

Қазақ инновациялық гуманитарлық - заң университеті
Ақпараттық технологиялар және экономикалық факультет
«Ақпараттық-техникалық ғылымдары» кафедрасы

6В06123 ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ ІТ

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

түскен жылы - 2021

Семей, 2021 жыл

Ақпараттық-техникалық ғылымдары кафедрасында жетілдірілді
Кафедра отырысында қарастырылды

хаттама № _____, « ____ » _____ 20__ жыл

Ақпараттық-техникалық ғылымдары кафедрасының меңгерушісі _____ Аукенов Б.М.

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қарастырылды

хаттама № _____, « ____ » _____ 20__ жыл

Факультеттің ОӘК төрағасы _____ Шойбакова Е.О.

Университеттің Оқу-Әдістемелік Кеңесінде бекітілді

хаттама № _____, « ____ » _____ 20__ жыл

ОӘК төрайымы _____ Жарыкбасова К.С.

Эдвайзер _____ Ынтыкбаева М.М.

Академиялық дәреже: 6B06123 "Денсаулық сақтаудағы IT" білім беру бағдарламасы
бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры

Білім беру тобы: 5B057-Ақпараттық технологиялар

Таңдау курс №	Пән атауы	Кредит саны	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны, пәннің мақсаты және күтілетін нәтижесі
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІ					
Таңдаулы компоненті (ТК)					
Экономикалық-құқықтық білім модулі					
1	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	3	Орта, жалпы білім беретін мектепте оқушылар алатын құқықтық және тарихи, экономикалық білім қажет	-	Бұл пәнді оқытудың мақсаты: нарықтық экономика негіздері мен кәсіпкерлікті ұйымдастыру саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік біліммен қамтамасыз ету, студентте Қазақстандағы кәсіпкерлік іс-әрекеттің басым бағыттары бойынша білім кешенін қалыптастыру және бизнес-жоспар жасауда кәсіпкерлік іс-әрекетті дұрыс жүргізуде тәжірибе жинақтауға көмектесу. Мазмұны: экономиканың қыр сырын жалпылама түрде оқып білу, кәсіпкерліктің институционалдық және заңдық базасының теориялық және тәжірибелік негізінің білімін беру және кәсіпкерлік іс-әрекет тәжірибесін жинақтау; кәсіпкерлік теориясының түрлі бағыттары туралы білім беру; ҚР кәсіпкерлік іс-әрекет жағдайы және болашағы туралы білім; жоспарлау және кәсіпкерлік қызметтерді диагностикалау маркетингтік қызметті қабылдау және негізгі әдістердің тәжірибе жүзінде қолдана білу, студенттерді өз бизнес-жоспарларын құруға үйрету; тауар, нарық, бәсекелес туралы ақпарат жинау, Білімі: ақша функциялары, сыйақы деңгейіндегі жалақының айырмашылықтарының себептері; салықтардың негізгі түрлері; кәсіпкерліктің ұйымдастырушылық-құқықтық нысандары; бағалы қағаздардың түрлері; экономикалық өсу факторлары; кәсіпкерлік қызмет теориясы мен практикасының қазіргі жағдайы; кәсіпкерлік қызметтің ерекшелігі; Іскерлігі: өндіріс факторлары мен факторлық кірістерді есептей алу, қоғамдық тауарлар, әртүрлі ұйымдық формадағы қазақстандық кәсіпорындар, әлемдік экономикалық проблемалар туралы мысалдар келтіре білу; нарықтық тетіктің әсерін, жалақы мен еңбекке ынталандырудың негізгі формаларын, инфляцияны, Қазақстанның мемлекеттік бюджетінің негізгі баптарын тәжірибеде қолдана алу, экономикалық өсу, заманауи кәсіпкерліктің негізгі терминологиясын пайдалану. Дағдылары: экономикалық ақпаратты алу және бағалау; отбасылық бюджетті құру; тұтынушы, отбасы мүшесі және азамат ретіндегі өздерінің экономикалық қызметін бағалау.
1	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	2	Орта, жалпы білім беретін мектепте оқушылар алатын құқықтық және тарихи білім қажет	-	Пәнді оқып-үйренудің мақсаты: курсты оқып-үйрену және студенттерді сыбайлас жемқорлықпен күрес туралы білім жүйесін қалыптастыру және осы құбылысқа байланысты азаматтық ұстанымды қалыптастыру. Мазмұны: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері - бұл барлық мамандықтар мен бакалаврларды даярлау бағыттары үшін тұтас пәнаралық білім жүйесі. Күтілетін нәтиже: Пәнді оқу нәтижесінде

					студенттер білуі керек: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері, сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтары үшін моральдық-құқықтық жауапкершілік шарасы. Істей білу: сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет туралы жаңа білім алу дағдыларына ие болу - тұтас пәнаралық білім жүйесі. Күзиреттіліктер: жалпы білім.
Экономикалық-жаратылыстану білім модулі					
2	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	3	Орта, жалпы білім беретін мектепте оқушылар алатын құқықтық және тарихи, экономикалық білім қажет	-	Бұл пәнді оқытудың мақсаты: нарықтық экономика негіздері мен кәсіпкерлікті ұйымдастыру саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік біліммен қамтамасыз ету, студентте Қазақстандағы кәсіпкерлік іс-әрекеттің басым бағыттары бойынша білім кешенін қалыптастыру және бизнес-жоспар жасауда кәсіпкерлік іс-әрекетті дұрыс жүргізуде тәжірибе жинақтауға көмектесу. Мазмұны: экономиканың қыр сырын жалпылама түрде оқып білу, кәсіпкерліктің институционалдық және заңдық базасының теориялық және тәжірибелік негізінің білімін беру және кәсіпкерлік іс-әрекет тәжірибесін жинақтау; кәсіпкерлік теориясының түрлі бағыттары туралы білім беру; ҚР кәсіпкерлік іс-әрекет жағдайы және болашағы туралы білім; жоспарлау және кәсіпкерлік қызметтерді диагностикалау маркетингілік қызметті қабылдау және негізгі әдістердің тәжірибе жүзінде қолдана білу, студенттерді өз бизнес-жоспарларын құруға үйрету; тауар, нарық, бәсекелес туралы ақпарат жинау, Білімі: ақша функциялары, сыйақы деңгейіндегі жалақының айырмашылықтарының себептері; салықтардың негізгі түрлері; кәсіпкерліктің ұйымдастырушылық-құқықтық нысандары; бағалы қағаздардың түрлері; экономикалық өсу факторлары; кәсіпкерлік қызмет теориясы мен практикасының қазіргі жағдайы; кәсіпкерлік қызметтің ерекшелігі; Іскерлігі: өндіріс факторлары мен факторлық кірістерді есептей алу, қоғамдық тауарлар, әртүрлі ұйымдық формадағы қазақстандық кәсіпорындар, әлемдік экономикалық проблемалар туралы мысалдар келтіре білу; нарықтық тетіктің әсерін, жалақы мен еңбекке ынталандырудың негізгі формаларын, инфляцияны, Қазақстанның мемлекеттік бюджетінің негізгі баптарын тәжірибеде қолдана алу, экономикалық өсу, заманауи кәсіпкерліктің негізгі терминологиясын пайдалану. Дағдылары: экономикалық ақпаратты алу және бағалау; отбасылық бюджетті құру; тұтынушы, отбасы мүшесі және азамат ретіндегі өздерінің экономикалық қызметін бағалау.
2	Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	2	Оқушылар орта, жалпы білім беретін мектепте алатын құқықтық және тарихи, биологиялық білім қажет	-	Мақсаты. Адам мен қоршаған орта арасындағы өзара әсер ету үдерістерін реттеу мүмкіндігі және адамның өмірі мен тіршілік қауіпсіздігі туралы түсініктерді қалыптастыру. Мазмұны. Табиғатты пайдалану, төтенше жағдайлар, азаматтық қорғаныс қарқындылығы жағдайында өмір сүру қауіпсіздігінің, экологияның негізгі ұғымдарын, қазіргі заманғы өркениет мәселелерін және адамның шаруашылық және басқа да қызметінің экологиялық салдарларын зерттеу. Қоршаған ортаның әртүрлі факторларынан халықты қорғаудың принциптері мен тәсілдерін, тіршілік қауіпсіздігі саласындағы заңнамалық және құқықтық актілерді ашу. Қоршаған ортаны және биологиялық ресурстарды сақтау. Күтілетін оқу нәтижелері: студенттер білуі тиіс: тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі мен экологиялық

					бақылаудың заңнамалық базасын, сондай-ақ адам мен ортаға зиянды факторлардың әсерін идентификациялау, жою әдістерін және адамның өмірі мен қызметі үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз етуді; істей білуі тиіс: кәсіби қызметте қолдану үшін қауіпсіздік нормаларын жүйелендіруді; өзінің кәсіби қызмет саласына қатысты қауіптерден қорғау әдістерін таңдауды және тіршілік әрекетінің қолайлы жағдайларын қамтамасыз ету тәсілдерін таңдауды; өндірістік, тұрмыстық және төтенше жағдайларда тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын, алғашқы медициналық көмек көрсету дағдыларын меңгеруі тиіс.
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР					
Таңдаулы пәндер (ТП)					
1	АЖ-дегі мәліметтер базасы	5	Мектеп курсындағы информатика	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрациялау Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Псевдонимді және мәліметтер қоры кестесін құруды үйрету. TTable, TDataSource, TDBGrid, TDBEdit, TDBNavigator компоненттерімен таныстыра отырып, оларды бағдарламалауда қолдану ерекшеліктерін көрсету. Мақсаты : қазіргі заманғы реляциялық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын білу деректер базасын басқару; білімді одан әрі кәсіби қызметте қолдану; қызметі. Міндеттер: қазіргі кезде қолданылатын идеялар мен әдістерге жүйелі кіріспе дерекқорды басқарудың реляциялық жүйелері; меңгеру үшін студенттердің алгоритмдік ойлауын қалыптастыру мәліметтер базасын жобалау мен іске асырудың негізгі дағдылары Білуі керек: басқару жүйелерінің базалық функциялары мен үлгілік ұйымдастырылуын; деректер (ДҚБЖ); реляциялық деректер моделінің негізгі түсініктері; қазіргі заманғы көп ойыншы ДҚБЖ-нің ішкі ұйымы; SQL реляциялық дерекқорлар тілінің негіздері. Жобаланатын мәліметтер базасының логикалық және физикалық моделін құруға Әр түрлі ДҚБЖ-де мәліметтер базасын жобалау және жұмысты бағдарламалау олармен; Есептер, формалар, сұраулар жасауды;; Деректерге көп өлшемді талдау жүргізу.
1	Мәліметтер қорының концепциясы	6	Бағдарламалау технологиясы,	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрациялау , Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Деректер қорын басқару жүйелерін және деректер қорын басқару жүйелерін ұйымдастыру, деректер қорын және олардың басқару жүйелерін құру, қызмет ету және сипаттамаларын бағалау принциптері, студенттердің деректер қорын жобалау және пайдалану саласында білім мен дағдыларды игеруі. Мазмұны: Деректер қоры теориясының негізгі ұғымдары. Деректер банкі, ақпараттық жүйе ретінде. Деректер қорының типологиясы. Транзакцияларды өңдеу жүйелері. Деректер тұтастығы және қауіпсіздігі. Ақпараттық қоймалар. Объектілі-бағытталған деректер базасы. Таратылған деректер қоры және клиент-сервер жүйесі. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - деректер қоры жүйесінің Пәннің мақсаты және негізгі компоненттері, деректерді ұсыну деңгейлері, өнеркәсіптік ДББЖ-да қолданылатын деректердің

					негізгі модельдері; - ДБ жобалаудың заманауи әдістері; - күрделі ұйымдық жүйелердің ДҚ құруға қажетті заманауи бағдарламалық өнімдер деректер қорын басқарудың заманауи жүйелері - ақпараттық жүйелердің деректер базасын құрудың теориялық негіздері мен негізгі принциптері. Орындай алуы тиіс: - реляциялық деректер қорының құрылымын әзірлеу, ДББЖ интерактивті құралдарымен пайдаланушының қосымшаларын құру; - көпоператорлық сұраныстарды жүзеге асыру және реляциялық деректер қорын өңдеу үшін күрделі сұраныстар мен бағдарламалар (скрипттер) құру; Меңгеруі тиіс: - кәсіпорынның ақпараттық моделіне зерттеу жүргізу әдістемесі мен методологиясы; ДҚ құрудың заманауи әдістері; ДҚБЖ Access 2010, MS SQL Server утилиттерімен орталықтандырылмаған ДҚ құру және әкімшілік ету.
2	Операциялық жүйелер	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту, Бағдарламалау технологиясы	Пәннің мақсаты: Кәсіби салада заманауи операциялық жүйелерді қолдану дағдыларын меңгерген жоғары білікті мамандарды дайындау. Операциялық жүйелер абстракцияны береді және компьютерді пайдаланушылармен бірлесіп пайдаланатын аппараттық құрылғылардың ресурстарын басқарады. Осы пәннің тақырыптарында операциялық жүйенің компьютерлік жүйе мен желілердің аппараттық бөлігімен өзара әрекеттесуіне қатысты негізгі білімдер ашылады, ядро және пайдаланушы режимдеріндегі жұмыс сипатталады, сондай-ақ операциялық жүйелерді жобалау мен әзірлеудің негізгі тәсілдері келтіріледі. Мазмұны: Операциялық жүйелерге кіріспе. Компьютерді аппараттық қамтамасыз етуге шолу. Процестерді басқару. Өзара шығару және синхрондау. Жадты басқару. Басқаруды енгізу-шығару. Файлдық жүйелер. Қауіпсіздікті басқару. Виртуалды машиналар. Таратылған жүйелер. Windows операциялық жүйесінде жүйелік шақырулар арқылы бағдарламалау, LinuxSystem қабығында. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: -операциялық жүйелерді жобалаудың негізгі принциптері; -операциялық жүйелердің Пәннің мақсаты, қызметі, жіктелуі; -операциялық жүйенің есептеу ресурстарын басқару принциптері; -мультипрограммалау, процестер мен ағындар тұжырымдамасы; -операциялық жүйенің виртуализациясы мен мобильділігінің принциптері. Орындай алуы тиіс: - үрдістер мен ағындарды жоспарлау мен синхрондаудың негізгі алгоритмдерін жүзеге асыруды; - жадыны басқаруды; -дискілік жоспарлауды жоспарлау; - көп ағынды қолданбаларды өңдеуді; -нақты операциялық жүйелердегі жұмыс ерекшеліктерін ескеруді; - операциялық жүйелердің аспаптық құралдарын пайдалануды. Меңгеруі тиіс: -операциялық жүйелерді орнату дағдыларын; -есептік жазбаларды басқаруды; -жұмыс ортасының параметрлерін баптауды; -аппараттық құралдарды баптауды;

