

**Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ
«БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯ» КАФЕДРАСЫ**

Бекітілді «Физика, математика және ақпараттық технологиялар» факультетінің кеңес отырысы шешімімен

20 25 ж. « 25 » 03 хаттама № 7

Факультет деканы Б.У. Асанова



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B06103-ЖЕЛІЛЕР МЕН ЖҮЙЕЛЕРДІ ӘКІМШІЛІКТЕУ,

(білім бағдарламасы атауы)

2025– 2026 оқу жылы

Атырау, 2025

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизит тер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер шықты		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КН)	ЖК, ТК		
1 курс								
1	ЕКЕВМ 0108 Кәсіпкерлік негіздері және стартаптардың тәлімгері	Пәнді оқытудың мақсаты білім алушылардың "кәсіпкерлік" құбылысына қызығушылығын ынталандыру және базалық кәсіпкерлік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар нарықтағы қажеттіліктер мен сұранысты анықтауға және қанағаттандыруға бағытталған үздіксіз процесс ретінде Заманауи кәсіпкерлік қызмет туралы жүйелі түсінік алады. Пәнді игеру барысында білім алушылар кәсіпкерлік қызметті тиімді басқару құралдарын зерделейді, бизнес-стратегияларды әзірлеуде қолдау мен көмек алады, бәсекелестік ортадағы проблемаларды шешу дағдыларына, сондай-ақ кәсіпкерлік қызмет субъектілерінің жауапкершілігі туралы білімге ие болады.	Орта мектеп бағдарламасы	Студент ұлттық дәстүрлер мен рухани құндылықтарға құрмет көрсетуі керек; экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптері мен заңдарын білу; құқықтық білімді өз бетінше алу дағдылары, өзінің ғылыми қызметін ұйымдастыру және жоспарлау дағдылары, проблемаларды шешу және экологиялық нормалардың талаптарына сәйкес шешімдер қабылдау.	ЖБП	ТК	5	1
2	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті тарихи және қазіргі контексте қалыптастыру проблемаларын қарастырады, сыбайлас жемқорлықтың әмбебап мәнін, шығу сипатын, орнықтылығының себебін жүйелі түрде ашады, сондай-ақ Қазақстан Республикасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік-этикалық аспектілері талданады. Осы пәнді зерделеу заңгердің әлеп қағидаттарының сақталуын қамтамасыз етуге, оның ішінде сыбайлас жемқорлықтың алдын алу және сыбайлас жемқорлық (өзге) құқық бұзушылықтардың жолын кесу жөнінде шаралар қабылдауға ықпал етеді.	Орта мектеп бағдарламасы	Студент құқықтық білімді өз бетінше алу дағдылары, өзінің ғылыми қызметін ұйымдастыру және жоспарлау дағдылары проблемаларды шешу және экологиялық нормалардың талаптарына сәйкес шешімдер қабылдау	ЖБП	ТК	5	1
3	Экология және тұрақты даму	Оқу пәнінің мақсаты табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы біртұтас идеяны қалыптастыру, техносферада адамды антропогендік, техногендік және табиғи шығу тегінің сыртқы жағымсыз әсерлерінен қорғау болып табылады. Адамның тіршілік ету ортасымен қауіпсіз өзара әрекеттесу жолдары, еңбекті қорғау және төтенше жағдайлардың жағымсыз факторларынан қорғау мәселелері қарастырылады.	Орта мектеп бағдарламасы (Биология химия География)	Адамның денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету қоршаған ортаға экологиялық әсерін төмендету экологиялық мәдениетті арттыру салауатты және қауіпсіз өмір салтын қалыптастыру принциптерін білу керек және іс әрекеттер қызметтердің қоршаған ортаны қорғау адам денсаулығы тіршілік қауіпсіздігі жергілікті қоғамдастық пен табиғаттың тұрақты дамуының жүйелік салдарын алдын ала бағалады білу керек.	ЖБП	ТК	5	1
4	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пәннің мақсаты білім алушыларда жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты, сондай-ақ цифрлық технологияларды пайдалану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты процестерді сыни бағалау және талдау қабілетін	Орта мектеп бағдарламасы	Студент ұлттық дәстүрлер мен рухани құндылықтарға құрмет көрсетуі керек; экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптері мен заңдарын білу	ЖБП	ТК	5	1

		қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар қаржылық сауаттылық ұғымымен танысады						
5	Ғылыми зерттеу әдістері	Пәнді оқу студенттердің ғылыми зерттеу әдіснамасы туралы білімі мен түсінігін қалыптастыруға бағытталған; болашақ ғылыми жұмыстың құрылымын құруға үйрету; мақсатты дұрыс тұжырымдауға, міндеттер қоюға үйрету; зерттеу объектісі мен пәнін анықтауға үйрету; ғылыми зерттеу әдістерін сауатты тандауды игеру.	Орта мектеп бағдарламасы	Студент ұлттық дәстүрлер мен рухани құндылықтарға құрмет көрсету керек, экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптерімен заңдарын білу, құқықтың білімді өз бетінше алу дағдылары, өзінің ғылыми қызметін ұйымдастыру және жоспарлау дағдылары, проблемаларды шешу және экологиялық нормалардың талаптарына сәйкес шешімдер қабылдау	ЖБП	ТК	5	1
6	AZh 1201 Академиялық жазылым	Пән мақсаты: академиялық жазу жанрының негіздері бойынша теориялық білімдерін және академиялық оқу және зерттеу мәтіндерін жазудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: эссе, курстық жұмыс, диплом жұмысы, магистрлік және докторлық диссертациялар, ғылыми мақалалар мен монографиялар сияқты ғылыми мәтін жазудың әдіснамасы, ғылыми әдебиеттерді талдау, таным техникасы мен оның жекелеген тәсілдері, кәсіби оқылым, академиялық жазу мен ауызша таныстыру дағдылары, ғылыми жоба жазу кезеңдері.	Орта мектеп бағдарламасы	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</i> <i>Білу керек:</i> жазбаша ғылыми коммуникацияның мақсаттары мен міндеттері, жазбаша және ауызша мәтіндердің ғылыми стилінің ерекшеліктері, ғылыми мәтіндерді жүйелеу принциптері. <i>Істей алуы керек:</i> жазбаша және ауызша форматта зерттеу жұмыстарын құру кезінде алған білімдерін қолдану. <i>Қабілетті болу керек:</i> -ғылыми және зерттеу мәтіндерін оқу мен құрудың негізгі әдістері; -библиографиямен сауатты жұмыс істеу әдістері, сөйлеудің ғылыми стиліне сәйкес келетін сөйлеу құралдарын тандау, -ғылыми мақаланың, очерктің, ғылыми баяндаманың, грантка өтініштің түйіндемесін және аннотациясын жазу әдістемесі қабілеттілік пен дайындықты көрсетуі керек; ғылыми және зерттеу жұмыстарын жазу кезінде академиялық салада жазбаша сөйлесу дағдыларын қолдану.	БП	ЖК	3	1
7	ZhM 1201 Жоғары математика	Жоғары математиканы оқыту мақсаты математикалық ұғымдар мен әдістер мысалында студенттерге ғылыми тәсілдің мәнін, математиканың ерекшелігін және оның практикалық есептерді шешудегі ролін көрсету болып табылады. Студенттерді математикалық формальды есептерді зерттеу және шешу тәсілдеріне үйрету, студенттердің алынған нәтижелерді талдай білуін қалыптастыру, оларға математикадан және оның қосымшаларынан әдебиетті өз бетінше оқыту дағдыларын үйрету қажет. Математикалық білім беру математиканың жалпы курсы және арнайы математикалық бөлімдерді оқытудан тұрады. Математиканың жалпы курсы маманның математикалық білімінің негізі болып табылады, бірақ осы курс шеңберінде кәсіптік қызметте математикалық әдістерді қолдануға бағыттау жүргізіледі.	Орта мектеп бағдарламасы (алгебра, алгебра және талдау бастамалары, геометрия)	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</i> <i>Дағдылары:</i> әр түрлі технологиялық үрдістердің жобасын құрастыру; үрдістердің физика-математикалық бағыттылығын бағалау; <i>Құзыреттері:</i> Қажетті деректерді жинау, талдау және қорытындылау; меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау; кәсіби қызметте пәндердің негізгі заңдарын қолма-қол бейімдеу қабілеті, мамандыққа қатысты зерттеулерді орындау кезінде заманауи ақпараттық технологияларды, математикалық талдау және үлгілеу әдістерін қолдану қабілеті; зерттеулерде іргелі және ең соңғы жетістіктерді қолдану қабілеті; өндірістік жағдайда ұйымдастырушылық - басқарушылық шешімдер табу қабілеті болып табылады.	БП	ЖК	5	1
8	AB 1202 Алгоритм және бағдарламалау	Мақсаты: студенттерге әртүрлі сипаттағы алгоритмдерді құру, зерттеу және жұмыс істеу үшін	Орта білім беру бағдарламасы	Студенттерді теориялық біліммен қаруландырып, оларға таңдаған тілдерінде программалаудың базалық технологиялық	БП	ЖК	5	1

