

«ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY» БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕСІ

Ақпараттық технологиялар және экономикалық факультет

«Ақпараттық техникалық ғылымдары» кафедрасы

6B06123ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ ІТ

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

Күндізгі оқу бөлімі -2 жыл 7 ай(ДОТ)

түскен жылы - 2021

Семей, 2021 жыл

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қарастырылды

Хаттама №_5_ 20.05.2021 жыл

Университеттің Оқу-Әдістемелік Кеңесінде қайтадан бекітілді

Хаттама №_1_ 17.09.2021 жыл

Білім беру тобы: 5B057-Ақпараттық технологиялар

Таңдау курсы №	Пән атауы	Кредит саны	Пререквизиттер	Постреквизит-тер	Пәннің қысқаша мазмұны, пәннің мақсаты және күтілетін нәтижесі
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР					
Таңдаулы пәндер (ТП)					
1	Әлемдік ақпараттық жүйелер	3	Мектепкурсындағы информатика	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты: Студенттерді қазіргі заманғы әлемдік ақпараттық жүйелермен, технологиялық, ұйымдастырушылық, экономикалық және құқықтық принциптермен, сондай-ақ ақпараттық ресурстарды пайдалану мүмкіндіктерімен таныстыру. Мазмұны: Ақпараттық ресурстармен жұмыс істеудің жалпы принциптері. Интернет-технология негіздері. Internet қатынауды ұйымдастыру. Internet ақпараттық және коммуникациялық сервистері. Internet-тен ақпаратты іздеу. Ақпараттық ресурстарды пайдаланудың коммерциялық негіздері. Ақпараттық бизнес. Internet-бизнес элементтері. Web-беттерді құрудың негізгі құрылымы мен принциптері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - әртүрлі ақпарат ағындарын түрлі ақпараттық жүйелерді, техникалық құрылғыларды пайдалану принциптері мен тәсілдерін қамтитын ақпараттық ортаның немесе ақпараттық кеңістіктің құрылымын; Орындай алуы тиіс: - ақпараттық жүйелерді жіктеуге және олардың сипатты ерекшеліктерін ажыратуға, ақпараттық ресурстарды пайдаланудың сапасы мен тиімділігін бағалауға, әртүрлі көздерден, оның ішінде құжатталмаған, құжатталған баспа және электрондық ақпарат көздерінен ақпарат алуға, ақпаратты тиімді сақтауға, өңдеуге және өз қызметінде базалық құрамдас бөлігі көптеген бағдарламалық өнімдер болып табылатын компьютерлік ақпараттық технологияны пайдалана отырып, оны тұтыну үшін қажетті түрде ұсынуды. Меңгеруі тиіс: - әр түрлі көздерден ақпарат іздеу дағдысын; -релеванттық ақпаратты талдау, іздеу тиімділігін арттыру Пәннің мақсатында сұранысты нақтылауды; -қазіргі ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу дағдысын.
1	Әлемдік ақпараттық ресурстар	3	Мектепкурсындағы информатика	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты: Студенттерді әлемдік ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу қағидаларымен, олардың даму үрдістерімен таныстыру, оқушыларды іздеу жүйелерін жобалау принциптеріне үйрету, алынған нәтижелерге талдау жүргізу, кәсіби қызметте заманауи ақпараттық технологияларды қолдану. Мазмұны: Ақпараттық ресурстардың түрлері мен жіктелуі. Ақпараттық ресурстар теориясының негізгі мәселелері. Ақпараттық ресурстарды жіктеу. Қоғамның ақпараттық ресурстарын электронизациялау өзекті мәселе ретінде. Қоғамның ақпараттық инфрақұрылымы. Қазіргі қоғамның ақпараттық ресурстарының генераторы-орталықтары. Ақпараттық өнімдер және қызметтер. Ақпараттық бизнес, ақпараттық нарық. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - әлемдік ресурстар ұғымдары туралы; -әлемдік ақпараттық жүйелердің концепциялары, идеялары, мәселелері; -ұйымның даму стратегиясындағы әлемдік ақпараттық жүйелердің рөлі; -әлемдік ақпараттық жүйелерді жіктеу белгілері; әлемдік типтік ақпараттық жүйелердің құрылымы; әлемдік функционалдық ақпараттық жүйелердің негізгі типтері; Орындай алуы тиіс:

					- оқу және еңбек қызметінде әлемдік ақпараттық жүйелерді қолдану; Менгеруі тиіс: - Internet ғаламдық желісі негізінде әлемдік ақпараттық ресурстардың қызмет етуінің негізгі технологиялық принциптерін;
2	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	6	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары.би остатистика	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру	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 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. Менгеруі 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.
2	Әлеуметтік медицина	6	Физика, биология, химия, математика пәндері бойынша мектеп бағдарламалары.би остатистика	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру	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 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 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. Менгеруі 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.
3	Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялары	6	Әлемдік ақпараттық жүйелер, Медбиофизика	Деңсаулық 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. Менгеруі тиіс: - медицинадағы жаңа зерттеулер, әзірлемелер және технологиялар туралы. - медицинада ақпаратты автоматтандырылған өндеудің тиімді әдістері мен технологияларын талдау және таңдау дағдысы.
3	Медициналық информатика	6	Әлемдік ақпараттық	Деңсаулық сақтауды	Пәннің мақсаты: Халықтың денсаулығын сақтау сапасын арттыруды қамтамасыз ететін компьютерлік технологияларды

			жүйелер, Медбиофизика	ақпараттандыру Ақпараттық жүйелерді адми нистрациялау	пайдалану есебінен медицинадағы ақпараттық процестерді оңтайландыру. Мазмұны: Медициналық ақпараттандыруға кіріспе. Биология және медицинадағы модельдеу. Биомедициналық деректерді статистикалық талдау. Емдеу-диагностикалық үдерістері 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.
4	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.

4	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.
5	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.

5	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.
6	Медициналық статистика	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.Халықтыңтабиғи қозғалысыжәне.Денсаулы статистикасы. Халық денсаулығының көрсеткіштері . Дәрігер мен медициналық ұйымдыңқызметінің көрсеткіштері. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - медициналық статистиканың мәні, негізгі ұғымдар, принциптері мен әдістері, статистикны 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: - бақылаудардың 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. Менгеруі тиіс: - көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас жүргізу; - ғылыми көзқарасын; қабілетін кеңейту және тереңдету қасиеті; - жаңа білімдерді өз бетімен алуға және пайдалануға қабілеті.
6	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. Денсаулық статистикасы. Халық денсаулығының көрсеткіштері. Дәрігер мен медициналық ұйымның 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: - бақылаудардың 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. Менгеруі тиіс: - көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас жүргізу; - ғылыми көзқарасын; қабілетін кеңейту және тереңдету қасиеті; - жаңа білімдерді өз бетімен алуға және пайдалануға қабілеті.