					-дискілерді және файл жүйелерді басқаруды; -желілік параметрлерді баптауды.
2	Операциялық жүйелер және ДК бағдарламалық қамту	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту, Бағдарламалау технологиясы	Пәннің мақсаты: Заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану білімі мен дағдыларына үйрету, заманауи операциялық жүйелер, олардың функционалдық архитектурасы, олар жүзеге асыратын ресурстар мен әдістер, компьютерлік кешендердің ресурстарын басқару туралы білім алу. Қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануда білім мен дағдыларға үйрету, түрлі ғылыми-техникалық міндеттерді шешудің тиімді алгоритмдерімен таныстыру. Мазмұны: Операциялық жүйелер туралы жалпы мәліметтер. Операциялық жүйелердің тарихы. Операциялық жүйенің архитектурасы. ОЖ негізгі функциялары. Процестер мен ағындар. Жадты басқару. Файлдық жүйелер. Басқаруды енгізумен, шығарумен. Арамшөп жүйесінің микропроцесс моделінің архитектуралық ерекшеліктері. Нақты жадыны басқару. Желілік параметрлерді теңшеу және жергілікті желілерде ресурстарды бөлу. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: -операциялық жүйелерді құрудың негізгі архитектуралық концепциялары және дистрибутивтерін; - операциялық жүйелердің негізгі компоненттері, олардың тағайындалуы және өзара байланысын; -мейнфреймдердің операциялық жүйелерін; -серверлік операциялық жүйелерді; -дербес компьютерлерге арналған операциялық жүйелерді; -нақты уақыттың операциялық жүйелерін. Орындай алуы тиіс: - компьютердің бағдарламалық қамтамасыз етілуіне шолу жасауды; -операциялық жүйелер сервисін қамтамасыз етуді; - жүйелік шақырулар, жүйелік бағдарламалар құру; - операциялық жүйені оның Пәннің мақсаты мен сипаттамалары бойынша таңдау жасауды; -операциялық жүйенің дистрибутивін таңдау және оны дербес компьютерге орнатуды; - операциялық жүйенің жұмыс істеу ортасында оның базалық баптауын қамтамасыз етуді. Менгеруі тиіс: - заманауи ОЖ жүйелік бағдарламалау типтік есептерін шешу дағдысын; -түрлі операциялық жүйелермен жұмыс істеу және оларды әкімшіліктендіру дағдыларын.
3	Робототехника және жасанды интеллект негіздері	6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	Пәннің мақсаты: студенттерді робототехника негіздерімен таныстыру, мобильді роботтарды бағдарламаларды үйрету Мазмұны: Робототехника негіздері. Робототехниканың физикалық негіздері.Модульдеудегі ақпарат, ақпараттық процестер.Құрастыру негіздері.Мобильді жұмыстар. Қарапайымнан күрделіге қарай.Алгоритмдеу. Мобильді роботтарды бағдарламалау.Қолданбалы есептерді шешу. Білім беру робототехника. Күтілетін нәтиже: Білуі керек: деректердің қазіргі заманғы программалық өнімдерді қолдана отырып, өндірістікпроцестерді автоматтандыру және роботтандыру жүйелердің математикалық модельдерін салыстырып талдауға және бағалауды; құрылымына бағытталған алгоритмдерді құру әдістерін Істей алу керек: автоматтандыру және роботтандыру жүйелерін жобалауды; әр түрлі өнеркәсіп салаларында өндірістік процестерді

					автоматтандыру жүйелері мен технологиялық кешендерді роботтандыру үшін қазіргі заманғы программалық өнімдерді, сонымен бірге жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып салыстырып талдауды; Дағды: өндірістік процестерді автоматтандыру мен роботтандыру жүйелерінің қазіргі заманғы даму тенденцияларын қалыптастыру
3	Роботтандырылған жүйелер мен кешендер	6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	Пәннің мақсаты: робототехникалық жүйелерді құру процесінде дизайн дағдыларын игеру арқылы шығармашылық өзін-өзі көрсету қабілеттерін дамыту. Мазмұны: Роботтардың атқарушы құрылғылары. Роботтарды және икемді өндірістік модульдерді басқару жүйесіндегі есептеу құрылғылары. Өнеркәсіптік роботтарды бағдарламалық басқару жүйелері. Роботтарды адаптивті басқару жүйелері. Роботтарды сезіну жүйелері. Қашықтықтан басқарылатын роботтар мен манипуляторлар. Робототехникалық жүйелерді қолдану бағдарламалау есептерін шешу. Күтілетін нәтиже: Білуі керек: өнеркәсіптік роботтарды басқару жүйелерін; қашықтықтан басқарылатын роботтар туралы; Істей алу керек: робототехникалық жүйелерді қолдану бағдарламалау есептерін шешуді үйрену Дағды: өңдеуді ұйымдастыру бойынша жұмыстарды; кәсіптік қызмет саласындағы қолданылатын ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу жұмыстарды ұйымдастыруды қалыптастыру
4	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	6	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары, биостатистика	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру	Пәннің мақсаты: Дәрігер-мамандар медициналық ұйымдар мен олардың құрылымдық бөлімшелерінің қызметінде алдын алуды ұйымдастырудың, медициналық көмек көрсетудің және персоналды басқарудың негізгі принциптерін қолдану мүмкіндіктерін қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстанның денсаулық сақтаудың бірыңғай ұлттық ақпараттық жүйесі. Қазақстан Республикасының электрондық денсаулық сақтауды дамыту тұжырымдамасы. Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттандыру объектілері мен субъектілері. Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттандыру принциптері. Дербес деректерін қорғауды қамтамасыз ету, жеке тұлғалардың (пациенттердің). Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; - Қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқыту пәні ретінде теориялық негізі туралы; - пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; - денсаулықты қалыптастырудағы (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рөлі мен орны туралы; - дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы. Орындай алуы тиіс: - МЖЖБ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің деректерін тіркеуді; - медициналық ресімдеу МЖЖБ ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамасын; - пациенттерді дәрігерлерге қабылдауға алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруларды қабылдауды ресімдеуді; - жедел медициналық көмек қызметінен МЖЖБ ұйымының жұмыс уақытында негізсіз шақыруларды

					қабылдауды жүргізу және жедел медициналық көмекті негізсіз шақыруларды учаскелерге беруді жүргізуді; - тұрғындарды емхананың жұмыс тәртібі туралы, халықты қабылдау уақыты мен орны туралы бас дәрігермен, оның орынбасарларымен, дәрігерлермен және барлық мамандықтағы дәрігерлермен, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы хабардар етуді. Меңгеруі тиіс: -тіркелген халықтың тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыруді; -дәрігерлер кабинеттеріне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізуді; - картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау дәрігерлердің біркелкі жүктемесін құру Пәннің мақсатында халық ағынының қарқындылығын реттеуді қамтамасыз ету.
4	Әлеуметтік медицина	6	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары.биостатистика	Денсаулық сақтауды акпараттандыру	Пәннің мақсаты: Дәрігер-маманда медициналық ұйымдар мен олардың құрылымдық бөлімшелерінің қызметінде алдын алуды ұйымдастырудың, медициналық көмек көрсетудің және персоналды басқарудың негізгі принциптерін қолдану мүмкіндіктерін қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстанның денсаулық сақтаудың бірыңғай ұлттық акпараттық жүйесі. Қазақстан Республикасының электрондық денсаулық сақтауды дамыту тұжырымдамасы. Денсаулық сақтау саласындағы акпараттандыру объектілері мен субъектілері. Денсаулық сақтау саласындағы акпараттандыру принциптері. Дербес деректерін қорғауды қамтамасыз ету, жеке тұлғалардың (пациенттердің). Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - негізгі терминдер мен ұғымдар туралы; - қоғамдық денсаулық пен денсаулық сақтаудың ғылыми пән және оқыту пәні ретінде теориялық негізі туралы; - пәннің қалыптасу және даму тарихы туралы; -денсаулықты қалыптастырудағы (қоғамдық, топтық, отбасылық, жеке) және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы әлеуметтік және биологиялық факторлардың рөлі мен орны туралы; - дәрігер қызметіндегі этика мен деонтологияның медициналық аспектілері туралы. Орындай алуы тиіс: - МЖЖБ ұйымына медициналық көмекке жүгінген пациенттердің деректерін тіркеу; - медициналық ресімдеу МЖЖБ ұйымдарында медициналық көмек алатын пациенттердің құжаттамасы; - пациенттерді дәрігерлерге қабылдауға алдын ала жазуды жүзеге асыру және дәрігерлерді үйге шақыруларды қабылдауды ресімдеу; жедел медициналық көмек қызметінен МЖЖБ ұйымының жұмыс уақытында негізсіз шақыруларды қабылдауды жүргізу және жедел медициналық көмекті негізсіз шақыруларды учаскелерге беруді жүргізу; - тұрғындарды емхананың жұмыс тәртібі туралы,халықты қабылдау уақыты мен орны туралы бас дәрігермен, оның орынбасарларымен, дәрігерлермен және барлық мамандықтағы дәрігерлермен, емханадағы диагностикалық зерттеулердің көлемі туралы хабардар ету. Меңгеруі тиіс: -тіркелген халықтың тіркелімін, оның ішінде электрондық форматта қалыптастыру;

					- дәрігерлер кабинеттеріне медициналық құжаттарды іріктеу және жеткізу; - картотеканы дұрыс жүргізу және сақтау Дәрігерлердің біркелкі жүктемесін құру Пәннің мақсатында халық ағынының қарқындылығын реттеуді қамтамасыз ету.
5	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялары	6	Әлемдік ақпараттық жүйелер, Медбиофизика	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: АКТ-ны отандық медицинада қолдану құрамына ақпараттық және техникалық құралдар кіретін денсаулық сақтау саласында бірыңғай мемлекеттік жүйені қалыптастыру болып табылады. Мазмұны: Қазақстан мен шет елдердің денсаулық сақтау және әлеуметтік саласында ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді қалыптастыру мен дамытудың жалпы принциптері: салыстырмалы талдау. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып денсаулықты, жеке денсаулық кабинетін басқару ерекшеліктері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - ҚР енгізілетін медициналық және клиникалық ақпараттық технологиялар; - ҚР Денсаулық сақтауды автоматтандырудың негізгі мәселелері. - медицинадағы жаңа технологиялардың рөлі. - процедуралық тәсіл және бағдарламалаудың негізгі ұғымдары; - жоғары деңгейдегі бағдарламалау тілдерінің негізгі түсініктері мен конструкциялары; - денсаулық сақтау саласы үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологиялары, бағдарламалау әдістері. Орындай алуы тиіс: - медицина саласында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негізгі принциптерін қолдану; - электрондық құжат айналымы бағдарламаларын және медицинадағы жобаларды электрондық басқаруды пайдалану; - медицинада ақпараттық технологияларды қолдану; - медициналық аппараттардың көмегімен дәл диагноз қою және науқасты толығымен емдеу. Меңгеруі тиіс: - медицинадағы жаңа зерттеулер, әзірлемелер және технологиялар туралы. - медицинада ақпаратты автоматтандырылған өңдеудің тиімді әдістері мен технологияларын талдау және таңдау дағдысы.
5	Медициналық информатика	6	Әлемдік ақпараттық жүйелер, Медбиофизика	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Халықтың денсаулығын сақтау сапасын арттыруды қамтамасыз ететін компьютерлік технологияларды пайдалану есебінен медицинадағы ақпараттық процестерді оңтайландыру. Мазмұны: Медициналық ақпараттандыруға кіріспе. Биология және медицинадағы модельдеу. Биомедициналық деректерді статистикалық талдау. Емдеу-диагностикалық үдерістегі медициналық ақпараттық жүйелер. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық информатиканың теориялық негіздері; - медицина және денсаулық сақтау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік қосымшалар. Орындай алуы тиіс: - дәлелді медицина, клиникалық зерттеулерді автоматтандыру; - денсаулық сақтау жүйесінде басқаруды ақпараттандыру мәселелерін шешу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды қолдану; - ішкі аурулар клиникасында диагностика, алдын

					алу, емдеу және оңалту Пәннің мақсатында медициналық ақпараттық жүйені қолдану. Меңгеруі тиіс: - медициналық информатика теориясымен, сондай-ақ медицина және денсаулық сақтау қосымшаларында заманауи ақпараттық технологияларды қолдану практикасын.
6	Медицинадағы автоматтандырылған жобалау жүйелері	5	Әлемдік ақпараттық жүйелер. Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық	Биостатистика Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	Пәннің мақсаты: Өнеркәсіптік бұйымдардың өмір айналымында АЖЖ жобалау және өндірісті дайындау кезеңдеріндегі жұмыстарды автоматтандыру міндеттерін шешеді. Инженерлер жұмысының тиімділігін арттыру, соның ішінде: -жобалауға және жоспарлауға кететін еңбек шығындарын қысқарту; -жобалау мерзімдерін қысқарту; -жобалаудың және дайындаудың өзіндік құнын қысқарту, пайдалануға кететін шығындарды азайту; -жобалау нәтижелерінің сапасын және техника-экономикалық деңгейін арттыру; -объектідегі моделдеуге және сынаққа кететін шығындарды қысқарту. Мазмұны: Кіріспе. Медицинада автоматтандырылған ақпараттық жүйелер. Жобалау жүйелері. Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді топтастыру. Компьютерде ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары. Криптографияның негізгі ұғымдары мен алгоритмдері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: – бағдарламалық жүйелерді жобалау принциптері; – бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау процесін ұйымдастыру; – құрылымдық жобалау әдістемесі; – объектілі-бағытталған жобалау әдістемесі; – бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің технологиялық құралдары; – жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістері; – бағдарламаларды баптау және тестілеу әдістері; – бағдарламалар мен деректерді қорғау әдістері; Орындай алуы тиіс: – жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістерін қолдану; – бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдарын қолдану: әзірлеудің аспаптық ортасы, жобаны қолдау құралдары, жөндеушілер; – бағдарламалық өнімдердің сапасын құжаттау және бағалау; – пайдаланушы интерфейстерін жобалау. Меңгеруі тиіс: – техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу әдістері мен құралдары; – құрылымдық және объектілі-бағытталған амалда бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау әдістері. – құрылымдық және функционалдық тестілеу әдістері; қосымшаларды бірлесіп жасау әдістері.
6	Өндірісті автоматтандыру	5	Әлемдік ақпараттық жүйелер. Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық	Биостатистика Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	Пәннің мақсаты: Студенттерді бағдарламалық жүйелерді құру және жобалау принциптері туралы жүйелендірілген құрылымға үйрету болып табылады. Программалық жабдықтарды жасау барысында қажет болатын программалық жүйелерді талдау, жобалау, жүзеге асыру және тестілеу әдістерімен таныстыру, сондай-ақ оларды қазіргі бар, қолданылып жүрген ұстанымдар мен технологиялармен таныстыру болып табылады. Мазмұны: Кіріспе. Бағдарламалау технологиясы. Бағдарламалық жабдықтардың технологиялық