	(C++)	<p>кажетті C++ программалау тілдерінде бағдарламаларды құрудың негізгі принциптері мен әдістерін үйрету, оларды программалау тілдерінің семантикасымен таныстыру, формалды спецификациялау. Шығармашылық деңгейде есептерді шешудің тиімді әдістерін қолдануға мүмкіндік беретін бағдарламалау саласында практикалық дағдыларды дамыту, соның ішінде есептерді талдау, сәйкес деректер құрылымын таңдау, құрастырылған алгоритмді бағдарламалау тілдерінің бірінде жүзеге асыру. міндеттері: компьютердің бағдарламалық қамтамасыз етудің негізгі принциптерін оқып үйрену, алгоритмдер мен деректер құрылымдарын жасау процесінің негізінде жатқан негізгі теориялық түсініктерді қалыптастыру; стандартты алгоритмдер мен деректер құрылымдарын және олардың таңдалған жұмыс тілінде модификацияларын енгізуге үйрету</p> <p>Қысқаша мазмұны: C++ жүйесіне арналған интеграцияланған бағдарламалау ортасы. C++ жүйесінің мүмкіндіктері. C++ интеграцияланған ортасында жұмыс істеу. Тармақтану. Альтернативті және нұсқалық операторлар. Програмада циклдарды ұйымдастыру. Танба және жол мәндерімен жұмыс. Бірөлшемді және көпөлшемді массивтер. Динамикалық айнымалылар. Мәліметтерді ұйымдастыру тізімі.</p>		<p>дағдыларынан тәжірибе беру. Қазіргі заманғы программалау тілдерін қолдануда, математикалық және сандық үлгілеуде, ғылыми-техникалық есептердің нәтижелі алгоритмдерін құруда, пәндік салада қазіргі заманғы программалық құралдарды қолдануда студенттердің білім және дағды алуын қамтамасыз ету.</p>				
9	No-code	<p>No-code кодты пайдаланбай өнімді әзірлеудің жана дағдысын береді және IT-өнімнің қалай жұмыс істейтінін түсінуге көмектеседі. Курста no-code құралдарында жобаларды сапалы түрде қалай жасау керектігі, no-code дамуында өз жолыңызды бастамас бұрын қандай нәрселерді білу қажет, бұл MVP әзірлеудің ағымдағы тәсілін жақсартуға, бизнес-процестерді автоматтандыруға және гипотезаны тексерудің тиімділігін жақсартуға қалай көмектесетіні қарастырылады.</p>	Алгоритмдеу және бағдарламалау	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі тиіс:</i> өнеркәсіптік роботтардың құрылымы мен орналасуы, классификациясы; роботтық кешендердің құрамы мен жұмыс істеуі; роботты дискілерде іске асырылатын басқарудың негізгі принциптері; роботтарды жобалау принциптері; алгоритмдік және роботты басқару бағдарламалық қамтамасыз ету; роботтардың динамикалық параметрлері; өнеркәсіптік роботтардың манипуляторларының дәлдігі; өндірістік робот жылдамдығын есептеу принциптері; Теориялық материалды меңгеру нәтижесінде студент қолдана білу керек роботтық кешендер мен жүйелердің элементтері үшін тиімді технологияларды және басқару құралдарын әзірлеудің заманауи әдістерін қолдану;</p> <p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент игеруі керек:</i> Роботтық кешендер мен жүйелердің элементтері үшін тиімді технологияларды және басқару құралдарын әзірлеудің заманауи әдістерін қолдану дағдылары;</p> <p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент сай болуы керек:</i> ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеудің математикалық аппаратын қолдануға; ақпаратты сақтау мен өндеудің практикалық міндеттерін шешу үшін математикалық пакеттермен жұмыс істеуде бағдарламалау әдістері мен</p>	БП	КВ	5	2