7	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	6	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Пәннің мақсаты: Дербес компьютерлерді бағдарламалық қамтамасыз ету, ДК 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. PHP бағдарламалау тілі. PHP және ASP.NET жергілікті серверін орнату. Параметрлер және PHP 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.
7	Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	6	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	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 интерфейсті 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. Менгеруі тиіс: - алгоритмдерді әзірлеудің әдістері мен технологиялары, деректер құрылымын сипаттау және басқа да базалық деректер түсініктері, жоғары деңгейдегі тілде бағдарламалау, әр түрлі бағдарламалау ортасындағы жұмыстар.
8	Биостатистика	5	Медициналық статистика	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш 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 жәнеделелді биомедицинаның қазіргі заманғы тұжырымдамасы. Ғылыми зерттеуді жоспарлау. Деректер типтері. статистикалық гипотезаларды тексеру. статистикалық өлшемдерінтаңдау. Дисперсиялық талдау.Корреляциялық талдау. Эпидемиологиялық талдау.Өмірсүру 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,эпидемиологиялықнегізгі критерийлері көрсеткіштерді; - медициналықбиологиялық эксперимент жоспарлау; - кезеңдері туралы - өміршеңдікті талдау туралы. Орындай алуы тиіс: - статистикалық өңдеу әдістері қолдану; - биостатистикадағы өлшемдердіңсенімділігі мен дұрыстығын бағалау; - статистикалық маңыздылығын айырмашылықтарын анықтау; - таңдалған жиынтық үшін бірліктер алу; - анықтау статистикалыққатарларды бөлуді бағалау,және олардың теориялықбөлу заңдарына сәйкестігін бағалау. - бағалау дәлдігі және сенімділігінсенімділік интервалдары бойынша анықтау. - сандық сипаттамалары, қуаты, өлшемін, бір факторлы дисперсиялық талдаунегізгі әдістерін қолдану; - өміршеңдік қисығын сызу статистикалық жорамалдарды тексеру; - корреляцияныңіріктеу коэффициентінесептеу. Менгеруі тиіс: - математикалық-статистикалықталдау әдіснамасын,медицина және биология нәтижелерін зерттеулерінтүсіндіру үшін бағалау.
8	Денсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	5	Медициналық статистика	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш 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 жәнеделелді биомедицинаның қазіргі заманғы тұжырымдамасы. Ғылыми зерттеуді жоспарлау. Деректер типтері. статистикалық гипотезаларды тексеру. статистикалық өлшемдерінтаңдау. Дисперсиялық талдау. Корреляциялық талдау. Эпидемиологиялық талдау. Өмірсүру 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.
9	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	6	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау,	MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын администрациялау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Студенттерді ақпараттық қауіпсіздіктің даму үрдісімен, ықтимал қауіптер үлгілерімен, ақпарат қауіпсіздігі теориясының терминологиясымен және негізгі ұғымдарымен таныстыру. Мазмұны: Ақпараттық жүйедегі ақпаратты қорғаудың маңызды мәселесі. Ақпаратты беру құралдары. Ақпаратты қорғаудың кешенді критерийлері. Ақпаратты қорғаудың алдын алу. Компьютерде ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары. Криптографияның негізгі ұғымдары мен алгоритмдері. Қауіпсіздік саясаты. Бағдарламалық өнімдерді сертификаттау. 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, вирускa 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, вирускa 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 онтайландыру 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.
9	Ақпараттық қорғау	6	Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау	MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын администрациялау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Студенттерге қазіргі уақытта қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялар, сондай-ақ ақпаратты қорғау саласында қажетті білім, білік және дағды беру. Мазмұны: Ақпаратты қорғау құралдары мен әдістерін, жергілікті желіде де, Интернетте де ЭЕМ ресурстарына рұқсатсыз қол жеткізуге қарсы күресті зерттеу. БҚ ұйымдастыру-құқықтық аспектілері. Ақпараттық қорғау есептеріндегі математикалық әдістер мен модельдер компьютерлік жүйелер мен желілерде ақпаратты көп деңгейлі қорғау. Күтілетін 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.
10	Мәліметтер қорының жүйелері	6	Әлемдік ақпараттық жүйелер	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын администрациялау, Ақпараттық жүйелерді администрациялау	Пәннің мақсаты: Студенттердің нақты ДББЖ құралдарымен деректер қорын жобалау және сүйемелдеу бойынша теориялық негіздері мен практикалық жұмыс дағдыларын меңгеру. Деректер қорын жобалау методологиясының негіздерін үйрету: иерархиялық, желілік және реляциялық деректер қоры мысалында тұжырымдамалық, логикалық және физикалық жобалау. Сипаттама тілдерінің, деректер базаларын айла-шарғы жасау, сондай-ақ сипаттама тілдерінің, деректер базаларын айла-шарғы жасау, сондай-ақ сұраныстарды жасау тілдерінің негіздерін баяндау. Web-технологиялардың көмегімен ақпаратты басқару және деректер қорының перспективті модельдері туралы, деректер қоры жүйелерін жобалаудың негізгі тәсілдері және қолдану салалары туралы түсінік беру. Мазмұны: Деректер қоры теориясының негізгі ұғымдары. Деректер қорын басқарудың заманауи жүйелеріне шолу (ДББЖ).