					сипаттамаларын анықтау. Алгоритм және оның қасиеттері. Бағдарламаларды жасақтау технологиясы. Есепті компьютерде шығаруға даярлау технологиясы. Бағдарламаны жөндеу және тестілеу. Бағдарламалау тілдері. Бағдарлама талаптарына анықтау. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: – бағдарламалық жүйелерді жобалау принциптері; – бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау процесін ұйымдастыру; – құрылымдық жобалау әдістемесі; – объектілі-бағытталған жобалау әдістемесі; – бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің технологиялық құралдары; – жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістері; – бағдарламаларды баптау және тестілеу әдістері; – бағдарламалар мен деректерді қорғау әдістері; Орындай алуы тиіс: – жобалау кезінде декомпозиция және абстракция әдістерін қолдану; – бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдарын қолдану: әзірлеудің аспаптық ортасы, жобаны қолдау құралдары, жөндеушілер; – бағдарламалық өнімдердің сапасын құжаттау және бағалау; – пайдаланушы интерфейстерін жобалау. Меңгеруі тиіс: – техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу әдістері мен құралдары; – құрылымдық және объектілі-бағытталған амалда бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау әдістері. – құрылымдық және функционалдық тестілеу әдістері; – қосымшаларды бірлесіп жасау әдістері.
7	Бағдарламалау технологиясы	5	Операциялық жүйелер	Мәліметтер қорының жүйелері, Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрациялау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Экономикалық қызметтің әртүрлі салаларында қолданылатын ақпараттық жүйелерді әзірлеу кезінде қолданылатын деректер қорын жобалау тәсілдерін оқу; деректер қорын құрудың теориялық негіздерін меңгеру. Мазмұны: Деректер қоры теориясының негізгі ұғымдары. Деректер банкі, ақпараттық жүйе ретінде. Деректер қорының типологиясы. Транзакцияларды өңдеу жүйелері. Деректер тұтастығы және қауіпсіздігі. Ақпараттық қоймалар. Объектілі-бағытталған деректер базасы. Таратылған деректер қоры және клиент-сервер жүйесі. Деректер қорының перспективті модельдері. Ғаламторда деректер қорын жариялау. Заманауи ДББЖ және олардың қолданылуы. Деректер қоймаларын ұйымдастыру. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; - деректер қоры түсінігі, ДБ талаптары; - ДБ деректерді ұсыну деңгейлері; - заманауи ДҚБЖ-да деректерді өңдеудің тілдік құралдары. Орындай алуы тиіс: - деректерді ақпараттан ажырату; - реляциялық ДБ кестелерінің құрылымын сипаттау; - реляциялық ДБЖ-да деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; - реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; - экономикада, басқаруда және АКТ-да ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелендіруді

					жүзеге асыру. Меңгеруі тиіс: - заманауи ДББЖ-да ақпарат ұсынудың практикалық дағдылары.
7	Мәліметтер қорын бағдарламалау	5	Операциялық жүйелер	Мәліметтер қорының жүйелері, Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрация лау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Экономикалық қызметтің әртүрлі салаларында қолданылатын ақпараттық жүйелерді әзірлеу кезінде қолданылатын деректер қорын жобалау тәсілдерін оқу; деректер қорын құрудың теориялық негіздерін меңгеру. Мазмұны: Деректер қоры теориясының негізгі ұғымдары. Деректер банкі, ақпараттық жүйе ретінде. Деректер қорының типологиясы. Транзакцияларды өңдеу жүйелері. Деректер тұтастығы және қауіпсіздігі. Ақпараттық қоймалар. Объектілі-бағытталған деректер базасы. Таратылған деректер қоры және клиент-сервер жүйесі. Деректер қорының перспективті модельдері. Ғаламторда деректер қорын жариялау. Заманауи ДББЖ және олардың қолданылуы. Деректер қоймаларын ұйымдастыру. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - ақпарат, деректер түсінігі, деректер түрлері, деректер модельдері; - деректер қоры түсінігі, ДБ талаптары; - ДБ деректерді ұсыну деңгейлері; - заманауи ДҚБЖ-да деректерді өңдеудің тілдік құралдары. Орындай алуы тиіс: - деректерді ақпараттан ажырату; - реляциялық ДБ кестелерінің құрылымын сипаттау; - реляциялық ДБЖ-да деректердің сенімділігі мен сақталуын қамтамасыз етуді қолдау; - реляциялық деректер базасында деректерді құру, түрлендіру және басқару үшін SQL тілін қолдану; - экономикада, басқаруда және АКТ-да ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелендіруді жүзеге асыру. Меңгеруі тиіс: - заманауи ДББЖ-да ақпарат ұсынудың практикалық дағдылары.
8	Медициналық электроника	5	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Биостатистика Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану кезінде компьютерлік модельдеудің теориясын, әдістерін және технологияларын меңгеру болып табылады. Мазмұны: Компьютерлік модельдеудің аналитикалық-имитациялық аппараты. Әдісі Монте-Карло. Кездейсоқ оқиғаларды модельдеу. Үздіксіз кездейсоқ шамаларды модельдеу. Дискретті кездейсоқ шамаларды модельдеу. Көпөлшемді кездейсоқ шамаларды модельдеу. Оқиғалар ағынын модельдеу. Компьютерлік модельдеу жүйелерін құру технологиясы. Компьютерлік модельдеуді ұйымдастыру. Экономикалық-ұйымдастыру жүйелерін компьютерлік модельдеу. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - модельдердің үлгілік кластары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері, - Монте – Карло әдісінің аппараты, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері; - формализациялау және алгоритмдеу әдістері. Орындай алуы тиіс: - ақпараттық жүйелерді зерттеу; - жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдану; - модельдеуші алгоритмдерді әзірлеу және оларды алгоритмдік тілдер мен модельдеудің қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалана отырып жүзеге

					асыру; - жобалау процесін автоматтандыру, модельдеу; - деректер базасын қолдану. Меңгеруі тиіс: - пайдаланушының психологиялық жайлылығын жасау үшін компьютерлік модельдеу құралдарын қолдану дағдыларын.
8	Медициналық мақсаттағы ақпараттар мен жүйелерді жобалау негіздері	5	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Биостатистика Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Медициналық қызметтердің сапасын жақсарту және санын арттыру, ал сайып келгенде-қолда бар ресурстарды ұтымды және тиімді пайдалану кезінде қоғамдық денсаулық. Мазмұны: Менеджмент түсінігі, ұйымдар, ұйым түрлері .Мотивация, мотивацияның негізгі аспектілері. Сыртқы және ішкі органы талдау. Денсаулық сақтауды жоспарлаудың негізгі принциптері мен міндеттері. Билік және көшбасшылық, олардың айырмашылықтары. Басқару стилі, түрлері. Басқару шешімдерінің жіктелуі . Басқарушылық шешімдерді қабылдау әдістері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; - ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; - денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; - қорғау жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралыхалықтың денсаулығы; - мәні, мазмұны,типологиясы, қабылдау әдістері туралы - және оны қабылдау алгоритмі; - персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; - медициналық ұйымдарда; - ұйымдастыру, экономикалық және қаржылық - денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; - денсаулық сақтаудағы сапа менеджменті принциптері туралы. Орындай алуы тиіс: - мақсаттарды анықтау және қызметтің міндеттерін қалыптастыру; - денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; - сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; - басқару әдістерін қолдану; - денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; - халықтың денсаулығы туралы және медициналық-профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін ұйымның қызметін ұйымдастыру; - басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану; - денсаулық сақтаудағы менеджердің қызметі; - ұйымның жұмыс жоспарын қалыптастыру; - денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды қолдану; - медициналық ұйымда еңбек ресурстарын басқару кезіндегі ішкі мотивация. Меңгеруі тиіс: - денсаулық сақтау жүйесінде жоспарлау негіздерін; - денсаулық сақтау жүйесіндегі басқару; - денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; - денсаулық сақтау жүйесіндегі нәтижелерді бақылау және бағалау негіздері; - денсаулық сақтаудағы ұйымдық құрылымдарды жобалау.
9	Медициналық статистика	5	Қоғамдық денсаулық және денсаулық	Биостатистика	Пәннің мақсаты:Компьютерлік статистикалық бағдарламаларды қолдана отырып, қоғамдық

			сақтау		денсаулық және денсаулық сақтау саласында шешімдер қабылдау үшін олардың нәтижелерін интерпретациялау, статистикалық әдістерді барабар таңдау және қолдану принциптерін, деректерді статистикалық талдаудың білімін, дағдылары мен іскерліктерін меңгеру. Тиісті құзыреттерді қалыптастыру арқылы экономикалық, әкімшілік және ұйымдастырушылық процестерді қоса алғанда, ұйымдастырушылық-медициналық технологиялар мен басқару процестерінің білімі мен іскерліктері бар маманды дайындау. Мазмұны: Санитарлық статистика Негіздері. Халықтың табиғи қозғалысы және. Денсаулы статистикасы. Халық денсаулығының көрсеткіштері . Дәрігер мен медициналық ұйымдың қызметінің көрсеткіштері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық статистиканың мәні, негізгі ұғымдар, принциптері мен әдістері, статистиканы қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында , проблемаларын шешудегі қолдану; - статистикалық бақылауды ұйымдастыру методологиясы (әдіснама, жоспарлау және статистикалық байқау нысандары, түрлері, тәсілдері және кезеңдері); - сипаттамалық статистика мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері; - статистикалық байқау ережелері туралы ресімдеу және беру нәтижелерін; - халық денсаулығының көрсеткіштерін негізгі есептеу әдістемелерінде талдау (негізгі демографиялық көрсеткіштер мен аурулар); - стационар амбулаториялық-емханалық мекемелердің көрсеткіштерін қызметін есептеудің негізгі әдістері. Орындай алуы тиіс: - бақылаулардың Пәннің мақсаты мен міндеттерін тұжырымдау; - қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, - статистикалық байқау нәтижелерін материалдарды ұсынуға кестелік және графикалық тәсілдері пайдалану; - статистикалық байқау нәтижелерін одан туындайтын жалпылайтын нәтижелерге қорытынды тұжырымдау жасау. Меңгеруі тиіс: - көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас жүргізу; - ғылым көзқарасын; қабілетін кеңейту және тереңдету қасиеті; - жаңа білімдерді өз бетімен алуға және пайдалануға қабілеті.
9	Денсаулық сақтау жүйесінің статистикасы	5	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	Биостатистика	Пәннің мақсаты: Компьютерлік статистикалық бағдарламаларды қолдана отырып, қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында шешімдер қабылдау үшін олардың нәтижелерін интерпретациялау, статистикалық әдістерді барабар таңдау және қолдану принциптерін, деректерді статистикалық талдаудың білімін, дағдылары мен іскерліктерін меңгеру. Тиісті құзыреттерді қалыптастыру арқылы экономикалық, әкімшілік және ұйымдастырушылық процестерді қоса алғанда, ұйымдастырушылық-Медициналық технологиялар мен басқару процестерінің білімі мен іскерліктері бар маманды дайындау. Мазмұны: Санитарлық статистика Негіздері. Халықтың табиғи қозғалысы және. Денсаулы статистикасы. Халық денсаулығының көрсеткіштері .

					Дәрігер мен медициналық ұйымдың қызметінің көрсеткіштері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық статистиканың мәні, негізгі ұғымдар, принциптері мен әдістері, статистиканы қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау саласында, проблемаларын шешудегі қолдану; - статистикалық бақылауды ұйымдастыру методологиясы (әдіснама, жоспарлау және статистикалық байқау нысандары, түрлері, тәсілдері және кезеңдері); - сипаттамалық статистика мәні, қолдану және есептеу әдістері, талдау негіздері; - статистикалық байқау ережелері туралы ресімдеу және беру нәтижелерін; - халық денсаулығының көрсеткіштерін негізгі есептеу әдістемелерінде талдау (негізгі демографиялық көрсеткіштер мен аурулар); - стационар амбулаториялық-емханалық мекемелердің көрсеткіштерін қызметін есептеудің негізгі әдістері. Орындай алуы тиіс: - бақылаулардың Пәннің мақсатымен міндеттерін тұжырымдау; - қойылған міндеттерге сәйкес статистикалық бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу, - статистикалық байқау нәтижелерін материалдарды ұсынуға кестелік және графикалық тәсілдері пайдалану; - статистикалық байқау нәтижелерін одан туындайтын жалпылайтын нәтижелерге қорытынды тұжырымдау жасау. Меңгеруі тиіс: - көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас жүргізу; - ғылыми көзқарасын, қабілетін кеңейту және тереңдету қасиеті; - жаңа білімдерді өз бетімен алуға және пайдалануға қабілеті.
10	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	6	Операциялық жүйелер	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Дербес компьютерлерді бағдарламалық қамтамасыз ету, ДҚ есептеу машиналарының процестерін зерттеу, оларды алгоритмдеуді меңгеру. Мазмұны: «Жүйе» терминінің түсінігі. Клиент-сервер архитектурасы. Провайдерлер және олардың жүйелері. Internet желісін ұйымдастыру принциптері. Web-технологиялар негіздері: Компьютерлік жүйелерді құру негіздері. Компьютерлік желілердің жіктелуі. Internet Explorer-www үшін браузер. Web-беттерді қарауды басқару. Объектілердің қасиеттері мен әдістері. Есептеу ағынын басқару. РНР бағдарламалау тілі. РНР және АРАСНЕ жергілікті серверін орнату. Параметрлер және РНР экранына шығару. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - бағдарламалық интерфейстер мен БҚ жобалау әдістері мен құралдары. - ДБ жобалау әдістері мен құралдары. - БҚ функционалдық және техникалық жобалау. - БҚ архитектурасын құрудың 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. Орындай алуы тиіс: - БҚ жобалаудың негізгі принциптерін таңдау

					және қолдану. - БҚ және ДБ бағдарламалық интерфейстерінің құжаттамасын әзірлеу. - БҚ пайдаланушылық құжаттамасының алдын ала нұсқаларын әзірлеу. - БҚ компоненттерін және олардың арасындағы интерфейстерді, оларды кейіннен кодтау және тестілеу үшін сипаттау. - жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша құжаттама есептілігін қалыптастыру. - ААЖ типтік бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды, бейімдеуді, сүйемелдеуді және пайдалануды жүзеге асыру. Меңгеруі тиіс: - аспаптық және қолданбалы бағдарламалық құралдардың алуан түрлілігі, бағдарламалық қамтамасыз етудің проблемалары мен даму перспективалары туралы.
10	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	6	Операциялық жүйелер	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Студенттердің бағдарламалаудың әр түрлі парадигмаларын, заманауи тілдер мен программалау әдістерін оқып үйрену. Бұл курс үшін негізгі оқылатын парадигмалар құрылымдық (модульдік), объектілі-бағытталған және визуалды бағдарламалау болып табылады; студенттерде алгоритмдерді өз бетінше әзірлей білуді және қолданбалы есептерді шешу үшін бағдарламаларды құрастыра білуді қалыптастыру, бұл ретте берілген тапсырма үшін ең қолайлы тілдер мен бағдарламалау әдістерін пайдалану. Мазмұны: Алгоритмдеу негіздері. Бағдарламалау тілдері. Деректер типтері мен құрылымы. Деректердің күрделі және құрамдас құрылымы. C / C++ тілінде бағдарламалау. Кодты оңтайландыру түсінігі. Графикалық интерфейсін әзірлеу. Mysql-ге кіріспе. SQL командалары. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - пәннің терминологиясы, объектілі-бағытталған бағдарламалау технологиясы мен әдістері, мәліметтердің негізгі құрылымдарын абстракциялау және оларды өңдеу және іске асыру әдістері, деректерді өңдеудің базалық алгоритмдері, стандартты бағдарламалардың негізгі кітапханалары. Орындай алуы тиіс: - ақпараттық жүйелерді жасау кезінде бағдарламалау әдістерін қолдану; - есептерді шешу барысында алгоритмдерді жобалау кезінде деректер құрылымын анықтау; - алгоритмдерді әзірлеу, қарапайым есептер бірізділігіне күрделі есептерді шешу және жоғары деңгейдегі бағдарламалау тілінде алгоритмдерді жүзеге асыру; - бағдарламалау тіліне енгізілген стандартты бағдарламалар кітапханаларын қолдану. Меңгеруі тиіс: - алгоритмдерді әзірлеудің әдістері мен технологиялары, деректер құрылымын сипаттау және басқа да базалық деректер түсініктері, жоғары деңгейдегі тілде бағдарламалау, әр түрлі бағдарламалау ортасындағы жұмыстар.
11	Биостатистика	5	Медициналық статистика	Медицинадағы ақпараттық-есептеуші сараптау жүйелері	Пәннің мақсаты: Биологиялық зерттеулерге қажетті статистикалық әдістерді қолдану туралы бакалаврлардың білімін кеңейту және танысу: материалды топтастыру, Вариациялық қатарларды құру, жиынтықты сипаттайтын маңызды статистикалық көрсеткіштерді есептеу, корреляция мен регрессияны өлшеу, дисперсиялық талдау; биологиялық білімі бар мамандардың оны пайдалану ерекшеліктерін ескере отырып, молекулалық динамика әдісін қолдану мысалында зерттеудің