				дағдыларын қолдануға болады.					
10	Физ 1205 Физика	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің табиғатта болып жатқан физикалық процестер мен құбылыстар туралы білімдерін қалыптастыру, табиғатты танудың заманауи ғылыми әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру және оларды кәсіби міндеттерді орындау кезінде туындайтын практикалық мәселелерді шешуге қажетті деңгейде меңгеру болып табылады. Пәнді оқу барысында білім алушы физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен негізгі заңдылықтарын, олардың қолданылу шекараларын, практикалық қосымшаларда қолдану мүмкіндіктерін зерттейді; негізгі физикалық шамалар мен физикалық тұрақтылар, олардың анықтамасы, мағынасы, өлшем бірліктері; кәсіби қызмет элементтеріне сәйкес келетін физикалық есептерді шешу әдістері; әртүрлі ақпарат түрлерімен жұмыс істеудің негізгі әдістері мен технологиялары.	Орта мектеп бағдарламасы (физика)	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі тиіс: Физикалық есептерді шешу тәсілдері мен дағдыларын меңгеру, кәсіби міндеттерді шешу біліктілігінің негізі ретінде, физикалық жағдайларды модельдеуді меңгеру.	БП	ЖК	5	2	
2 курс									
1	NShT 2207 Негізгі шетел тілі	Бұл курстың мақсаты – шет тілдік іс-әрекетке қажетті фонетикалық, грамматикалық және лексикалық материал негізінде барлық төрт тілдік іс-әрекет түрлері бойынша студенттің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. Студенттердің ой-өрісін кеңейту, олардың жалпы мәдениеті мен білімділігін, ойлау мәдениетін, қарым-қатынаспен сөйлеуді арттыру. Студенттерді мәдени аралық және ғылыми байланыстарды жолға қоюға, басқа елдер мен халықтардың рухани құндылықтарына құрметпен қарауға дайын болуға тәрбиелеу. Пәнді оқытудың негізгі міндеті – ауызша және жазбаша ағылшын тілін меңгеру дағдыларын одан әрі дамыту. Функционалдық негізінде негізгі іскерлікті қалыптастыру: Оқу саласы - толық дәлдік, мәтінді түсіну тереңдігі; жазбаша сөйлеу – оқылатын тілдің эпистолярлық жанрын сақтай отырып, кез келген стилистиканың жазбаша мәтінін бара бар беру және кез келген қоғамдық-саяси тақырыпқа ақпарат бере білу.	Шетел тілі	Пәнді оқу нәтижесінде студент: тіл лексикасын мен грамматикасын ұйымдастырудың жалпы принциптері, және тілдік және грамматикалық материалды талдау дағдыларын дамыту, прагматикалық жағдайларда сөздер мен грамматикалық құрылымдарды дұрыс таңдау және қолдана білу, лексикология мен грамматиканың теориялық аспектілері әр элементтің тілдік қызмет етудегі маңыздылығына көмектеседі. <i>білу:</i> -әр түрлі жанрдағы: ғылыми, көркем, публицистикалық мәтіндерді оқу және түсіну, зерделенген материалдарға, әлеуметтік-мәдени білімге сүйене отырып; - Қазіргі, өткен, болашақта ойларды білдіру; -сұрақтардың барлық түрлерін сауатты құру; -шағын дебаттарда дәлелдерді ұсыну; - модальды етістіктердің барлық түрлерін қолдану; - тақырыптар бойынша фразалық етістіктерді қолдану; -ауызша және жазбаша сөйлеуде жанама сөйлеуді, құмарлық кепіл, герундиялар мен инфинитивтерді қолдану; -шартты ұсыныстардың барлық түрлерін сауатты құру.	БП	ЖК	5	3	
2	BT 2213 Бағдарламалау технологиясы(Python)	Пәнді оқытудың мақсаты-қазіргі заманғы жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалауға еркін және шығармашылық көзқарасты қалыптастыру, Python тілінде қосымшалар құру дағдыларын қалыптастыру. Бұл курста Python тілінің барлық	Алгоритм және бағдарламалау (C++)	Әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сұлбасын жасай білу, есептің талаптарына байланысты деректердің қажетті құрылымын ұйымдастыру, тапсырмаларды шешу әдістерін дұрыс таңдай білу және тіл құралдарын қолдана отырып бағдарламалар жасай білу, бағдарламаларды жақсы стильде жаза	БП	ТК	8	3	

	негізгі мүмкіндіктері және оларды бағдарламаларды әзірлеу кезінде қолдану қарастырылады. Қысқаша мазмұны: интерпретацияланған және динамикалық терілген тілдер, Python-ға кіріспе, Python тілінің стандартты кітапханасына шолу, Python-да объектіге бағытталған бағдарламалау, Python-да функционалды бағдарламалау, мәліметтер базасын қолдана отырып Python-да веб-қосымшаны әзірлеу, Python-да графикалық қосымшалар құру.		білу, түзету және тестілеу				
ОВВ 2213 Объектіге бағытталған бағдарламалау	Пәннің мақсаты: объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздері бойынша білім аруды қамтамасыз ететін теориялық және практикалық дайындық; объектілі-бағытталған бағдарламаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын алу; объектілі-бағытталған бағдарламаларды жеке компьютерлерде жөндеу құрастыруда стандартты тәсілдерді қолдану дағдыларын алу; практикалық есептерді шешуде объектілі-бағытталған тәсілді қолдану дағдыларын алу.	Алгоритмдеу және бағдарламалау	<p><i>Нәтижесінде пәнді оқитын тиіс:</i></p> <p><i>білуге:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тілдің базалық түсініктері мен синтаксисі, ЖБП технологиясы және бағдарламаларды әзірлеу тәсілдері; - тілдің негізгі нысандары мен құрылымдарын анықтау және пайдалану әдістері; - сынып иерархиясын ұйымдастыру және пайдалану технологиясы; <p>және оларды өңдеу әдістері, ерекше жағдайлардың қол жеткізуін шектеу және оларды өңдеу әдістері;</p> <ul style="list-style-type: none"> - кластарды параметрлеу әдістері және оларды есептерді шешу үшін қолдану; - шаблондар мен контейнерлік абстракцияларды қолдану әдістері; - ағындармен жұмыс істеу және көп ағынды қосымшаларды әзірлеу; <p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - бағдарламаларды жүзеге асыру үшін абстракцияларды, модульдерді анықтау, сыныптар иерархиясын құру; - бағдарламалық өнімдерді әзірлеу үшін типизация, инкапсуляция, тұқым қуалау, полиморфизм әдістерін қолдану; - стандартты кітапханалардың мүмкіндіктерін пайдалану; - тұрақты қосымшаларды жасау үшін ерекшелік механизмін пайдалану; - өз құру және деректерді күрделі құрылымдағы стандартты кітапханаларды пайдалану; - күрделі бағдарламалар мен жүйелерді әзірлеу үшін ООП технологиясын пайдалану; <p>менгеруі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объектілі бағытталған бағдарламаларды әзірлеу әдістері мен құрал-саймандарымен және жүйелерімен; - объектілі-бағытталған бағдарламалық компонент құру техникасымен және олардың бағдарламалық жобаларда өзара іс-қимылын ұйымдастырумен. 				
WB 2213 Web-бағдарламалау	Пәннің мақсаты веб-қосымшаларды әзірлеуге бағытталған бағдарламалау дағдыларын меңгеру болып абылады. Білім алушы сайттарды жобалау, web-бағдарламалау технологияларын пайдалана отырып, web-сайттарды әзірлеу дағдыларын,	Алгоритмдеу және бағдарламалау	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</i></p> <p><i>Білуге:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * web-дизайн және Internet бағдарламалау негіздері, * Сайттарды жобалау негіздері және жобалау технологиясы * әртүрлі бағдарламалық құралдармен сайттарды бағдарламалау 				

