің жұмыс кәрсеткіштерін(кестелер мен диаграммалар түрінде), орта медицина қызметкерлерінің жұмыс кәрсеткіштерін жүргізу;</p> <p>белгіленген диагноздардың есебін жүргізу және аурулар мен берілген еңбекке жарамсыздық парақтары туралы мәліметтерді жедел алу, бұл ретте есепке алу құжаттарының 3 түрі (тіркелген аурулардың саны туралы есеп; белгіленген диагноздар бойынша емдеуге жатқызылған, мүгедектік тобын алған, қайтыс болған пациенттердің тізімі; жарақаттар мен уланулар туралы есептер);</p> <p>Дағды: пациенттерге қызмет кәрсету сапасын жақсартуға бағытталған талдамалық жұмыс жүргізу және барабар басқарушылық шешімдер қабылдау үшін ақпараттық деректер базасы.</p>
			<p>Білуге тиіс: медициналық ақпаратты әңдеуді автоматтандыру саласындағы соңғы жетістіктерді талдау; медициналық автоматтандырылған ақпараттық жүйені құрылымдық талдау; медициналық шешімдерді қабылдауды қолдау жүйесі, пациенттер туралы электрондық медициналық карталар, медициналық зерттеулердің цифрлық деректері, медициналық аспаптардан пациенттің жай-күйін мониторингтеу деректері, қызметкерлер арасындағы қарым-қатынас құралдары, қаржылық және әкімшілік Ақпарат емдеу-профилактикалық мекемелер үшін құжат айналымын автоматтандырудың интеграцияланған жүйесі</p> <p>Меңгеруі керек: медициналық автоматтандырылған ақпараттық жүйемен жұмыс; медицинадағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің компоненттерін әзірлеу, түрлендіру, бейімдеу және сүйемелдеу; медицинада автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу бойынша нұсқаулық құжаттарды әзірлеу;</p>

			<p>Дағды: медицинадағы Ақпараттық жүйелерді Автоматтандырудың негізгі функциялары; медицинада Ақпараттық жүйелерді құру принциптері.</p>
4		Кәсіби құзыреттер	<p>Білуге тиіс: білім беру бағдарламасы шеңберіндегі пәннің теориялық негіздері; мәліметтер базасын жобалау, құру және басқару үшін теориялық материал; - SQL құрылымдық тілін қолдана отырып, реляциялық мәліметтер базасын жобалау мен құрудың негізгі принциптері; пайдаланушының қауіпсіздігі мен деректерді беру қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі әдістері: ДБ әкімшілендіруге арналған БҚ құрамы мен функционалдық мүмкіндіктері; әртүрлі ДҚБЖ ерекшеліктері; ДҚБЖ талаптары; ДҚБЖ және ДБ жұмысқа қабілеттілігін тиімді қалпына келтіру әдістері; АҚ әдістері мен принциптері; мәліметтер базасы теориясының негізгі ережелері, мәліметтер қоймасы, білім базасы; деректердің тұжырымдамалық, логикалық және физикалық моделін құрудың негізгі қағидаттары; мәліметтер базасының схемаларын әзірлеудің заманауи аспаптық құралдары.</p> <p>Меңгеруі керек: мәліметтер базасын және электрондық кесте дерекқорын құру; мәліметтер базасынан ақпаратты сұрыптау; сұраныстар жасау; -ДБ қолдану перспективасына сүйене отырып, аппараттық-бағдарламалық кешенге қойылатын талаптарды бағалау және өңдеу. Бағдарламалық жасақтаманы орнату және конфигурациялау үшін ең тиімді ДҚБЖ таңдау. мәліметтер базасының объектілерін құру және қазіргі заманғы мәліметтер базасын басқару жүйелерінде осы нысандарға қол жеткізуді басқару; ДҚБЖ жұмысындағы ақаулардың себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою. ДҚБЖ жұмысымен байланысты штаттан тыс жағдайларда, сондай-ақ ДБ қалпына келтіру кезінде іс-қимыл регламентін әзірлеу; ДҚБЖ әнімділігін арттыру мақсатында аппараттық-бағдарламалық кешенді дамытудың перспективалық жоспарын әзірлеу; SQL тілін қолдану арқылы қолданбалы бағдарламаларды әзірлеу.</p> <p>Дағды : мәліметтер базасын жобалау мүмкіндігі; реляциялық деректер базасын басқару; Ms SQL Server мәліметтер базасын құрудың негізгі тәсілдері сұраныс түрлерін құру.</p>
			<p>Білуге тиіс: Басқару жүйелерін математикалық модельдеудің негізгі түсініктері мен әдістері; - бағдарламалау және Алгоритмдеу негіздері, Біқтималдық теориясы;</p> <p>Меңгеруі керек: практикалық есептерді шешу үшін қолданбалы бағдарламалардың стандартты пакеттерін қолдану.</p> <p>Білу: заманауи аппараттық және бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу</p>

дағдылары; алгоритмдерді құру әдістері.