				Деректер қорын ұсыну деңгейлері. Деректер модельдері. Деректер қорының реляциялық моделі. Жобалаудың негізгі әдістері. Жобалаудың негізгі әдістері. Деректер қорын басқару жүйесі. Деректер қорының физикалық ұйымдастырылуы. Деректер қоры теориясының даму үрдісі. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - иерархиялық, желілік және реляциялық деректер базасы; - сипаттама тілдерінің негіздері, деректер базасымен айла-шарғы жасау; - Ақпараттық жүйелерді жобалау туралы жалпы мәліметтер; - деректер базасын құру негіздері; - МҚБЖ архитектурасы; - деректер үлгілері; - деректер бойынша негізгі операциялар; - МҚ пайдаланатын АЖ архитектурасы; - МҚ жұмыс істеуін мониторингілеу әдістері; - МҚ резервтік көшірудің әртүрлі жүйелерінде қолданылатын аппараттық-бағдарламалық кешен және оның компоненттерінің техникалық сипаттамалары; - МҚБЖ және ДҚ жұмысқа қабілеттілігін тиімді қалпына келтіру әдістері; - ДҚ Даму стратегиясы және ұйымның ДБ басқару жүйесі. Орындай алуы тиіс: - мәліметтер қорын тұжырымдамалық, логикалық және физикалық жобалау; - нақты пәндік саланың ақпараттық моделін жобалау; - мәліметтер қорын өңдеу үшін қазіргі заманғы МҚБЖ қолдану; - деректерді түрлі үлгілердің көмегімен ұсыну; - МҚ пайдалану перспективаларын ескере отырып, МҚ құрылымын жобалау; - МҚБЖ жұмысы кезінде туындайтын күрделі штаттан тыс жағдайлар мен инциденттерді талдау және шешу бойынша шаралар қабылдау; - МҚ сұраныстарын орындау кезінде жүктемені бағалау үшін ДБ басқарудың қол жетімді құралдары мен әдістерінің спектрін қолдану; - МҚБЖ жұмысындағы іркілістердің себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою. Менгеруі тиіс: - түрлі пәндік салалардағы платформаларда әртүрлі аппараттарда заманауи МҚБЖ қолдану арқылы ақпараттық қосымшалар мен ақпараттық жүйелерді құру және МҚ тәжірибелік жобалау дағдысы.
10	Мәліметтер қорының концепциясы	6	Әлемдік ақпараттық жүйелер	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын 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; Менгеруі 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.
11	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. Менгеруі тиіс: - әдістері мен тәсілдерін; - талдау- имитациялық тәсіл негізінде қазіргі заманғы ЭЕМ-де ақпараттық жүйелерді моделдеудің әдістері мен тәсілдерін; - модельдеудің алынған нәтижелерін бағалаудың негізгі критерийлері.
11	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. Менгеруі тиіс: - пайдаланушының психологиялық жайлылығын жасау үшін компьютерлік модельдеу құралдарын қолдану дағдыларын.
12	Денсаулық сақтаудағы менеджмент	5	Автоматтандырылған жобалау және өндіріс жүйелері,	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.

			Медицинадағы заманауи компьютерлік технологиялар		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 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. Менгеруі 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.
12	Денсаулық сақтау басқармасы	5	Автоматтандырылған жобалау және өндіріс жүйелері, Медицинадағы заманауи компьютерлік технологиялар	Дипломдық жұмысқа дайындық	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. Менгеруі 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.
13	Web технологиялар	3	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Дипломдық жұмысқа дайындық 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. Менгеруі тиіс:

					- HTML-құжаттарды құру үшін гипермәтіндік белгілеу тілін меңгеру;
13	Интернетте программалау	3	Ақпараттық жүйелерді модельдеу	Дипломдық жұмысқа дайындық	Пәннің мақсаты: Студенттердің Интернет 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.
КӨСІПТІК 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 етудің 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 жәнеталдау. 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 сәулесіздік техникалықменкөмегімен емдеудіңПәннің мақсатында жекеәдістерін пайдалану пациенттерді диагностикалау, жабдықтарды қауіпсіз пайдалану;-пациенттердісәулелендіру емдеуге медициналықмаман дәрігердің ұсынысы бойыншажабдықтар 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 физикалыққұбылыстардыңбарлық түрлері процестер мен құрылымдардыңнәтижелерін 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 құрылғылардыпайдалану. Ақпараттық және техникалықсеминарлар менғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу.Табиғатты пайдаланубасқару саласынұғып 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 саласындабұл медицинадаадамға, аспаптар, жабдықтар және физикалық факторлар әсерінің қолданылуының әсері зерттеледіДенсаулық сақтау саласында күрделі медициналық жабдықтарды, негізінен онкология және медициналық радиологияда қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етудуүшін кадрларғаөткір тапшылығынжоюүшін 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 жәнәталдау. 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 сәулекүрделі техникалықменкөмегімен емдеудіңПәннің мақсатында жекеәдістерін пайдалану пациенттерді диагностикалау, жабдықтарды қауіпсіз пайдалану; -пациенттердісәулелендіру емдеуге медициналықмаман дәрігердің ұсынысы бойыншажабдықтар 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 Меңгеруі тиіс: Табиғатта болатын физикалыққұбылыстардыңбарлық түрлері процестер мен құрылымдардыңнәтижелерін 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 құрылғылардыпайдалану. Ақпараттық және техникалықсеминарлар менғылыми конференцияларды ұйымдастыруға қатысу.Табиғатты пайдаланубасқару саласынұғып 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: - мобильді 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.

					Меңгеруі 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	Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері	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. Меңгеруі 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 датчиктеріненАналогты 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. Менгеруі 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: - мединалдық 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	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

			жүйелері және телемедицина		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 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 наукастың 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 тәжірибиесінде қолдану. Методологияның негізгі қағидалары. Иерархия. Дәлелдер пирамидасы. Сенімділік деңгейлері (ABCD). Заманауи сатылардағы медициналық ақпараттың көздері. Медициналық электронды дереккөздер қоры. PubMed -іздістіру методолгисы, 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	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 -іздігіру 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.
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 бейнелер	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 оңтайлы 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	4	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 саулеттік 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. Меңгеруі 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	4	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; Меңгеруі 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 анализаинтерфейстерінің әдістері.
8	Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысты дайындау	Пәннің Пәннің мақсаты: Клинист 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); Меңгеруі 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; Меңгеруі тиіс: - медицинадағы ақпараттық жүйелерді автоматтандырудың негізгі функциялары; медицинада ақпараттық жүйелерді құру принциптері.
9	MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын администрациялау	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау,	Дипломдық жұмысқа дайындық	Пәннің Пәннің мақсаты: Деректер қорын басқарудың нақты жүйесіндегі деректер базасын жүзеге асыру, деректер қоры объектілерін әзірлеу және әкімшілік ету қызметтері мен қызметтерін, процедураларын оқу болып табылады. Мазмұны: Мазмұны: SQL сұрау тілі туралы мәліметтер. Деректер құрылымы анықтамасы. SQL тілінің нұсқаулығы. Деректер қорының логикалық құрылымы. Деректерді шығару үшін сұрау жасау. Проекцияны таңдау және операциялар. Статистикалық функцияларды қолдану. Бағынышты және құрамдас сұраулар. Деректер қорын өзгерту. Деректердің бүтіндігін қамтамасыз ету. Ұсыну. Сақталатын процедуралар. Курсорлар. Триггерлер. Транзакциялар және кедергілер. SQL және деректер қорының қауіпсіздігі. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - білім беру бағдарламасы аясында пәннің теориялық негіздері; - деректер қорын жобалау құру және басқару үшін теориялық материал; - SQL құрылымдық тілін қолдану арқылы реляциялық деректер қорын жобалаудың және құрудың негізгі принциптері; - пайдаланушының қауіпсіздігін және деректерді беру қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі әдістері; - ДБ әкімшілендіру үшін БҚ құрамы мен функционалдық мүмкіндіктері; - түрлі ДҚБЖ ерекшеліктері; - ДББЖ талаптары; - ДҚБЖ және ДҚ жұмысқа қабілеттілігін тиімді қалпына келтіру әдістері; - АҚ әдістері мен принциптері; - деректер қоры теориясының негізгі ережелері, деректер қоймасы, білім базасы; - деректердің концептуалды, логикалық және физикалық моделін құрудың негізгі принциптері; - деректер қорының сұлбасын әзірлеудің қазіргі заманғы аспаптық құралдары. Орындай алуы тиіс: - деректер базасын және электрондық кестелердің деректер базасын құру; - деректер қорынан ақпаратты сұрыптау; - сұраулар жасау; - ДҚ қолдану перспективаларына сүйене отырып, аппараттық-бағдарламалық кешенге қойылатын талаптарды бағалау және өндеу. - БҚ орнату және баптау үшін ең тиімді ДҚБЖ таңдау. - деректер қорын басқарудың заманауи жүйелерінде деректер қорының объектілерін құру және осы нысандарға қолжетімділікті басқару; - ДББЖ жұмысындағы іркілістердің себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою.