		сондай-ақ web-дизайн негіздері, сайттарды жобалау және жобалау технологиясын егіздерін; сайттарды әртүрлі заманауи бағдарламалық құралдармен бағдарламалау дағдыларын алады.		негіздері <i>Білу:</i> веб-сайттарды жобалау және Internet-бағдарламалау технологияларын пайдалана отырып, өзінің Web-сайттарын әзірлеу. <i>Меңгеруі:</i> Web-сайттарды жасау кезінде Internet бағдарламалау дағдысы (тәжірибе алу).					
3	КК(О)Т 2209 Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пәнді оқытудың мақсаты-кәсіби қызметтің түрлі салаларындағы қарым-қатынастың өзекті міндеттерін қазақ (орыс) тілі арқылы шеше алатын маманның коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Пәнді оқу міндеттері: IT-пәндердің негізгі ұғымдары мен терминологиясы жүйесін меңгеру; сөйлеу деңгейінің прагматикалық бірліктері жүйесін меңгеру; мамандық туралы энциклопедиялық және зияткерлік - мәдени мәліметтермен фондық білімді байыту; мамандық бойынша оқу-ғылыми жұмысты жазу және қорғау дағдылары мен дағдыларын дамыту; студенттердің іскерлік және оқу-ғылыми тілдерін диалогтық / ауызша / жазбаша түрде дамыту.	қазақ (орыс) тілі	Пәнді оқу нәтижесінде студент: <i>Білу:</i> - мамандық бойынша ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктері; - кәсіби қарым-қатынаста қабылданған іс қағаздарына қойылатын талаптар; - кәсіби қарым-қатынас жағдайындағы коммуникативті мінез-құлық стратегиялары; <i>Білу:</i> - кәсіби өрісте қазақша ауызша сөйлеуді түсіну; - мамандыққа байланысты тақырыптарды талқылауға қатысу; - орыс тілінде (қазақ тілінде) мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы кәсіби тақырыптар бойынша ауызша хабарламалар дайындауға және жасауға; - әр түрлі сигналдық жүйелерде (мәтін, кесте, график, диаграмма, аудиовизуалды қатар және т.б.) құрылған орыс тілді (қазақтілді) дереккөздерден қажетті ақпаратты алу; <i>Дағдылар:</i> - қажет болған жағдайда сөздікті қолдана отырып, ана тіліндегі мамандық бойынша әдебиеттің негізгі мазмұнын түсіндіру, конспектілеу және ұсыну дағдыларына ие болу; - кәсіби тақырыптар бойынша орыс (қазақ) тілінде хабарлама, мақала, реферат, реферат жазу дағдыларына ие болу.	БП	ЖК	5	3	
4	Еlec 2208 Электроника	Пәннің мақсаты-студенттердің электроника негіздері бойынша электронды құрылғыларды жобалау және есептеу әдістерін қалыптастыру. Пәнді оқу нәтижесінде студент жартылай өткізгіш аспаптардың жұмыс істеу принципі мен физикалық негіздерін, олардың сипаттамалары мен параметрлерін, аналогты электрондық сұлбаларды, сигнал генераторларын құрудың негізгі принциптерін, интегралды микросхемалардың жұмыс істеу принциптерін меңгеруі тиіс.	Физика	<i>Пәнді меңгеру нәтижесінде студент:</i> <i>білуге:</i> - электроника негіздері, соның ішінде электрондық компоненттердің құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - электронды сұлбаларды Автоматты модельдеу және жобалаудың әдістері мен құралдары; - электрондық схемаларда физикалық құбылыстарды талдау және зерттеу жүргізу. <i>Білу:</i> - электронды тораптарды жобалау. Типтік электронды аппаратураның қарапайым сұлбаларын түсіну және оқи білу, Электр сұлбаларында түрлі электронды аспаптарды пайдалану, оларды қолдану ерекшеліктеріне байланысты электрондық аспаптардың типтерін тандау; - электрондық схемаларды пайдалану; - электрондық схемалардың жұмысын талдау, олардың орындалатын функциясымен және пайдалану шарттарымен	БП	ЖК	5	3	