					компьютерлік әдістерін пайдалану туралы түсінік беру. Мазмұны: Кіріспе. Биостатистика тарихы. Биометриялық зерттеу және дәлелді биомедицинаның қазіргі заманғы тұжырымдамасы. Ғылыми зерттеуді жоспарлау. Деректер типтері. статистикалық гипотезаларды тексеру. статистикалық өлшемдерін таңдау. Дисперсиялық талдау. Корреляциялық талдау. Эпидемиологиялық талдау. Өмір сүру талдауы. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - деректер түрлері туралы және оларды көрсету тәсілдері; өлшеу шкалалар туралы; келісім және сәйкестік өлшемдер туралы; - түрлері туралы; жүйелі қателіктер және оларды бағалауды зерттеу; қалыпты бөлу заңының қасиеттері туралы белгілері; - дисперсиялық талдау; корреляциялық тәуелділік; критерийлері тексеру гипотезаны; - Студент критерийлері; - эпидемиологиялық талдау, эпидемиологиялық негізгі критерийлері көрсеткіштерді; - медициналық биологиялық эксперимент жоспарлау; - кезеңдері туралы - өміршендікті талдау туралы. Орындай алуы тиіс: - статистикалық өңдеу әдістері қолдану; - биостатистикадағы өлшемдердің сенімділігі мен дұрыстығын бағалау; - статистикалық маңыздылығын айырмашылықтарын анықтау; - таңдалған жиынтық үшін бірліктер алу; - анықтау статистикалық қатарларды бөлуді бағалау, және олардың теориялық бөлу заңдарына сәйкестігін бағалау. - бағалау дәлдігі және сенімділігін сенімділік интервалдары бойынша анықтау. - сандық сипаттамалары, қуаты, өлшемін, бір факторлы дисперсиялық талдау негізгі әдістерін қолдану; - өміршендік қисығын сызу статистикалық жорамалдарды тексеру; - корреляцияның іріктеу коэффициентін есептеу. Меңгеруі тиіс: - математикалық-статистикалық талдау әдіснамасын, медицина және биология нәтижелерін зерттеулерін түсіндіру үшін бағалау.
11	Денсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	5	Медициналық статистика	Медицинадағы ақпараттық-есептеушісараптау жүйелері	Пәннің мақсаты: Биологиялық зерттеулерге қажетті статистикалық әдістерді қолдану туралы бакалаврлардың білімін кеңейту және танысу: материалды топтастыру, Вариациялық қатарларды құру, жиынтықты сипаттайтын маңызды статистикалық көрсеткіштерді есептеу, корреляция мен регрессияны өлшеу, дисперсиялық талдау; биологиялық білімі бар мамандардың оны пайдалану ерекшеліктерін ескере отырып, молекулалық динамика әдісін қолдану мысалында зерттеудің компьютерлік әдістерін пайдалану туралы түсінік беру. Мазмұны: Кіріспе. Биостатистика тарихы. Биометриялық зерттеу және дәлелді биомедицинаның қазіргі заманғы тұжырымдамасы. Ғылыми зерттеуді жоспарлау. Деректер типтері. статистикалық гипотезаларды тексеру. статистикалық өлшемдерін таңдау. Дисперсиялық талдау.

					Корреляциялық талдау. Эпидемиологиялық талдау. Өмір сүру талдауы. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - деректер түрлері туралы және оларды көрсету тәсілдері; - өлшеу шкалалар туралы; - келісім және сәйкестік өлшемдер туралы; - түрлері туралы; - жүйелі қателіктер және оларды бағалауды зерттеу; қалыпты бөлу заңының қасиеттері туралы белгілері; - дисперсиялық талдау; - корреляциялық тәуелділік; критерийлері тексеру гипотезаны; - Стьюдент критерийлері; - эпидемиологиялық талдау, эпидемиологиялық негізгі критерийлері көрсеткіштерді; - медициналық биологиялық эксперимент жоспарлау; - кезеңдері туралы - өміршеңдікті талдау туралы. Орындай алуы тиіс: - статистикалық өңдеу әдістері қолдану; - биостатистикадағы өлшемдердің сенімділігі мен дұрыстығын бағалау; - статистикалық маңыздылығын айырмашылықтарын анықтау; - таңдалған жиынтық үшін бірліктер алу; - анықтау статистикалық қатарларды бөлуді бағалау, және олардың теориялық бөлу заңдарына сәйкестігін бағалау. - бағалау дәлдігі және сенімділігін сенімділік интервалдары бойынша анықтау. - сандық сипаттамалары, қуаты, өлшемін, бір факторлы дисперсиялық талдау негізгі әдістерін қолдану; - өміршеңдік қисығын сызу статистикалық жорамалдарды тексеру; - корреляцияның іріктеу коэффициентін есептеу. Меңгеруі тиіс: математикалық-статистикалық талдау әдіснамасын, медицина және биология нәтижелерін зерттеулерін түсіндіру үшін бағалау.
12	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	6	Робототехника және жасанды интеллект негіздері, Бағдарламалау технологиясы,	MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрациялау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Студенттерді ақпараттық қауіпсіздіктің даму үрдісімен, ықтимал қауіптер үлгілерімен, ақпарат қауіпсіздігі теориясының терминологиясымен және негізгі ұғымдарымен таныстыру. Мазмұны: АҚ басқарудың негізгі мәселелері. Үдерістік тәсіл. СУИБ қызмет саласы. СУИБ рөлдік құрылымы. СУИБ саясаты. ИБ тәуекелологиясы. СУИБ негізгі процестері. Міндетті құжаттама СУИБ. Өзірленген процестерді енгізу. "Қолдану туралы ереже" құжаты. "Бизнесті жүргізудің үздіксіздігін қамтамасыз ету" процесі. Ресей Федерациясының заңнамасының талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету. СУИБ пайдалану және тәуелсіз аудит. АҚ аудитінің бағдарламалық құралдары. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - АҚ саласындағы Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері. - АҚ бойынша нормативтік-техникалық құжаттар. - бизнестің үздіксіздігі, АҚ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, кіруді бақылау, алмалы-салмалы тасымалдаушылармен, ұялы құрылғылармен жұмыс

					істеу, алыстан кіру, криптографияны және олардың тасымалдаушыларын қолдану, БҚ лицензиялары мен нұсқалылығы бойынша іс-шараларды анықтау кезінде АҚ қамтамасыз ету принциптері, әдістері мен құралдары. - АҚ қамтамасыз ету құралдары мен құралдарының отандық және шетелдік нарығының дамуының негізгі тенденциялары. - ақпаратты қорғаудың заманауи технологияларының негізгі ұғымдары мен тұжырымдамалары; - ақпаратты қорғау жүйесін құрудың негізгі әдістері; - ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі стандарттар; ақпаратты қорғаудың негізгі құрал-саймандық құралдары; - ақпаратты қорғаудың негізгі мақсаттары мен міндеттері ; - ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктері, олардың жіктелуі. Орындай алуы тиіс: - АҚ қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттарды (АҚ оқиғаларын тіркеу және есепке алу, резервтік көшіру, вирусқа қарсы қорғау, кіруді бақылау, алмалы-салмалы тасымалдаушылармен, мобильді құрылғылармен, пошта қызметтерімен және Интернетпен жұмыс істеу кезінде АҚ қамтамасыз ету, ақ оқыс оқиғаларына әрекет ету, криптография құралдары мен олардың тасымалдаушыларын пайдалану, БҚ лицензиялары мен нұсқалылығын басқару) бойынша жұмыстарды үйлестіру. - ақпараттық қауіпсіздік қауіптері мен шабуыл түрлерін талдау; - ақпаратты қорғау жүйелеріне қойылатын тиісті талаптарды қалыптастыру; - ақпаратты қорғаудың аспаптық құралдарын пайдалану; - ақпараттық жүйелерді функционалдық оңтайландыру үшін ақпаратты қорғау құралдарын пайдалану. Меңгеруі тиіс: - ақпаратты қорғау жүйелерін құрудың және басқарудың базалық дағдылары; - ақпараттық жүйелерге типтік шабуылдарды көрсету дағдылары; - компьютерлік жүйелердің қауіпсіздік әкімшісімен жұмыстың базалық дағдысы.
12	Ақпараттың құпиялылығын қорғау	6	Робототехника және жасанды интеллект негіздері, Бағдарламалау технологиясы,	MS SQL Server платформасын да деректер базасын администрация лау , Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Студенттерге қазіргі уақытта қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялар, сондай-ақ ақпаратты қорғау саласында қажетті білім, білік және дағды беру. Мазмұны: Есептеу жүйелеріндегі ақпаратты қорғау корпоративтік желілерді көпмәнді қорғау; желілердегі ақпаратты қорғау; ақпаратты қорғау жүйелеріне қойылатын талаптар Қүтілетін нәтиже: Білуі 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 орын-алуын бақылау әдістемесі. - компьютерлік ақпаратты қорғаудағы негізгі ұғымдар мен бағыттар, ақпаратты қорғау принциптері, компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігіне төнетін қауіптер мысалдары және классификация принциптері; Орындай алуы тиіс: - АҚ қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар

					жоспарының іске асырылуын бақылауды жүзеге асыру. - АҚ және ұйымда АҚ басқару процестерін НТҚ қамтамасыз ету процестерін регламенттейтін құжаттар талаптарының орындалуын тексеру нәтижелерін талдау. - ұйымның қызметкерлерімен, мердігерлермен және үшінші тараптармен құпиялылық туралы келісімдерді әзірлеуге немесе ақпаратты жарияламауға қатысу. - операциялық жүйеде орнатылған қауіпсіздік құралдарын конфигурациялау, қауіпсіздік сканерін пайдалана отырып, компьютердің және желілік ортаның қорғалуына талдау жүргізу; - ақпаратты шифрлеу және электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып деректер алмасуды ұйымдастыру үшін құралдардың бірін орнату және пайдалану; Меңгеруі тиіс: ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудит әдістері, ақпараттық жүйелерді жүйелі талдау әдістері.
13	Бағдарламалау тілдері	6	Математика 1 Математика 2	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері/ Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	Мақсаты: пәнді оқыту бағдарламалау тілдерін жіктеу, мәліметтер типтері, операциялар, С бағдарламалау тілінің операторлары, С бағдарламаларын әзірлеу кіші бағдарламаларды, стандартты модульдерді, стильдерді пайдалану Бағдарламалау, Бағдарламалау сапасының көрсеткіштері, жөндеу әдістері және тестілеу бағдарламалары, объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері (Delphi-де), жадыны ұйымдастыру және адрестеу, бағдарламаларды әзірлеу көрсеткіштерді қолдану. Міндеттері: есептеу техникасының негіздерін зерттеу болып табылады, компьютермен жұмыс істеу дағдыларын жетілдіру. Білуі керек: - бағдарламалау технологиясының негіздері, бағдарламалау стилі; - Си тілінің стандартты функциялары; - объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері (Delphi-де). Білуі тиіс: - әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбаларын жасау; - тапсырманың талаптарына байланысты қажетті деректер құрылымы; - бағдарламалау тілін таңдау, бағдарламаларды әзірлеу құралдарын пайдалана отырып, таңдалған тілді меңгеру және - жақсы стильде, күйін келтіру және бағдарламаларды тексеру.
13	Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау		Математика 1 Математика 2	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері/ Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	Мақсаты Студенттерді с++тілін қолдануға үйрету. Міндеттері С++тілін қолдана отырып, студенттерге процедуралық және объектіге бағытталған бағдарламалау туралы түсінік беру. Заманауи аспаптық құралдарды қолдана отырып, аппараттық кешендер мен мәліметтер базасының компоненттерін әзірлеу мүмкіндігі бағдарламалау құралдары мен технологиялары Қолданыстағы бағдарламалық-техникалық архитектураның мүмкіндіктерін білу. Ұсынылған шешімдерді бағалау және негіздеу

					бойынша әзірлеу. Білім беру қызметін жүргізу сапасын арттыру мақсатында университетте электронды ақпараттық-білім беру ортасы құрылған. Бұл оқытушылар мен студенттердің өзара әрекеттесуін ұйымдастыруды білдіреді Ақпараттық-білім беру ортасы практикалық тапсырмаларды орындау мәселелері бойынша қашықтықтан кеңес беруді ұйымдастыру арқылы білім беру процесіне қатысушылар арасындағы өзара іс-қимылды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Есепті дайындау барысында бағдарламалық жасақтама белсенді қолданылады Microsoft Word өнімі. Visual Studio Community 2017 немесе ұсынылған даму ортасы кейінгі нұсқасы. Visual Studio қауымдастығын осылай пайдалануға болады ұйымдарда: Visual Studio қауымдастығы шектеусіз санды қолдана алады мынадай жағдайларда: оқу аудиторияларында, ғылыми зерттеулер немесе ашық коды бар жобаларға қатысу үшін. Барлық басқа пайдалану жағдайлары үшін: Тіркелмеген ұйымдарда Visual Studio Community 5-ке дейін пайдаланушыны қолдана алады. Корпоративтік ұйымдарда (онда 250-ден астам компьютер қолданылады немесе жылдық кірісі 1 миллионнан асады АҚШ доллары) жоғарыда аталған жағдайларды қоспағанда (ашық код, ғылыми зерттеулер және оқу аудиториялары) пайдалануға тыйым салынады)
14	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	5	Web технологиялар, Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің мақсаты: Модельдеудің негізгі принциптерімен танысу, сонымен қатар қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды қолдану арқылы статикалық және динамикалық модельдерді құру болып табылады. Модельдеу негіздерін оқу студенттердің жүйелерді модельдеу және талдау әдістері саласында арнайы білімдердің қажетті көлемін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Мазмұны: Компьютерлік моделдеуге кіріспе. Модельдердің жіктелуі. Бизнес-модельдеу. Математикалық модельдеу. Имитациялық модельдеудің негізгі ұғымдары. Жаппай қызмет көрсету жүйелері. Модельдеудің желілік әдістері. Имитациялық модельдеу құралдары. Күрделі жүйелер. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - ақпараттық процестердің аналитикалық-имитациялық модельдерін құру принциптері; - модельдердің негізгі кластары және моделдеу әдістері; - ЭЕМ-де модельдерді формализациялау, алгоритмдеу және іске асыру әдістері. Орындай алуы тиіс: - модельдеу әдісін таңдау; - заманауи компьютерлік құралдарды пайдалана отырып, жүйенің немесе процестің барабар моделін құру; модельдеу нәтижелерін талдау және түсіндіру. Меңгеруі тиіс: - әдістері мен тәсілдерін; - талдау- имитациялық тәсіл негізінде қазіргі заманғы ЭЕМ-де ақпараттық жүйелерді моделдеудің әдістері мен тәсілдерін; - модельдеудің алынған нәтижелерін бағалаудың негізгі критерийлері.