3-кесте. Білім беру бағдарламасына кіретін модульдердің тізімі

Модульдің №	Модульдің аталуы	Модульге кіретін пәндер тізімі	Блок	Семестр	Кредиттің көлемі	Бақылау түрі	Модуль бойынша барлық кредит
М.1	Функционалдық сауаттылық және бағдарламалау	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП/Е	1	5	Емтихан	26
		АЖ-дегі мәліметтер базасы /Мәліметтер қорының концепциясы	БП/МК	3	5	Емтихан	
		Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	БП/МК	3	5	Емтихан	
		Операциялық жүйелер/ Операциялық жүйелер және ДК бағдарламалық қамтамасыз ету	БП/МК	3	5	Емтихан	
		Робототехника және жасанды интеллект негіздері/Роботтандырылған жүйелер мен кешендер	БП/МК	4	6	Емтихан	
М.2	Билингвистикалық сауаттылық негіздері	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП/МК	1,2	10	Емтихан	20
		Шетел тілі	ЖБП/МК	1,2	10	Емтихан	
М.3	Физика - Математика	Физика I	ЖБП/МК	1	4	Емтихан	13
		Математика I	ЖБП/МК	1	5	Емтихан	
		Математика II	ЖБП/МК	2	3	Емтихан	
		Оқу тәжірибесі	КП/М	2	1	Сынақ	
М.4	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП/МК	2	5	МЕ	5
М.5	Әлеуметтік –саяси білім модулі	Философия	ЖБП/МК	4	5	Емтихан	18
		Әлеуметтану	ЖБП/МК	2	8	Емтихан	
		Саясаттану	ЖБП/МК	2		Емтихан	
		Мәдениеттану	ЖБП/МК	1		Емтихан	
		Психология	ЖБП/МК	1		Емтихан	
		Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері/Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы	ЖБП/МК	2	3	Емтихан	

		мәдениет негіздері					
		Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері/Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	ЖБП/МК	2	2	Емтихан	
М.6	Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру	ЖБП/М	1,2,3,4	8	Сынақ	8
М.7	Кәсіби тілдер	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	БП/Е	3	3	Емтихан	6
		Кәсіби бағытталған шетел тілі	БП/Е	4	3	Емтихан	
М.8	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтауды ақпараттандыру	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау/Әлеуметтік медицина	БП/Е	4	6	Емтихан	18
		Денсаулық сақтаудағы Менеджмент/ Денсаулық сақтаудағы басқару	БП/Е	7	5	Емтихан	
		Денсаулық сақтауды ақпараттандыру / Денсаулық сақтаудың ақпараттық ресурстары	КП/Е	5	5	Емтихан	
		Өндірістік тәжірибе I	КП/М	4	2	Сынақ	
М.9	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Медициналық информатика	БП/Е	4	6	Емтихан	15
		Дәлелді медицинаның математикалық әдістері/Эксперименттік деректерді математикалық өңдеу	КП/Е	7	4	Емтихан	
		Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері/Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	КП/Е	8	4	Емтихан	
М.10	Денсаулық сақтаудағы заманауи автоматтандырылған жабдықтарды басқару	Медицинадағы автоматтандырылған жобалау жүйелері/Өндірісті автоматтандыру	БП/Е	5	5	Емтихан	14
		Ақпараттық жүйелерді модельдеу/ Компьютерлік модельдеу негіздері	БП/Е	7	5	Емтихан	
		Медицинадағы 3D модельдеу/Медицинадағы және денсаулық сақтаудағы графикалық бейнелер	КП/Е	7	4	Емтихан	
М.11	Деректер қорын басқару жүйелері және АЖ қорғау	Бағдарламалау технологиясы/Мәліметтер қорын бағдарламалау	БП/Е	5	5	Емтихан	22
		Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту/ Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	БП/Е	6	5	Емтихан	
		Ақпараттық қауіпсіздік аудиті / Ақпараттың құпиялығын қорғау	БП/Е	6	5	Емтихан	
		Web технологиялар /Интернетте бағдарламалау	БП/Е	7	3	Емтихан	

		Өндірістік тәжірибе II	КП/М	6	4	Сынақ		
М.12	Денсаулық сақтаудағы заманауи автоматтандырылған жабдықтарды басқару	Медициналық электроника /Медициналық мақсаттағы аппараттар мен жүйелерді жобалау негіздері	БП/Е	5	5	Емтихан	15	
		Заманауи медициналық ақпараттық жүйелер және телемедицина / Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	КП/Е	6	5	Емтихан		
		Медицинадағы сараптау жүйелер/ Медицинадағы ақпараттық-есептеу сараптау жүйелері	КП/Е	7	5	Емтихан		
М.13	Денсаулық сақтаудағы статистикалық жүйелер	Медициналық статистика/ Денсаулық сақтау жүйесі статистикасы	БП/Е	5	5	Емтихан	15	
		Биостатистика / Денсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	БП/Е	6	5	Емтихан		
		Медбиофизика/ Медициналық физика және медициналық визуалдау	КП/Е	5	3	Емтихан		
М.14	Медицинадағы заманауи технологиялар	IT	Бағдарламалау тілдері / жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау	БП/Е	6	6	Емтихан	34
			Ақпараттық жүйелердің негіздері	КП/Е	3	5	Емтихан	
			Өндірістік тәжірибе III	КП/М	8	5	Сынақ	
			Дипломалды тәжірибе	КП/М	8	4	Сынақ	
			MS SQL Server платформасында деректербазасын администрациялау	КП/Е	5	5	Емтихан	
			Ақпараттық жүйелерді администрациялау / Ақпараттық өндеудің және басқарудың автоматтандырылған жүйелері	КП/Е	7	4	Емтихан	
Data Sense және медицинадағы нейрондық желілер / үлкен деректер	КП/М	8	5	Емтихан				