				байланыс ерекшеліктерін анықтау				
5	ZhB 2301 Жүйелік бағдарламалау	Пәнді оқытудың мақсаттары: *студенттердің жүйелік программалау менгеруі; *пәннің жекелеген тақырыптарын өз бетінше оқып үйрену және тиістік есептерді шешу дағдыларын менгеру; *бағдарламалық өнімдерді жүзеге асыру үшін заманауи интеграцияланған бағдарламалау жүйелерінде жұмыс істеу дағдыларын менгеру; *студенттердің алған білімін менгеру, сонымен қатар өз бетінше танымдық іс-әрекетті белсендіру есебінен өз бетімен білім алуға уәждемесін қалыптастыру.	АКТ, алгоритмдеу және бағдарламалау, бағдарламалау технологиясы	<p><i>Пәнді меңгеру нәтижесінде студент:</i></p> <p><i>Білуге:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылыс негіздері және архитектура - заманауи операциялық жүйелерді құру принциптері және оларды қолдану ерекшеліктері; -алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу технологиясы, әртүрлі режимдерде есептерді шешу және баптау әдістері, бағдарламалауға объектілі-бағытталған тәсіл негіздері; <p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -операциялық жүйелердің нақты конфигурацияларын тәншеу; -тапсырманы қою және оны шешу алгоритмін әзірлеу, бағдарламалаудың қолданбалы жүйелерін пайдалану, негізгі құжаттарды әзірлеу, объектілі-бағытталған программалаудың қазіргі заманғы жүйелерімен жұмыс істеу; <p><i>меңгеруі:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - түрлі операциялық жүйелермен жұмыс істеу және оларды басқару дағдылары; --процедуралық және объектілі-бағытталған программалау тілдері, жоғары деңгейдегі бағдарламалаудың алгоритмдік процедуралық тілдерінің бірінен кем емес бағдарламаларды өңдеу және баптау дағдылары. 	КП	ЖК	6	4
6	KZh 2214 Компьютерлік желілер (Cisco I)	"Компьютерлік желілер" пәнінің мақсаты компьютерлік желілерді ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін, желілердегі дербес компьютерлердің жұмыс істеу ерекшеліктерін менгеру, қазіргі заманғы компьютерлік желілік технологиялармен және ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну тәсілдерімен танысу, сонымен қатар жергілікті желілерде жұмыс істеу дағдысын алу болып табылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- компьютерлік желілердің жіктелуі, қазіргі заманғы желілік технологиялардың ерекшеліктері, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуі, желілерде ақпаратты беру, түрлендіру және ұсыну құралдары мен тәсілдері; <p><i>Теориялық ережелерді меңгеру нәтижесінде студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - заманауи операциялық жүйелерде желілік аппараттық құралдарды орнату және конфигурациялауды жүзеге асыру; - кіру құқығын белгілеуді, құпия сөзді қорғауды және файлдық жүйе қалтасының мазмұнын көшіруді қамтамасыз ету; <p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент практикалық дағдыларды меңгеруі тиіс:</i> нақты практикалық есептерді шешу үшін жергілікті желілерді жобалау.</p> <p><i>қүзіреттілік:</i> пәнді оқу нәтижесінде студент құзыретті болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерлік желіні дамытудың қазіргі заманғы үрдістері саласында; -тіімді есептеулерді ұйымдастыру тәсілдерінде; - есептеу желілерін құру және жұмыс істеу. 	БП	ТК	6	4
	ZhEZhU 2214 Жергілікті есептеуіш желілерді ұйымдастыру	Жергілікті-есептеуіш желі пәнін менгеру мақсаты-қазіргі заманғы технологиялардағы компьютерлік желілерді ақпараттық қоғамның объективті заңдылықтары ретінде қолдану мен дамытудың маңыздылығын түсіну, сонымен қатар студенттерге	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	<p><i>Пәнді меңгеру нәтижесінде студент:</i></p> <p><i>білуі керек:</i> ашық жүйелердің өзара әрекет ету моделін, арналық деңгей технол огиясын, жаһандық желілерді құру технологиясын, физикалық, арналық, желілік, транс-порттық және қолданбалы деңгейлердің хаттамаларын, Ethernet</p>				