14	Компьютерлік модельдеу негіздері	5	Web технологиялар, Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің мақсаты: Ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану кезінде компьютерлік модельдеудің теориясын, әдістерін және технологияларын меңгеру болып табылады. Мазмұны: Компьютерлік модельдеудің аналитикалық-имитациялық аппараты. Әдісі Монте-Карло. Кездейсоқ оқиғаларды модельдеу. Үздіксіз кездейсоқ шамаларды модельдеу. Дискретті кездейсоқ шамаларды модельдеу. Көпөлшемді кездейсоқ шамаларды модельдеу. Оқиғалар ағынын модельдеу. Компьютерлік модельдеу жүйелерін құру технологиясы. Компьютерлік модельдеуді ұйымдастыру. Экономикалық-ұйымдастыру жүйелерін компьютерлік модельдеу. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - модельдердің үлгілік кластары және күрделі жүйелерді модельдеу әдістері; - Монте - Карло әдісінің аппараты, күрделі жүйелердің жұмыс істеу процестерінің модельдерін құру принциптері; - формализациялау және алгоритмдеу әдістері. Орындай алуы тиіс: - ақпараттық жүйелерді зерттеу; - жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдану; - модельдеуші алгоритмдерді әзірлеу және оларды алгоритмдік тілдер мен модельдеудің қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалана отырып жүзеге асыру; - жобалау процесін автоматтандыру, модельдеу; - деректер базасын қолдану. Меңгеруі тиіс: - пайдаланушының психологиялық жайлылығын жасау үшін компьютерлік модельдеу құралдарын қолдану дағдыларын.
15	Денсаулық сақтаудағы менеджменті	5	Автоматтандырылған жобалау және өндіріс жүйелері, Медицинадағы заманауи компьютерлік технологиялар	Дипломдық жұмысқа дайындық	Пәннің мақсаты: Медициналық қызметтердің сапасын жақсарту және санын арттыру, ал сайып келгенде-қолда бар ресурстарды ұтымды және тиімді пайдалану кезінде қоғамдық денсаулық. Мазмұны: Менеджмент түсінігі, ұйымдар, ұйым түрлері. Мотивация, мотивацияның негізгі аспектілері. Сыртқы және ішкі ортаны талдау. Денсаулық сақтауды жоспарлаудың негізгі принциптері мен міндеттері. Билік және көшбасшылық, олардың айырмашылықтары. Басқару стилі, түрлері. Басқару шешімдерінің жіктелуі. Басқарушылық шешімдерді қабылдау әдістері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; - ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; - денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; - қорғау жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы; халықтың денсаулығы; - мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы - және оны қабылдау алгоритмі; - персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; - медициналық ұйымдарда; - ұйымдастыру, экономикалық және қаржылық - денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; - денсаулық сақтаудағы сапа менеджменті принциптері туралы. Орындай алуы тиіс: - мақсаттарды анықтау және қызметтің міндеттерін

					калыптастыру; - денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; - сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; - басқару әдістерін қолдану; - денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; - халықтың денсаулығы туралы және медициналық-профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін ұйымның қызметін ұйымдастыру; - басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану; - денсаулық сақтаудағы менеджердің қызметі; - ұйымның жұмыс жоспарын қалыптастыру; - денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды қолдану; - медициналық ұйымда еңбек ресурстарын басқару кезіндегі ішкі мотивация. Меңгеруі тиіс: - денсаулық сақтау жүйесінде жоспарлау негіздерін; - денсаулық сақтау жүйесіндегі басқару; - денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; - денсаулық сақтау жүйесіндегі нәтижелерді бақылау және бағалау негіздері; - денсаулық сақтаудағы ұйымдық құрылымдарды жобалау.
15	Денсаулық сақтау басқармасы	5	Автоматтандырылған жобалау және өндіріс жүйелері, Медицинадағы заманауи компьютерлік технологиялар	Денсаулық сақтаудағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелер және технологиялар	Пәннің мақсаты: Тыңдаушыларды денсаулық сақтау саласындағы басқару негіздеріне заманауи көзқараспен таныстыру, шаруашылық жүргізудің қазіргі нарықтық жағдайларында менеджмент теориясы мен тәжірибесінің негіздерін зерделеу, жүйелеу және бекіту, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың қазіргі кезеңінде денсаулық сақтау ұйымдарын басқару ерекшеліктерін көрсету. Мазмұны: Денсаулық сақтау саласындағы саясат. Менеджмент негіздері: түсінігі, принциптері, функциялары. Денсаулық сақтау жүйесіндегі тәуекел-менеджмент. Маркетинг негіздері: түсінігі, принциптері, функциялары. HR-менеджмент негіздері. Денсаулық сақтау ұйымдары қызметкерлерінің кешенді уәждемесі. Экономика және денсаулық. Сапа менеджменті жүйесі. Медициналық қызметтердің сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүргізу ерекшеліктері. Медициналық қызметкерлердің еңбегіне ақы төлеудің жаңа тәсілдері. Ауруханалық көмекті ұйымдастырудың заманауи принциптері. "Болашақ ауруханасы". Салауатты өмір салтын қалыптастыру мәселелері. Азаматтық қорғаныс және төтенше жағдайлар кезінде медициналық көмекті ұйымдастыру. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - денсаулық сақтаудағы менеджменттің негізгі теориялары туралы; - ғылым мен өнер ретінде менеджментті дамытудың негізгі кезеңдері; - денсаулық сақтаудағы менеджменттің функциялары, ұйымдық құрылымы туралы; - қорғау жүйесіндегі жоспарлаудың негізгі және әдістері туралы халықтың денсаулығы; - мәні, мазмұны, типологиясы, қабылдау әдістері туралы - және оны қабылдау алгоритмі; - персоналды басқару әдістері мен принциптері туралы; - медициналық ұйымдарда; - ұйымдастыру, экономикалық және қаржылық

					- денсаулық сақтаудағы менеджмент аспектілері; - денсаулық сақтаудағы сапа менеджменті принциптері туралы. Орындай алуы тиіс: - мақсаттарды анықтау және қызметтің міндеттерін қалыптастыру; - денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдары, ұжымы; - сыртқы және ішкі ортаға бағалау жүргізу; - басқару әдістерін қолдану; - денсаулық сақтау менеджерінің қызметі; - халықтың денсаулығы туралы және медициналық -профилактикалық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұсыну үшін ұйымның қызметін ұйымдастыру; - басқару жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану; - денсаулық сақтаудағы менеджердің қызметі; - ұйымның жұмыс жоспарын қалыптастыру; - денсаулық сақтаудағы менеджмент жүйесінде тиімді коммуникацияларды қолдану; - медициналық ұйымда еңбек ресурстарын басқару кезіндегі ішкі мотивация. Меңгеруі тиіс: - денсаулық сақтау жүйесінде жоспарлау негіздерін; - денсаулық сақтау жүйесіндегі басқару; - денсаулық сақтау жүйесіндегі қызметті үйлестіру негіздері; - денсаулық сақтау жүйесіндегі «нәтижелерді бақылау» және бағалау негіздері; денсаулық сақтаудағы ұйымдық құрылымдарды жобалау.
16	Web технологиялар	5	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Студенттерді интернет және интернет технологияларын қолдану негізінде ақпараттық және есептеу ресурстарымен жұмыс істейтін ақпараттық жүйелерді құру және басқару қағидаттарына үйрету. Мазмұны: Ақпараттық ресурстармен жұмыстың жалпы принциптері. Интернет-технология негіздері. Internet қатынауды ұйымдастыру. Internet ақпараттық және коммуникациялық сервистері. Internet-те ақпаратты іздеу. Ақпараттық ресурстарды пайдаланудың коммерциялық негіздері. Ақпараттық бизнес. Internet-бизнес элементтері. Web-беттерді құрудың негізгі құралдары мен принциптері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - World Wide Web жұмыс істеу негіздері; Web-сайттарды әзірлеу кезеңдері; HTML гипермәтіндік белгілеу тілі; - CSS стильдерінің каскадтық кестелерін қолдану арқылы мазмұнды бөлу және безендіру технологиясы; - Web-сайттарды әзірлеудің заманауи технологиялары; серверлік технологияларды пайдалану тәртібі; - сайттарды SEO-оптимизациялау принциптері. Орындай алуы тиіс: - статикалық HTML беттерін жасау және стиль кестелерін қолдану; - статикалық сайттарды құрудың аспаптық құралдарын (Web-редактор, графикалық редактор және т. б.) пайдалану web-беттердің интерактивті элементтерін құру; сайттарды жобалаудың заманауи технологияларын пайдалана отырып, динамикалық Web-сайттарды әзірлеу. Меңгеруі тиіс: - HTML-құжаттарды құру үшін гипермәтіндік белгілеу тілін меңгеру;
16	Интернетте	5	Ақпараттық	Ақпараттық	Пәннің мақсаты: Студенттердің Интернет

	программалау		жүйелерді модельдеу	жүйелерді модельдеу	желілеріне арналған қосымшаларды әзірлеу қабілетіне байланысты кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру және таратылған қосымшалар мен интерактивті интернет-беттерді құру және зерттеу дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Мазмұны: Интернет-бағдарламалауға кіріспе. HTML гипермәтіндік құжаттарын белгілеу тілін үйрену. CSS стильдік безендіру тілін үйрену. JavaScript бағдарламалау. Клиенттік өңдеушілерді құру. Серверлік әзірлеушілерді құру. PHP бағдарламалау тілі. Интернет-қосымшаларда деректер қорын пайдалану. Бизнеске арналған интернет-қосымшаларды жобалау. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - PHP пайдаланып Web-беттерді құру технологиясы; - интернет ресурстарын әзірлеу саласындағы стандарттар, интернет ресурстары үшін графикалық ақпаратты сақтау форматтары, клиенттік және серверлік компоненттерді құру принциптері. Орындай алуы тиіс: - PHP құралдарымен әртүрлі Web-сайттарды жасау; - заманауи өңдеу құралдарын қолдана отырып, Интернет қосымшаларды әзірлеу. Меңгеруі тиіс: - PHP құралдарымен Web-ресурстарды әзірлеу дағдысы.
КӘСІПТІК ПӘНДЕР (КП)					
1	Медбиофизика	5	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты: Студенттерде молекулалық биофизиканың теориялық негіздері мен негізгі әдістері туралы, мембраналық процестердің биофизикасы, биологиялық мембраналардың құрылымы мен қызмет етуі, мембраналық процестерді зерттеудің негізгі әдістері туралы, фотобиологиялық процестерді зерттеудің негізгі әдістері мен теориялық негіздері туралы, радиациялық биофизиканың теориялық негіздері мен негізгі әдістері туралы, функционалдық қызмет көрсеткіштерін тіркеудің негізгі биофизикалық әдістері туралы, алынған білім мен дағдыларды кәсіби есептерді шешуде қолдану.; студенттерді ҚР және шет елдердегі медициналық биофизиканың қазіргі жай-күйімен таныстыру. Мазмұны: Медициналық физика – қолданбалы физика саласында бұл медицинада адамға, аспаптар, жабдықтар және физикалық факторлар әсерінің қолданылуының әсері зерттеледі. Денсаулық сақтау саласында күрделі медициналық жабдықтарды, негізінен онкология және медициналық радиологияда қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етуде үшін кадрларға өткір тапшылығын жою үшін мамандық ашылды. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - мембрана құрылысын және қызметін зерттеуге арналған қазіргі кездегі әдістер; - беттік керілу күштерін зерттеу; - иондаушы сәулелер; - дозиметрия; - биологиялық және электрлік емес сигналдарды электр түріне айналдыру принципі; - түрлендіргіштер мен электродтардың конструкциясы, олардың негізгі сипаттамалары; - электрокардиографтың құрылысы, жұмыс жасау принципі. ЭКГ тіркеудің негізгі тәсілдері. ЭКГ тіркеу және талдау принципі; - электроэнцефалографтың құрылысы, жұмыс жасау принципі. ЭЭГ негізгі ырғақтары. ЭЭГ тіркеу және талдау принципі;

				- лазерлік сәуле. Лазерлік сәулені медицинада қолдану; - спектрофотометрлердің құрылысы мен жұмыс жасау принципі. Биологиялық сұйықтардағы зат концентрациясын анықтау үшін спектрофотометрлік зерттеу әдістерін қолдану. Биожүйелердегі поляризация құбылысы. Биологиялық объектілерді микроскоптаудың арнайы амалдары. Жылжыған жіптер моделі. Бұлшық ет биомеханикасы. Хилл теңдеуі. Бір жиырылу қуаты. Бұлшық ет жиырылуын модельдеу. Электромеханикалық қабаттасу. Сыртқы тыныс алу қызметін өлшеуге арналған аспаптары. Құрылысы және жұмыс жасау принципі. Тіркеу және талдау. Биологиялық сұйықтардың реологиялық қасиеттерін зерттеу. Қанайналымды зерттеу әдістері. Интегралдық және регионарлық реография. Соққы және минуттік шығуды тіркеу жанама тәсілдері. Гемодинамиканың физикалық негізі. Күретамыр және көктамыр арнасындағы қан қозғалысының заңдылықтары. Медициналық интроскопияның негізгі техникалық құралдары. ЖЖ, АЖЖ және УЖЖ токтарды қолдануға негізделген терапевтикалық техника. Тұрақты токты қолдануға негізделген терапевтикалық техника Медициналық көрсеткіштерді тіркеу кезіндегі қателіктер көздері. Орындай алуы тиіс: - иондаушы сәуле күрделі техникалық мен көмегімен емдеудің Пәннің мақсатында жеке әдістерін пайдалану пациенттерді диагностикалау, жабдықтарды қауіпсіз пайдалану; - пациенттерді сәулелендіру емдеуге медициналық маман дәрігердің ұсынысы бойынша жабдықтар дайындайды, тиісті жоспарлайды және жүргізеді; - медициналық физик қарауына жататын іргелі және қолданбалы зерттеулер саласындағы қолданылу физикалық факторлардың адам ағзасына, персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету және сапасын қамтамасыз ету сәулелену кезінде пациенттердің пайдалану иондаушы сәуле шығару көздерін анықтау қабілетті болуы тиіс Менгеруі тиіс: Табиғатта болатын физикалық құбылыстардың барлық түрлері процестер мен құрылымдардың нәтижелерін зерттеу, өткізуге қатысуға жеке зерттеулерді жүргізуге ғылыми-зерттеу инновациялық әдісі игеруге қолдану. Алынған зерттеу нәтижесін замана ақпараттық технологияларды пайдаланып талдау және өңдеу. Қазіргі заманғы физикалық аппаратураны және құрылғыларды пайдалану. Ақпараттық және техникалық семинарлар мен ғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу. Табиғатты пайдалану басқару саласын ұғып және оны тәжірибеде қолдану әдістерін білу. Экскурсиямен айналысу, ағартушылық және үйірме жұмыстарын жүргізу. Ғылыми мақалалар мен есептерді жазу және рәсімдеу.
1	Медициналық физика және медициналық визуалдау	5	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары	Денсаулық сақтаудағы менеджмент Пәннің мақсаты: Студенттерде молекулалық биофизиканың теориялық негіздері мен негізгі әдістері туралы, мембраналық процестердің биофизикасы, биологиялық мембраналардың құрылымы мен қызмет етуі, мембраналық процестерді зерттеудің негізгі әдістері туралы, фотобиологиялық процестерді зерттеудің негізгі әдістері мен теориялық негіздері туралы, радиациялық биофизиканың теориялық негіздері мен негізгі әдістері туралы, функционалдық қызмет көрсеткіштерін тіркеудің негізгі биофизикалық