					- ДҚБЖ жұмысына байланысты штаттан тыс жағдайларда, сондай-ақ ДҚ калпына келтіру кезінде іс-қимыл регламентін әзірлеу; - ДББЖ өнімділігін арттыру Пәннің Пәннің мақсатында аппараттық-бағдарламалық кешенді дамытудың перспективалық жоспарын әзірлеу; - SQL тілін қолдану арқылы қолданбалы бағдарламаларды әзірлеу. Менгеруі тиіс: - деректер базасын жобалауды білу; - реляциялық деректер қорын басқару; - Ms SQL Server деректер базасын құрудың негізгі тәсілдері - сұраныс түрлерін құру.
9	Автоматты басқару теориясы	5	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Дипломдық жұмысқа дайындық	Пәннің Пәннің мақсаты: Студенттерді басқару жүйелерін сипаттау, талдау, синтездеу және моделдеудің қазіргі заманғы әдістеріне үйрету және олардың автоматты басқару жүйелерін жобалау және сапасын зерттеудің нақты есептерін шешу бойынша практикалық дағдыларды алу болып табылады. Мазмұны: АБЖ элементтерінің негізгі сипаттамалары. САУ сапасы мен синтезі. Сызықты емес басқару жүйелері. Сызықты үзіліссіз математикалық сипаттау. Дискретті жүйелер. Күтілетін нәтиже: Білуі тиіс: - басқару жүйелерін математикалық үлгілеудің негізгі ұғымдары мен әдістері; - бағдарламалау және алгоритмдеу негіздері, ықтималдықтар теориясы; Орындай алуы тиіс: - практикалық тапсырмаларды шешу үшін қолданбалы бағдарламалардың стандартты пакеттерін пайдалану. Менгеруі тиіс: - қазіргі заманғы аппараттық және бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу дағдысын; - алгоритмдерді құру әдістерін.

**6B06123 «Денсаулық сақтаудағы IT»
білім беру бағдарламасы бойынша таңдаулы пәндер
ТІЗІМІ
Оқыту мерзімі: Күндізгі- 2 жыл 7 ай (ДОТ)**