2	Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары	Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары пәнінің мақсаты студенттерді бағдарламалық жүйелерді жобалау мәселелерімен таныстыру және бағдарламалардың өмірлік циклінің қамтамасыз ету, олардың бизнес-үдерістерді модельдеу негіздерін меңгеру және жобалаудың қазіргі заманғы технологияларын (Computer-Aided Software/System Engineering (CASE)-технологиялар) қолданудың тәжірибелік дағдыларын меңгеру болып табылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу және бағдарламалау	Пәнді оқу нәтижесінде студент: білу: ERF жүйесі элементтерінің құрамы мен функционалдығын; ERF жүйесінде қолданбалы бағдарламаларды құрудың жалпы тәртібі және қосымшаны құрудың әр түрлі кезеңдерінде ендірілген бағдарламалау тілінің мүмкіндіктері, типтері және құрылымдары істей алады: ERF жүйесінің ақпараттық қоймасынан деректерді алу; ERF жүйесі үшін интерпретацияланған даму опрасында танымдық пен есептер жасау. лағдыларға ие: ERF жүйесін әзірлеу және конфигурациялау	КІТ ЖК 6 5
1	KBShT 3210 Kacіoн Бағалатпaн иcтeтi тiлi	"Kacіoн бағалатпaн иcтeтi тiлi" (aғылшын) пәні грамматика құрaмы, Kacіoн cипaтaғы лeкcиKaлық мaтepиaлды және Kacіoн бaғлaтaғы мaтepиaлды қaмтaғын бaғaлық пән бoлып тaбылaды. Бepлiгeн пәнді оқу Kезiнде cтудeнт оқудың жeтiкшi бeлiгiне иeтiп тiлiнде aғылшa және жaзбaшa тiлдecудi мeнгepгe алады.	Шетел тілі, негізгі	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі тиіс: - бiлiмiнiң қундылығы мен маңызы ретiнде тiлдiк бiлiм туралы қазiргi замaнғы иcтeтi тiлде; - Kacіoн бaғлaтaғы пәндepдiң бaйaнacы туралы мағaндылықтың негiзгi пәндepдi бap иcтeтi тiл; - Kacіoн бaғлaтaғы aғылшa және жaзбaшa cөйлеу epкeшiлiктерi, ғылыми, әлеуметтiк және cаяси коммуникация; - құрылыстың және ұйымдаcтырудың ұлттық-мaдeни epкeшiлiктерi Kacіoн анықтaлған иcтeтi тiлдегi мaтepиaлды қaғдaйлау; - Kacіoн қарым-қатынас cалacындағы шетел тiлiнiң cөздiк қорының cтpиcтeтикaлық epкeшiлiктерi; - иcтeтi алады: - лингвистикалық Kacіoн қызметтi жүзеге асыру; - коммуникативтi аспектиерi; - әр түрлi тiлдiк және cөйлеу құралдарын жетiкшiлiктi түрде қолдaну әлеуметтiк фaктopлар, қарым-қатынас қaғдaйлауы, cұхбаттacудың мepтeбесi және оның коммуникативтi иcтeтiрi;	БП ЖК 5 5
3 күрс					
		жeгiлiк тeхнолoгияларды әpi қарай оқу үшін бaғaлық бiлiм беру және cтудeнттердi тeлeкоммуникация жeгiлeрi мен жүйелердiң қызмет етуiнiң негiзгi принциптерiмен таныcтыру.		технологиясын, жeгiлiк жaбықтың қиaстapын, жeгiлeрди бaқapу cтaндapттарын мен құралдарын. -тeлeкоммуникациялық cтeнi ағы көpec: жүйелердiң олардың кiшi жүйелерiнiң, түiндepi мен түiндepiнiң құмыс қабiлеттiлiгiнiң тaлау және бoлжaу; - жeгiлiктi жeгiлeрди жoбaлау және әзiрлеу; - JBC жoбaлаудың аcпaттық құралдарын қолдaну; компьютерлiк жeгiлeр мoниторингiнiң кiрiктiрмe құралдарын пайдалaну; SNMP хaттaмacы негiзiнде бaқapу құралдарын пайдалaну; TCP / IP cтeтiнде жeгiлiк қoсымшaларды бaғдaрламалау; - коммуникативтiк eceтepдi шешу үшін зaмaнaуи техникалық құралдар мен ақпaрттық тeхнолoгияларды қолдaну қабiлетi.	