				әдістері туралы, алынған білім мен дағдыларды кәсіби есептерді шешуде қолдану.; студенттерді ҚР және шет елдердегі медициналық биофизиканың қазіргі жай-күйімен таныстыру. Мазмұны: Медициналық физика – қолданбалы физика саласында бұл медицинада адамға, аспаптар, жабдықтар және физикалық факторлар әсерінің қолданылуының әсері зерттеледі. Денсаулық сақтау саласында күрделі медициналық жабдықтарды, негізінен онкология және медициналық радиологияда қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етуде үшін кадрларға өткір тапшылығын жою үшін мамандық ашылды. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - мембрана құрылысын және қызметін зерттеуге арналған қазіргі кездегі әдістер; - беттік керілу күштерін зерттеу; - иондаушы сәулелер; - дозиметрия; - биологиялық және электрлік емес сигналдарды электр түріне айналдыру принципі; - түрлендіргіштер мен электродтардың конструкциясы, олардың негізгі сипаттамалары; - Электрокардиографтың құрылысы, жұмыс жасау принципі. ЭКГ тіркеудің негізгі тәсілдері. ЭКГ тіркеу және талдау принципі; - Электроэнцефалографтың құрылысы, жұмыс жасау принципі. ЭЭГ негізгі ырғақтары. ЭЭГ тіркеу және талдау принципі; - Лазерлік сәуле. Лазерлік сәулені медицинада қолдану; - Спектрофотометрлердің құрылысы мен жұмыс жасау принципі. Биологиялық сұйықтардағы зат концентрациясын анықтау үшін спектрофотометрлік зерттеу әдістерін қолдану. Биожүйелердегі поляризация құбылысы. Биологиялық объектілерді микроскоптаудың арнайы амалдары. Жылжыған жіптер моделі. Бұлшық ет биомеханикасы. Хилл теңдеуі. Бір жиырылу қуаты. Бұлшық ет жиырылуын модельдеу. Электромеханикалық қабаттасу. Сыртқы тыныс алу қызметін өлшеуге арналған аспаптары. Құрылысы және жұмыс жасау принципі. Тіркеу және талдау. Биологиялық сұйықтардың реологиялық қасиеттерін зерттеу. Қанайналымды зерттеу әдістері. Интегралдық және регионарлық реография. Сокқы және минуттік шығуды тіркеу жанама тәсілдері. Гемодинамиканың физикалық негізі. Күретамыр және көктамыр арнасындағы қан қозғалысының заңдылықтары. Медициналық интроскопияның негізгі техникалық құралдары. ЖЖ, АЖЖ және УЖЖ токтарды қолдануға негізделген терапевтикалық техника. Тұрақты токты қолдануға негізделген терапевтикалық техника Медициналық көрсеткіштерді тіркеу кезіндегі қателіктер көздері. Орындай алуы тиіс: - иондаушы сәуле күрделі техникалық мен көмегімен емдеудің Пәннің мақсатында жеке әдістерін пайдалану пациенттерді диагностикалау, жабдықтарды қауіпсіз пайдалану; -пациенттерді сәулелендіру емдеуге медициналық маман дәрігердің ұсынысы бойынша жабдықтар дайындайды, тиісті жоспарлайды және жүргізеді; - Медициналық физик қарауына жататын іргелі және қолданбалы зерттеулер саласындағы қолданылу физикалық факторлардың адам ағзасына, персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету және сапасын қамтамасыз ету
--	--	--	--	--

					сәулелену кезінде пациенттердің пайдалану иондаушы сәуле шығару көздерін анықтау қабілетті болуы тиіс Менгеруі тиіс: Табиғатта болатын физикалық құбылыстардың барлық түрлері процестер мен құрылымдардың нәтижелерін зерттеу, өткізуге қатысуға жеке зерттеулерді жүргізуге ғылыми-зерттеу инновациялық әдісі игеруге қолдану. Алынған зерттеу нәтижесін замана ақпараттық технологияларды пайдаланып талдау және өңдеу. Қазіргі заманғы физикалық аппаратураны және құрылғыларды пайдалану. Ақпараттық және техникалық семинарлар мен ғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу. Табиғатты пайдалану басқару саласын ұғып және оны тәжірибеде қолдану әдістерін білу. Экскурсиямен айналысу, ағартушылық және үйірме жұмыстарын жүргізу. Ғылыми мақалалар мен есептерді жазу және рәсімдеу.
2	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру	5	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	Биостатистика	Пәннің мақсаты: Емдеу-алдын алу көмегінің сапасын және денсаулық сақтауды басқарудың тиімділігін арттыру үшін барлық деңгейдегі емдеу-алдын алу мекемелерінің қызметін ақпараттандыру жолымен саланың жұмыс істеуін қамтамасыз ету. Мазмұны: Кіріспе. Денсаулық сақтауды ақпараттандырудың негізгі ережелері. Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттандыру объектілері мен субъектілері. Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттандыру принциптері. Денсаулық сақтау саласындағы ақпараттандыру стандарттары. Емдеу-алдын алу мекемелерінің қызметін ақпараттандыру. Дербес деректерін қорғауды қамтамасыз ету, жеке тұлғалардың (пациенттердің). Өңірлік және республикалық деңгейдегі денсаулық сақтауды басқаруды ақпараттандыру. Денсаулық сақтауды ақпараттандырудың қазіргі заманғы жүйесін құрудағы Қазақстанның болашағы. Қазақстан Республикасында электрондық денсаулық сақтаудың даму үрдісі. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медицина және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді қолдану; - информатиканың теориялық негіздері, денсаулық сақтаудағы ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, өңдеу, түрлендіру, тарату; - аурудың электрондық тарихына, сондай-ақ медициналық ақпараттық жүйелердегі дербес деректерді қорғау тәсілдері мен құралдарына арналған мемлекеттік стандарттар; - заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы денсаулық сақтау мекемелерін басқаруды автоматтандыру принциптері; - емдеу-диагностикалық процесс барысында шешім қабылдауды қолдаудың алгоритмдері мен бағдарламалық құралдары. - информатиканың теориялық негіздері, медициналық және биологиялық жүйелерде ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, өңдеу, түрлендіру, тарату, медицина және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді қолдану; - биомедициналық ақпаратты алу мен талдаудың әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын медициналық статистиканың әдістері, бағдарламалық және техникалық құралдары. Орындай алуы тиіс: - мобилді қосымшасы бар электрондық денсаулық сақтаумен жұмыс істеу; - операциялық жүйенің стандартты құралдарын және жалпы қабылданған офистік қосымшаларды,

					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 қолдану. Менгеруі тиіс: - медицина және денсаулық сақтау міндеттерін шешуге қолданылатын қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялармен байланысты терминология; - денсаулық сақтаудағы деректер қорын басқару жүйесін пайдалана отырып, ақпаратты түрлендірудің базалық технологиялары; - кәсіби міндеттерді жүзеге асыру үшін медициналық ақпараттық жүйелер мен Интернет-ресурстарды пайдаланудың негізгі дағдылары.
2	Денсаулық сақтаудың ақпараттық ресурстары	5	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	Медициналық статистика	Пәннің мақсаты: Медициналық информатиканың теориялық негіздерін және медицина мен денсаулық сақтауда заманауи ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдану практикасын меңгеру. Мазмұны: Халық денсаулығының ақпараттық ресурстары. Денсаулық сақтау ұйымдарының медициналық және экономикалық қызметінің ақпараттық ресурстары. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медицина және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді қолдану; - информатиканың теориялық негіздері, денсаулық сақтаудағы ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, өңдеу, түрлендіру, тарату; - аурудың электрондық тарихына, сондай-ақ медициналық ақпараттық жүйелердегі дербес деректерді қорғау тәсілдері мен құралдарына арналған мемлекеттік стандарттар; - заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы денсаулық сақтау мекемелерін басқаруды автоматтандыру принциптері; - емдеу-диагностикалық процесс барысында шешім қабылдауды қолдаудың алгоритмдері мен бағдарламалық құралдары. - информатиканың теориялық негіздері, медициналық және биологиялық жүйелерде ақпаратты жинау, сақтау, іздеу, өңдеу, түрлендіру, тарату, медицина және денсаулық сақтауда ақпараттық компьютерлік жүйелерді қолдану; - биомедициналық ақпаратты алу мен талдаудың әртүрлі кезеңдерінде қолданылатын медициналық статистиканың әдістері, бағдарламалық және техникалық құралдары. Орындай алуы тиіс: - операциялық жүйенің стандартты құралдарын және жалпы қабылданған офистік қосымшаларды, 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 қолдану. Менгеруі тиіс: - медицина және денсаулық сақтау міндеттерін шешуге қолданылатын қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялармен байланысты терминология;

					- денсаулық сақтаудағы деректер қорын басқару жүйесін пайдалана отырып, ақпаратты түрлендірудің базалық технологиялары; - кәсіби міндеттерді жүзеге асыру үшін медициналық ақпараттық жүйелер мен Интернет-ресурстарды пайдаланудың негізгі дағдылары.
3	Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	5	Медициналық статистика	Biostatistics	Пәннің мақсаты: Студенттерде жалпы денсаулық сақтауды ақпараттандырудың мәні мен маңыздылығы, емдеу-диагностикалық үдерісті қамтамасыз етудің қазіргі заманғы ақпараттық технологиялары, денсаулық сақтаудағы менеджмент және биомедициналық зерттеулер туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: 1-бөлім. "Заманауи медициналық ақпараттық жүйелер. "Дәрігердің кәсіби қызметінде Телемедицина". 2-бөлім. Медицинадағы Ақпараттық жүйелер. 3-бөлім. Дәрігердің кәсіби қызметінде Телемедицина. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медицинада, медицина ғылымында және денсаулық сақтауда заманауи ақпараттық технологиялар мен бейнеконференцбайланысты пайдаланудың мәні мен негізгі ережелері; - медициналық ақпаратты алу, Жинау, енгізу, сақтау, іздеу, өңдеу, қайта құру, тарату және қорғаудың теориялық негіздері, қазіргі заманғы медициналық ақпараттық жүйелердің жіктелуі; - Пациенттерге арналған телемедициналық кеңес; - қашықтықтан биомониторинг. Орындай алуы тиіс: - кәсіби қызмет үшін заманауи медициналық ақпараттық және телемедициналық жүйелердің түрлі типтерін қолдану; - алыстағы науқастарға жоғары білікті және уақытылы медициналық көмек көрсету. - мамандардың ауруханалармен, клиникалармен, басқа дәрігерлермен байланыс жасау Пәннің мақсатында телекоммуникацияларды пайдалану және қолдану. Менгеруі тиіс: - графикалық, мәтіндік, кестелік редакторлар мен қосымшалардың көмегімен аудио-бейне және биомедициналық ақпараттың басқа түрлерін түрлендірудің базалық технологиялары мен аппаратурасымен, интернет-желіде іздеу. - денсаулық сақтауда бейнеконференцбайланысты қолдану жүйесі.
3	Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	5	Симуляциялық технологиялар негіздері	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері	Пәннің мақсаты: Медициналық технологиялық процестерді жобалау. Медициналық технологиялық процестерді нормалау. Медициналық технологиялық процестердің модельдерін оларды іске асыруға арналған шығыстарды азайту тұрғысынан оңтайландыру. Медициналық технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз ету. Технологиялық режимдерінің сақталуын бақылау процесс. Медициналық көмектің сапасын сараптау. Медициналық көмектің тиімділігін зерттеу. Емдеу мекемесіндегі еңбек процесі инфрақұрылымының медициналық технологиялық процестерге әсерін талдау. Мазмұны: Физиотерапия кезіндегі электрофизиологиялық параметрлердің компьютерлік мониторингі. Медициналық ақпаратты өңдеу үрдістері арасындағы бәсекелестікті ұйымдастыру. Медициналық зерттеулерде қолданылатын компьютерлік операциялық жүйелер мен

				желілердің қазіргі заманғы архитектурасы. Желілік хаттамалар. Компьютердің іс-әрекетін үйлестіру. Соңғы алаңдарды пайдалана отырып, есептеу желілерінде медициналық деректерді берудің дұрыстығын арттыру .Медициналық зерттеулерде ақпаратты өңдеу жылдамдығын арттыру үшін заманауи компьютерлерде ақпаратты өңдеу процестерін параллельдеу. Заманауи компьютерлерде тәжірибелік алынған медициналық деректерді ұйымдастыру әдістері медициналық деректердің желілік моделі. Медициналық нәтижелердің иерархиялық моделі. Медициналық зерттеулерде компьютерлерді интеллектуализациялау үшін қолданылатын жасанды нейрондық желілер. Медициналық ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау әдістері. Математикалық статистика негізінде медициналық эксперименттің нәтижелерін компьютерлік өңдеу әдістері. Күй датчиктерінен Аналогты медициналық ақпаратты енгізуге арналған құрылғылар. Ғылыми зерттеулердегі Интернет-технологиялар. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық технологиялардың негізгі принциптері; - медицинадағы технологиялық процестердің құрылымы; - медициналық технологиялық үдерістердің модельдерін оларды іске асыруға арналған шығындарды азайту тұрғысынан оңтайландыру. Орындай алуы тиіс: - емделушілермен жұмыста қолданылатын медициналық-техникалық аппаратурамен жұмыс істеу; - емдеуді жүргізу және шығындарды барынша азайту кезінде ғылыми болжанатын нәтижелердің нақты сәйкестілігіне қол жеткізуді қамтамасыз ету; - пациенттерді емдеу үшін диагностикалық технологияларды қолдану. Меңгеруі тиіс: - компьютерлік техниканы меңгеру, әртүрлі көздерден ақпарат алу, ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істеу: медицинадағы кәсіби міндеттерді шешу үшін заманауи ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін қолдану.
4	Медицинадағы сараптау жүйелері	5	Медициналық статистика, Биостатистика, Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	Дипломдық жұмысты дайындау Пәннің мақсаты: Пациенттерді емдеу мәселелерінде даулы және проблемалық жағдайлар туындаған жағдайда медициналық персоналға жүйелі түрде көмек көрсетуді қамтамасыз ету. Мазмұны: Базалық деңгейдегі медициналық ақпараттық жүйелер. Емдеу-алдын алу мекемелері деңгейіндегі медициналық ақпараттық жүйелер. Аумақтық деңгейдегі медициналық ақпараттық жүйелер. Федералдық деңгейдегі медициналық ақпараттық жүйелер. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медицинада сараптама жүйелерін қолдану; - медициналық диагностикалық жүйе; - болжанатын жүйе; - жоспарланған жүйе; - түсіндіру жүйесін. Орындай алуы тиіс: - диагностика, дифференциалды диагностика, болжау, емдеу стратегиясы мен тактикасын таңдау міндеттерін шешу;