Білім беру тобы: 5B057-Ақпараттық технологиялар

Пәннің аталуы	Пәннің коды	Кредитт	Семестр
Жалпы білім беру пәндері			
Таңдау компоненті 1			
Экономикалық-құқықтық білімдер модулі		5	2
Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	OREP1111	3	
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	OPAK1112	2	
Таңдау компоненті2			
Экономикалық-жаратылыстану білімдер модулі		5	2
Нарықтық экономика және кәсіпкерлік негіздері	OREP111	3	
Қауіпсіздік және өмір тіршілігінің негіздері	OBZhE1112	2	
Базалық пәндер			
Таңдау компоненті 1			
Әлемдік ақпараттық жүйелер	AAZh 2210	3	1
Әлемдік ақпараттық ресурстар	AAR 2210		
Таңдау компоненті2			
Қоғамдық деңсаулық және деңсаулық сақтау	KDDS 2213	6	2
Әлеуметтік медицина	AM 2213		
Таңдау компоненті 3			
Медицинадағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялары	MAKT 2214	6	2
Медициналық информатика	MI 2214		
Таңдау компоненті 4			
Медицинадағы автоматтандырылған жобалау жүйелері	MAZhZh 3215	5	3
Өндірісті автоматтандыру	OA 3215		
Таңдау компоненті 5			
Медициналық электроника	ME 3217	5	3
Медициналық мақсаттағы аппараттар мен жүйелерді жобалау негіздері	MMAZhZhN 3217		
Таңдау компоненті 6			
Медициналық статистика	MS 3218	5	3
Деңсаулық сақтау жүйелерінің статистикасы	DSZhS 3218		
Таңдау компоненті 7			
Ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамту	AZhBK 3219	6	4
Ақпараттық жүйелерді бағдарламалау	AZhB 3219		
Таңдау компоненті8			
Биостатистика	Bio 3220	5	5
Деңсаулық сақтаудағы статистикалық талдау	DSST 3220		
Таңдау компоненті9			
Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	AKAK 3221	6	4

Ақпаратты қорғау	AK 3221		
Таңдау компоненті 10			
Мәліметтер қорының жүйелері	MKZh 3222	6	4
Мәліметтер қорының концепциясы	MKK 3222		
Таңдау компоненті 11			
Ақпараттық жүйелерді модельдеу	AZhM 4223	5	5
Компьютерлік модельдеу негіздері	KMN 4223		
Таңдау компоненті 12			
Деңсаулық сақтаудағы менеджмент	DSM 4224	5	5
Деңсаулық сақтаудағы басқару	DSB 4224		
Таңдау компоненті 13			
Web технологиялар	WT4225	3	2
Интернетте бағдарламалау	IB4225		
КӘСІПТІК ПӘНДЕР			
Таңдау компоненті 1			
Медбиофизика	Med 2305	5	2
Медициналық физика және медициналық визуалдау	MFMV 2305		
Таңдау компоненті 2			
Деңсаулық сақтауды ақпараттандыру	DSA 3306	5	3
Деңсаулық сақтаудың ақпараттық ресурстары	DSAR 3306		
Таңдау компоненті 3			
Заманауи медициналық ақпараттық жүйелері және телемедицина	ZMAZhT 3307	5	3
Медициналық технологиялық үрдістердің ақпараттық жүйелері	MTUAZh 3307		
Таңдау компоненті 4			
Медицинадағы сараптау жүйелері	MSZh 4308	5	5
Медицинадағы ақпараттық-есептеуіш сараптау жүйелері	MAESZh 4308		
Таңдау компоненті 5			
Дәлелді медицинаның математикалық әдістері	DMMA 4309	4	4
Эксперименттік деректерді математикалық өңдеу	EDMO 4309		
Таңдау компоненті 6			
Медицинадағы 3D модельдеу	M3DM 4310	4	4
Медицинадағы және денсаулық сақтаудағы графикалық бейнелер	MDSGB 4310		
Таңдау компоненті 7			
Ақпараттық жүйелерді администрациялау	AZhA 4311	4	4
Ақпаратты өңдеудің және басқарудың автоматтандырылған жүйелері	AOBAZh 4311		
Таңдау компоненті 8			
Медициналық ақпаратты өңдеу әдістері	MAOA 4312	5	5
Медициналық деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	MDOABKE 4312		
Таңдау компоненті 9			
MS SQL Server платформасында мәліметтер қорын администрациялау	MSSQLSPMKA 4313	5	5
Автоматты басқару теориясы	ABT 4313		