					- медицинада міндеттерді жоғары тиімді шешуді қамтамасыз ету үшін сараптамалық білімді пайдаланатын бағдарламалық жүйе ретінде сараптамалық жүйені (ЭС) анықтау; -медицинада түрлі сараптамалық жүйелерді қолдану; - сараптамалық білімді өз шешуін талап ететін міндеттерді шешу; - ағза қызметінің бұзылуы мен олардың ықтимал себептері арасындағы байланысты орнату үшін диагностикалық жүйелерді қолдану. Менгеруі тиіс: - меиналдық міндеттерді шешу үшін сараптамалық білім ; - емдеу-диагностикалық үдерісте медициналық ақпараттық жүйелерді қолданудың негізгі әдістері.
4	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері	5	Медициналық статистика, Биостатистика, Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	Пәннің мақсаты: Бірыңғай ақпараттық кеңістік құру; медициналық көмектің сапасын бақылау және басқару; медициналық мекемелер қызметінің ашықтығын, сондай-ақ басқарушылық шешімдердің тиімділігін арттыру; медициналық көмек көрсетудің экономикалық аспектілерін зерделеу; пациенттерді тексеру және емдеу мерзімдерін қысқарту; Мазмұны: Аурулардың диагностикасындағы сараптамалық жүйелер. Пациенттің денсаулық жағдайын мониторингілеу үшін сараптамалық жүйелер. Емдеуді жоспарлау бойынша сараптамалық жүйелер. Аурулардың дамуын болжау үшін сараптамалық жүйелер. Бейнелер мен сигналдарды тануға арналған сараптамалық жүйелер. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: -ақпараттық жүйені анықтау, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, жіктелуі, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық тағайындауы, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің түсінігі, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ әзірлеу кезеңдері. Орындай алуы тиіс: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын жасау және талдау; - АС стационарға емделген пациенттер туралы ақпаратты енгізу; - АС стационарға сақтандыру медициналық ұйымымен өзара есеп айырысу үшін жиынтық және дербестендірілген шот-тізілімді қалыптастыру; Менгеруі тиіс: -ішкі аурулар клиникасында сараптама жүйесін құру үшін қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименталды және клиникалық-диагностикалық мәліметтерді өңдеу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен, ішкі ағзалардың ауруларын зерттеу үшін жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және науқастың жағдайын болжау әдістерімен.
5	Дәлелді медицинаның математикалық әдістері	4	Медбиофизика	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері	Пәннің мақсаты: Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.Дәлелді медицина бөлімі оқу үдерісіне, тәжірибелік дәрігерлер қызметіне, зерттеушілер, денсаулық сақтау мамандары мен тұтынушылар ассоциациясына дәлелді медицина қағидалары мен әдістемелерін енгізу жұмыстарын жүргізетін

				академияның құрылымдық бөлімі болып саналады және ол: · дәлелді медицина бойынша денсаулық сақтау саласының мамандарын, оқытушыларды, магистранттар мен резиденттерді оқытуды іске асырады; · дәлелді медицина бойынша мәліметтер базасын әзірлейді және қолдайды; · дәлелді медицина сұрақтары бойынша мамандарды ақпараттандырумен қамтамасыз етуді қолдайды. Мазмұны: Дәлелді медицинаға кіріспе. Медицина тәжірибесінде қолдану. Методологияның негізгі қағидалары. Иерархия. Дәлелдер пирамидасы. Сенімділік деңгейлері (ABCD). Заманауи сатылардағы медициналық ақпараттың көздері. Медициналық электронды дереккөздер қоры. PubMed - іздегіру методологиясы, анықтамалар, клиникалық жетекшілік, хаттамалар. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: ақпараттық жүйені анықтау, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, жіктелуі, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық тағайындалуы, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің түсінігі, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ әзірлеу кезеңдері. Орындай алуы тиіс: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын жасау және талдау; - АС стационарға емделген пациенттер туралы ақпаратты енгізу; - АС стационарға сақтандыру медициналық ұйымымен өзара есеп айырысу үшін жиынтық және дербестендірілген шот-тізілімді қалыптастыру; Менгеруі тиіс: -ішкі аурулар клиникасында сараптама жүйесін құру үшін қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименталды және клиникалық-диагностикалық мәліметтерді өңдеу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен, ішкі ағзалардың ауруларын зерттеу үшін жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және науқастың жағдайын болжау әдістерімен.
5	Эксперименттік деректерді математикалық өңдеу	4	Медбиофизика	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері, Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету Пәннің мақсаты: Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау. Дәлелді медицина бөлімі оқу үдерісіне, тәжірибелік дәрігерлер қызметіне, зерттеушілер, денсаулық сақтау мамандары мен тұтынушылар ассоциациясына дәлелді медицина қағидалары мен әдістемелерін енгізу жұмыстарын жүргізетін академияның құрылымдық бөлімі болып саналады және ол: · дәлелді медицина бойынша денсаулық сақтау саласының мамандарын, оқытушыларды, магистранттар мен резиденттерді оқытуды іске асырады; · дәлелді медицина бойынша мәліметтер базасын әзірлейді және қолдайды; · дәлелді медицина сұрақтары бойынша мамандарды ақпараттандырумен қамтамасыз етуді қолдайды. Мазмұны: Дәлелді медицинаға кіріспе. Медицина тәжірибесінде қолдану. Методологияның негізгі қағидалары. Иерархия. Дәлелдер пирамидасы.

					Сенімділік деңгейлері (ABCD). Заманауи сатылардағы медициналық ақпараттың көздері. Медициналық электронды дереккөздер қоры. PubMed - іздестіру методологиясы, анықтамалар, клиникалық жетекшілік, хаттамалар. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: ақпараттық жүйені анықтау, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің міндеттері, жіктелуі, медициналық ақпараттық-есептеу жүйелерінің функционалдық тағайындалуы, медицинадағы автоматтандырылған басқару жүйесінің түсінігі, оның деңгейлері, компоненттері, құрылымы, функциялары, негізгі талаптары, сондай-ақ әзірлеу кезеңдері. Орындай алуы тиіс: емдеу-алдын алу мекемесінің автоматтандырылған ауруханалық ақпараттық жүйесінің бағдарламалық кешенінің құрылымдық сызбасын жасау және талдау; - АС стационарға емделген пациенттер туралы ақпаратты енгізу; - АС стационарға сақтандыру медициналық ұйымымен өзара есеп айырысу үшін жиынтық және дербестендірілген шот-тізілімді қалыптастыру; Меңгеруі тиіс: -ішкі аурулар клиникасында сараптама жүйесін құру үшін қазіргі заманғы компьютерлік құралдармен, эксперименталды және клиникалық-диагностикалық мәліметтерді өңдеу үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен, ішкі ағзалардың ауруларын зерттеу үшін жаңа медициналық технологиялар мен бағдарламалық-аппараттық кешендерді енгізу дағдыларымен, есептеу диагностикасы және науқастың жағдайын болжау әдістерімен.
6	Медицинадағы 3D модельдеу	4	Денсаулықты сақтауды ақпараттандыру	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің мақсаты: Мультимедиа концепциясы, зерттеу және таным, мультимедиялық ақпаратты пайдалана отырып заманауи бағдарламалық қамтамасыз етудің білімі мен іскерлігін арттыру, мультимедиялық жүйе негіздеріне теориялық және ақпараттық технологияларға үйрету (мультимедияның базалық элементтері, мультимедияның аппараттық және аспаптық кешеніне қойылатын талаптар, мультимедиялық жобаларды құру кезеңдері). Мазмұны: Мультимедиялық технологиялардың түсінігі және мүмкіндіктері. ACTIVE MOVIE файл түрлері. АУДИО және MIDI форматтары. Видеокартаның қазіргі даму тенденциялары. Өнімділікті салыстыру. Дыбыстық карталар. Дыбыс сигналдарын сандық беру. Жобаны әзірлеу бағдарламасы: 2D-3D-графика және анимация. Үш өлшемді 3D дыбысын пайдалану. Direct3D және OpenGL салыстыру. Работа с видео. Видеоақпараттар. CD-технология және DVD-дискілер технологиясы. DVD-Video. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - компьютерлік графика түрлері; - Flash Professional бағдарламасындағы жұмыс негіздері, құралдар; - векторлық объектілер әсерлерінің түрлері; - векторлық мәтінді өңдеу мүмкіндіктері; Орындай алуы тиіс: - Flash Professional бағдарламасында анимацияның әртүрлі түрлерін құру және баптау; - қолданбалы есептерді шешуге ақпаратты өңдеудің базалық алгоритмдерін қолдану. Меңгеруі тиіс:

					- Flash Professional ортасында бағдарламалау дағдылары. әдістері мен құралдарын; - Мультимедиялық деректерді құрудың, айырбастаудың және редакциялаудың негізгі тәсілдерін; - мультимедиялық ақпаратты бірыңғай ақпараттық кеңістікке біріктіру дағдыларын.
6	Медицинадағы және денсаулық сақтаудағы графикалық	4	Денсаулықты сақтауды ақпараттандыру	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің мақсаты: компьютерлік графиканың базалық түсініктері мен әдістерін меңгеру; танымал графикалық бағдарламалар мен баспа жүйелерін зерттеу; бейнелерді жариялауға, оның ішінде электрондық түрде дайындау дағдыларын меңгеру; компьютерлік дизайн негіздерін меңгеру; қазіргі қоғамда компьютерлік графиканың әдістері мен құралдарын қолданудың әртүрлі салаларымен танысу. Мазмұны: Компьютерлік кестеге кіріспе. Компьютерлік графиканың техникалық құралдары. Қолданбалы графикалық бағдарламаларды құру принциптері. Геометриялық нысандарды түрлендіру әдістері. Геометриялық модельдеу. Графикалық суреттерді құру. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - компьютерлік графиканың негізгі түсініктері мен түрлері; - компьютерлік графиканың әр түрлерінде қолданылатын түстік модельдер; - графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; - компьютерлік модельдеу негіздері; - оқытылатын бағдарламалық өнімдердің ерекшеліктері мен қолданылу саласы; web-дизайн негіздері. Орындай алуы тиіс: - компьютерлік графиканы онтайлы тәсілмен жасау және өңдеу; - негізгі екі өлшемді және үш өлшемді графикалық редакторлармен жұмыс істеу; - сайттарды жобалау технологиясын пайдалана отырып, техникалық тапсырмаға сәйкес web-беттердің дизайнын жобалау. Меңгеруі тиіс: - векторлық редакторларда бейнелерді жасау және редакциялаудың негізгі тәсілдері; - растрлық редакторларда фотореалистикалық бейнелерді редакциялау дағдысы.
7	Ақпараттық жүйелерді администрациялау	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысқа дайындық	Пәннің мақсаты: Жүйелік және желілік әкімшілендіру, Web әкімшілендіру, компьютерлік желілердің ақпараттық қауіпсіздігін әкімшілендіру негіздерін, интернет желісінің функционалдық және сәулеттік ерекшеліктерін, TCP/IP хаттамалық стегін, негізгі хаттамалар мен Желілік қызметтерді, ақпараттық желілер мен желілік операциялық жүйелерді конфигурациялау, теңшеу, теңшеу, сүйемелдеу және әкімшілендіру принциптерін зерттеу. Мазмұны: 1-бөлім. Желілер мен желілік ақпараттық жүйелерді әкімшілендіру негіздері. 2-бөлім. Желілік басқару. 3-бөлім. Web әкімшілік ету. 4-бөлім. Жүйелік әкімшілендіру. 5-бөлім. Желілердегі ақпараттық қауіпсіздікті басқару. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениет негізінде Ақпараттық

				жүйелер мен желілерді әкімшілендіру саласындағы стандартты міндеттерді шешу әдістері, - ақпараттық жүйелердің құрылысы мен архитектурасының принциптері, ақпараттық жүйелердің хаттамалары, хаттамалар иерархиясы және олардың жұмыс режимі, ақпараттық жүйелерде ақпарат алмасу, Алгоритмдер және маршруттау хаттамалары, ақпараттық жүйелерде ресурстарды бөлу, - деректер қорын әкімшілендіру принциптері мен әдістері, Ақпараттық жүйелер саласындағы стандарттар, келісімдер мен ұсыныстар. Орындай алуы тиіс: - ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық жүйелер мен желілерді әкімшілендіру саласындағы міндеттерді шешудің аспаптық құралдарын пайдалану, инсталляция, конфигурациялау және ақпараттық жүйелер мен желілерді әкімшілендіру саласындағы осы міндеттерді шешу үшін жалпы нысандарды, заңдылықтарды, аспаптық құралдарды анықтау. Менгеруі тиіс: - әкімшілік басқарудың әр түрлі деңгейлерін бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарына сәйкес басқарудың ақпараттық жүйелерінің қызмет етуі үшін басқару шешімдерін қабылдау технологиялары мен ақпараттық үрдістер әдістерін білу. - қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз ету мен есептеу техникасы мен перифериялық құрылғыларды практикалық пайдалану дағдысы.
7	Ақпаратты өңдеудің және басқарудың автоматтандырылған жүйелері	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысқа дайындық Пәннің мақсаты: Ақпаратты өңдеу мен басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құрудың ғылыми негіздерін әзірлеу. Ақпаратты өңдеу және басқарудың функционалды міндеттерін алгоритмдеудің теориялық негіздерін әзірлеу, баж тиімділігін талдау. Ақпараттық база мен деректер банкін ұйымдастыру мен жүргізудің принципті жаңа әдістерін әзірлеу. Ақпаратты өңдеу мен басқарудың автоматтандырылған жүйелерінде ақпаратты түрлендіру және беру әдістерін әзірлеу. Ұйымдастырушылық басқару және ақпаратты өңдеу саласында нақты уақыт жүйелерін әзірлеу. Бақылау, кодтау және ақпараттың дұрыстығын қамтамасыз ету әдістерін әзірлеу. Есептеу жүйелерін және ақпарат беру желілерін құру. Мультимедиа және күрделі қолданбалы бағдарламалар жүйесін әзірлеу. АБЖ техникалық қамтамасыз етудің ғылыми негіздерін әзірлеу. АБЖ, АСУТП жүйелік үйлесімділігін және интеграциялануын қамтамасыз ету әдістерін әзірлеу. Мазмұны: Автоматтандырылған ақпараттық жүйелер: негізгі ұғымдар мен терминология, жіктеу. Автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің жұмыс істеуі. Автоматтандырылған басқару жүйелері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу кезіндегі нормативтік база; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің типтік компоненттері; - әртүрлі типтегі есептеу желілерін пайдалану ерекшеліктері; - таратылған ақпараттық жүйелерді құру

				принциптері; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз ету құрамы; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері; - технологиялық шешімдерді жетілдіру әдістемесі; - өндірілетін өнімдер мен қызметтердің сапасын басқарудың негізгі әдістері; - шығарылатын өнімнің сапасы мен сенімділігін бағалау әдістемесі; - өндірілетін өнімдер м–н қызметтерді сертификаттау тәртібі; персоналды басқарудың жалпы принциптері. Орындай алуы тиіс: - ақпаратты автоматтандырылған өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеу, автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің компоненттерін әзірлеу, түрлендіру, бейімдеу және сүйемелдеу; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, бейімдеу, сүйемелдеу және пайдалану; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді қалыптастыру және модификациялау кезінде ақпараттық-бағдарламалық және аппараттық құралдарды оңтайлы таңдауды жүзеге асыру; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді пайдалануды жүзеге асыру; - есептеу техникасын қорғаудың аппараттық және бағдарламалық құралдарының үйлесімділігін қамтамасыз ету; - автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу бойынша нұсқаулық құжаттаманы әзірлеу; Менгеруі тиіс: - пәндік саланы талдау және прик құрастыру әдістемелерімен- - ладных АСОИУ; таңдау және верификациялау интегралдық қызмет көрсетудің цифрлық желісі архитектурасының деңгейлері, интегралдық желілердің нақты нұсқаларының тиімділігін бағалау әдістері; - АСОИУ жүйелік аналizaинтерфейстерінің әдістері.
8	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысты дайындау Пәннің Пәннің мақсаты: Клиницист дәрігерінің, лаборанттың жұмысын компьютерлік қолдау. Пайдаланушының сұрауы бойынша Медициналық ақпаратты іздеу және беру. Патологиялық жағдайлардың диагностикасы (емдеу тәсілдері бойынша болжам мен ұсынымдарды әзірлеуді қоса алғанда). Науқастың ағзасымен тікелей байланыста диагностикалық және емдік үдерісті ақпараттық қолдау және автоматтандыру. Тиісті мамандық дәрігерінің барлық технологиялық процесін автоматтандыру және диагностикалық және тактикалық шешімдер қабылдауды ақпараттық қолдау. Мазмұны: Консультациялық есептеу диагностикасының автоматтандырылған жүйелері. Халықты профилактикалық тексерудің автоматтандырылған жүйелері. Операциядан кейінгі палаталарға, реанимациялық бөлімшелерге арналған тұрақты қарқынды бақылаудың автоматтандырылған жүйелері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - денсаулық сақтаудағы ААЖ функционалдық мүмкіндіктері; - автоматтандырылған режимде медициналық

					ақпараттық жүйе. Орындай алуы тиіс: - дәрігерлерді қабылдау кестесін, пациенттерді қабылдауға жазу және осыған сәйкес амбулаториялық карталарды таңдау; - пациенттерді бастапқы және қайта қабылдауды тіркеу; - пациенттің амбулаторлық картасын, келушілерді есепке алу ведомосын, емдеу және қосымша бөлімшелер дәрігерлерінің жұмыс көрсеткіштерін (кесте және диаграмма түрінде), орта медицина қызметкерлерінің жұмыс көрсеткіштерін жүргізу; - белгіленген диагноздардың есебін жүргізу және аурулар мен берілген ауруханалық парақтар туралы мәліметтерді жедел алу, бұл ретте есептік құжаттардың 3 түрін (тіркелген аурулар саны туралы есеп; белгіленген диагноздар бойынша емдеуге жатқызылған, мүгедектік тобын алған, қайтыс болған пациенттердің тізімі; жарақаттар мен уланулар туралы есептер); Менгеруі тиіс: - пациенттерге қызмет көрсету сапасын жақсартуға бағытталған талдау жұмысын жүргізу және барабар басқарушылық шешімдерді қабылдау үшін ақпараттық деректер базасы.
8	Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің Пәннің мақсаты: Емдеу-диагностикалық үрдістің сапасын арттыратын жаңа ақпараттық технологияларды құру арқылы белсенді өмір сүру ұзақтығын арттыру-халықтың денсаулығын қорғаудың негізгі функциясын іске асыруға ықпал ету. Бұған халықтың денсаулық жағдайын бағалау, ЕАҰ қызметін интегралдық бағалау және осы базада әртүрлі иерархиялық және аумақтық деңгейлерде Денсаулық сақтау жүйесінің құрылымын оңтайландыру моделін құру жолымен қол жеткізілуі мүмкін. Мазмұны: Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді (ААЖ) қолдану бөлігінде медицинаның, Фармацияның және денсаулық сақтаудың негізгі міндеттері. Техникалық құралдарға қажеттілікті және күтілетін пайданы бағалау. ААЖ денсаулық сақтаудағы міндеттері. "Стационар ААЖ"компоненттері. "Емхана ААЖ" компоненттері. ААЖ қолдану нәтижелерін түсіндіру. ЕПМ ААЖ құру кезеңдері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық ақпаратты өңдеуді автоматтандыру саласындағы соңғы жетістіктерді талдау; - медициналық автоматтандырылған ақпараттық жүйені құрылымдық талдау; - медициналық шешімдерді қабылдауды қолдау жүйесі, пациенттер туралы электрондық медициналық карталар, сандық түрдегі медициналық зерттеулердің деректері, медициналық аспаптардан пациенттің жағдайына мониторинг мәліметтері, қызметкерлер арасындағы қарым-қатынас құралдары, қаржылық және әкімшілік ақпарат біріктірілген емдеу-алдын алу мекемелері үшін құжат айналымын автоматтандыру жүйесі Орындай алуы тиіс: - медициналық автоматтандырылған ақпараттық жүйемен жұмыс істеу; - медицинада автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің компоненттерін әзірлеу, түрлендіру, бейімдеу және сүйемелдеу; - медицинадағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу бойынша нұсқаулық құжаттаманы әзірлеу;

					Менгеруі тиіс: - медицинадағы ақпараттық жүйелерді автоматтандырудың негізгі функциялары; медицинада ақпараттық жүйелерді құру принциптері.
9	Медицинадағы Data since және нейрондық желілер.	5	Заманауи Медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина/ Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе екі бейіндік пәндер бойынша мемлекеттік емтихан тапсыру	Data Scientist деректердің үлкен көлемін талдайды, оқиғаларды болжайды және айқын емес заңдылықтарды табуға көмектеседі. Машинамен оқыту арқылы ол диагноз қоюға, ауруларды анықтауға және емдеуді жекелендіруге болады.--- Оқыту вебинарлар мен алдын-ала жазылған бейне курстардан тұрады. Біз жұмыс берушілердің талаптарын ескереміз және бағдарламаны жыл сайын жаңартып отырамыз.----Сіз Машиналық оқыту арқылы бизнес мәселелерін шешуді үйренесіз. Оқудан кейін сізде портфолиоға 12 жағдай болады.----- Сіз медициналық мәліметтермен жұмыс жасайсыз, дәрі-дәрмектерді зерттеуді талдайсыз, еңбек нарығымен танысасыз. Бұл жағдайда мамандандыруға дейін жұмыс істей бастауға болады.---- Медицинадағы деректер туралы ғылым: AI бар кардио-MPT, радиациялық терапияны ақылды жоспарлау және ауруларды кездейсоқ анықтау----күнделікті іздеу сұраулары — Интернеттегі белсенділік Big Data деп аталатын үлкен ақпарат көзіне айналды. Бірақ бүгінгі күні медицинада үлкен деректерді талдау маңызды рөл атқарады, дәрігерлерге диагноз қоюға, ауруларды кездейсоқ анықтауға және радиациялық терапияның параметрлерін дәл есептеуге көмектеседі. "Сколковадағы" Philips Research зертханасының қызметкерлері үлкен деректерді талдау денсаулық сақтауды қалай өзгертетіні және Philips зертханасының Data science саласында қандай жобаларды іске асыратыны туралы айтып берді.
9	Үлкен деректер	5	Заманауи Медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина/ Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	-----	Мақсаты: ақпаратты өңдеу және талдау мәселелерін жан-жақты және жүйелі түсінуге, сондай-ақ ақпараттық технологиялар саласындағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешуде тұжырымдамалық және теориялық модельдерді әзірлеуге және талдауға мүмкіндік беретін қажетті теориялық база мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Деректерді заманауи өңдеу мен талдаудың негізгі мәселелерінің бірі - деректердің өсуі, сондықтан бұл пән деректердің үлкен көлемін өңдеуге арналған. Курстың негізгі міндеті-үлкен деректерді талдау мен өңдеудің заманауи мәселелері туралы біртұтас түсінік қалыптастыру, Data Mining модельдерін қолдана отырып, үлкен деректерді талдаудың қолданбалы есептерінің тұжырымдамалық және теориялық модельдерін жасау және талдау тәжірибесін игеруге көмектесу.---- Білу: * үлкен деректерді өңдеу және талдау мәселелерін шешу әдістері, жоғары өнімді есептеу жүйелерінің мүмкіндіктері, үлестірілген есептеу технологиялары, Data Mining әдістері мен модельдері. * үлкен деректерді талдаудың қолданбалы есептерінің тұжырымдамалық және теориялық модельдерін әзірлеу және талдау; * үлкен деректерді өңдеу және талдау саласындағы терең білімді қолдану және қолдану; * деректерді талдау және өңдеу мәселелерін шешу үшін уақыт пен қажетті аппараттық

					ресурстарды бағалау; * Data Mining модельдерін қолдана отырып, деректердің үлкен көлемін талдау және өңдеу алгоритмдерін құру. Дағдысы және (немесе) қызмет тәжірибесі болу (менгеру): * үлкен деректерді талдауға арналған бағдарламалық жүйелерді қолдану дағдылары.
--	--	--	--	--	---

Оқу формасы - күндізгі

Оқу мерзімі - 4 жыл

түскен жылы: 2021ж

№	Пән атауы	Пәннің коды	Кредиттер	Семестр
1. Жалпы білім беру пәндері				
1	Таңдау компоненті 1		5	
	Экономикалық-құқықтық білімдер модулі			
	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	NEKN 1111	3	2
	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	KCZhKMN 1112	2	2
	Экономикалық-жаратылыстану білімдер модулі		5	
	Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	NEKN 1111	3	2
	Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	KOTN 1112	2	2
2. Базалық пәндер				
1	Таңдау компоненті 1			
	АЖ-дегі мәліметтер базасы	AZhMK 2210	5	3
	Мәліметтер қорының концепциясы	MKK 3222		
2	Таңдау компоненті 2			
	Операциялық жүйелер	OSZh2211	5	3
	Операциялық жүйелер және ДК бағдарламалық қамтамасыз ету	OZhDKBKE 2211		
3	Таңдау компоненті 3			
	Робототехника және жасанды интеллект негіздері	RZhIN 2212	6	4
	Роботтандырылған жүйелер мен кешендер	RZhK2212		
4	Таңдау компоненті 4			
	Қоғамдық деңсаулық және деңсаулық сақтау	KDDS 2213	6	4
	Әлеуметтік медицина	AM 2213		
5	Таңдау компоненті 5			
	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялары	MAKT 2214	6	4
	Медициналық информатика	MI 2214		
6	Таңдау компоненті 6			
	Медицинадағы автоматтандырылған жобалау жүйелері	MAZhZh 3215	5	5
	Өндірісті автоматтандыру	OA 3215		
7	Таңдау компоненті 7			
	Бағдарламалау технологиясы	BT 3216	5	5
	Мәліметтер қорын бағдарламалау	MKB 3216		
8	Таңдау компоненті 8			
	Медициналық электроника	ME 3217	5	5
	Медициналық мақсаттағы аппараттар мен жүйелерді жобалау негіздері	MMAZhZhN 3217		
9	Таңдау компоненті 9			
	Медициналық статистика	MS 3218	5	5

	Денсаулық сақтау жүйелерінің статистикасы	DSZhS 3218		
10	Таңдау компоненті 10			
	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	AZhBK 3219	5	6
	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	AZhB 3219		
11	Таңдау компоненті 11			
	Биостатистика	Bio 3220	5	6
	Денсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	DSST 3220		
12	Таңдау компоненті 12			
	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	AKK 3221	5	6
	Ақпараттың құпиялылығын қорғау	AKK 3221		
13	Таңдау компоненті 13			
	Бағдарламалау тілдері	BT 3222	6	6
	Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау	ZhDTB 3222		
14	Таңдау компоненті 14			
	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	AZhM 4223	5	7
	Компьютерлік модельдеу негіздері	KMN 4223		
15	Таңдау компоненті 15			
	Денсаулық сақтаудағы менеджмент	DSM 4224	5	7
	Денсаулық сақтаудағы басқару	DSB 4224		
16	Таңдау компоненті 16			
	Web технологиялар	WT4225	3	7
	Интернетте бағдарламалау	IB4225		
3. Кәсіптік пәндер				
1	Таңдау компоненті 1			
	Медбиофизика	Med 2305	5	3
	Медициналық физика және медициналық визуалдау	MFMV 2305		
2	Таңдау компоненті 2			
	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру	DSA 3306	5	5
	Денсаулық сақтаудың ақпараттық ресурстары	DSAR 3306		
3	Таңдау компоненті 3			
	Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	ZMAZhT 3307	5	6
	Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	MTUAZh 3307		
4	Таңдау компоненті 4			
	Медицинадағы сараптау жүйелері	MSZh 4308	5	7
	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері	MAESZh 4308		
5	Таңдау компоненті 5			
	Дәлелді медицинаның математикалық әдістері	DMMA 4309	4	7
	Эксперименттік деректерді математикалық өңдеу	EDMO 4309		
6	Таңдау компоненті 6			
	Медицинадағы 3D модельдеу	M3DM 4310	4	7
	Медицинадағы және денсаулық сақтаудағы графикалық бейнелер	MDSGB 4310		
7	Таңдау компоненті 7			

	Ақпараттық жүйелерді администрациялау	AZhA 4311	4	7
	Ақпаратты өңдеудің және басқарудың автоматтандырылған жүйелері	AOBAZh 4311		
8	Таңдау компоненті 8			
	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері	MAOA 4312	4	8
	Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	MDOABKE 4312		
9	Таңдау компоненті 9			
	Медицинадағы Data since және нейрондық желілер.	MdSzhNZh 4313	5	8
	Үлкен деректер	UD 4313		