				құралдары. ақпараттық жүйелерді дамытудың интеграцияланған құралдарын зерттеуге құзыретті болу.				
3	SS 3211Сандық схемотехника	Пәннің мақсаты студенттерді цифрлық электрондық сұлбалардың жұмысында (сұлбаларды талдау), яғни белгілі схема бойынша оның жұмысы мен элементтердің белгіленуін сипаттауға, ақиқаттық кестесін жазуға немесе уақытша диаграммаларды құруға үйрету; студенттерге берілген ақиқат кестесі немесе жұмыс алгоритмі бойынша қарапайым цифрлық сұлбаларды жобалауға үйрету.	Физика, Электроника	Білуі тиіс: телекоммуникация жүйелерінде цифрлық технологияларды кеңінен енгізу цифрлық және импульстік құрылғыларға арналған схемалар негіздерін терең білуді талап етеді. істей алуы керек: Нұсқаулықтың бөлімдері негізінде цифрлық жүйелер құрастырылатын комбинациялық және дәйекті цифрлық құрылғыларды зерттеуге арналған. дағдыларды игеруі керек: Кодерлер, декодерлер, мультиплексорлар, демультимплексорлар, флип-флоптар, есептегіштер, регистрлер чиптері толық көрсетілген. Жалпы микросұлбалардың шындық кестелері, олардың жұмысының уақыттық сызбалары келтірілген. құзыретті болу - ұсынылған материалдың көлемі негізгі теориялық ережелерді тереңірек түсінуге ықпал ететін тіркесімді және дәйекті құрылғыларды өздігінен зерттеу үшін схемалық модельдеу бағдарламаларының бір нұсқасын пайдалануға дағдыланған студенттерге мүмкіндік береді	БП	ЖК	5	5
4	MZh 3215 Микропроцессорлық жүйелер	Пәннің мақсаты-микропроцессорлық құралдардың мүмкіндіктері мен қолдануын оқып үйрену және студенттердің микропроцессорлар жұмысының принциптері мен архитектурасы туралы, микропроцессорлық жүйелердің, оперативті және тұрақты есте сақтау құрылғылары, енгізу-шығару интерфейстері және т.б. туралы білім алу, микропроцессорлар мен микроконтроллерлерді бағдарламалау.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Электроника	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</i> <i>Білуге</i> - Ғылым туралы тұтас түсінік және оның қазіргі ақпараттық технологияларды дамытудағы рөлі; -- теория мен практиканың жалпы сұрақтары; - әр түрлі сәулеттердегі микропроцессорлық жүйелерді талдау және синтездеу технологияларын меңгеру; - әртүрлі қолданулар үшін МПС тура жобалау әдістері. <i>Білу:</i> - әр түрлі есептерді шешу үшін әртүрлі архитектураның микропроцессорлық жүйелерін талдау және синтездеу технологиясын қолдану; - микроконтроллерлер бағдарламаларын жасау үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану. Микропроцессорлық жүйелерді жобалау саласында әртүрлі түрдегі нақты есептерді шешуді меңгеру. әр түрлі микропроцессорлық жүйелермен және оларды бағдарламалау және жөндеу құралдарымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеруде құзыретті болу.	БП	ТК	6	5
	UIS 3215 Үлкен интегралды схема (ҮИС)	Пәннің мақсаты студенттердің шығармашылық әлеуетін және өндіріс технологиясын жобалау және оңтайландыру саласындағы қажетті білім көлемін қалыптастыру болып табылады үлкен интегралды схема және өте үлкен интегралды схема. Пәнді оқу нәтижесінде студент бәсекеге қабілетті үлкен интегралды схеманы жобалау мен өндірудің	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Электроника	білуі тиіс: - бәсекеге қабілетті ҮИС және АҮИС және өндіру ерекшеліктері; - маршруттық технологияны оңтайландыру және матрицалық жобалау негіздері ҮИС және АҮИС; - ҮИС және АҮИС кристалдарын дайындау технологиясын оңтайландыру және компьютерлік модельдеу негіздері;				

	5	<p>Операциялық жүйелер (UNIX, LINUX)</p> <p>OZHA 3216</p>	<p>Операциялық жүйелер үшін келесі төрт мақсат тәні: абстракцияларды анықтау-үлестер, файлдар, модельдеу, енгізу-шығару концепциясы және т.б.; абстракциялармен жұмыс істеу үшін қарапайым командаларды ұғыну; қорғау-найдананушылардың саясаттары және есептеу ресурстары; айналатық компоненттерді бақылау.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Құрсты оқу нәтижесінде студенттер білуі керек білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> * заманауи операциялық жүйелерді құрудың негізгі принциптері; * OS архитектурасы: MS-DOS, WINDOWS 95/ 98/ 2000 Professional, UNIX, LINUX; * OЖ негізгі функциялары; * MS cy және LINUX жұмыс үшін негізгі командалар; - білу; * MS-DOS, WINDOWS, LINUX ортасында жұмыс істеу; * ар түрлі мұрағат бағдарламаларын қолдану; * * "Norton Utilities" бағдарламалар топтамасымен жұмыс істеу); * антивирустық пакеттерді пайдалану;
5	<p>Операциялық жүйелерді әкімшіліктеу</p> <p>OZHA 3216</p>	<p>Бүт пәнді игерудің мақсаты-заманауи OЖ жұмыс істеу сапасында бағалық, теориялық білім алу, енгізу/шығару және мұдәтінді програмалық жұмысты ұйымдастыру принциптері, сонымен қатар OЖ әкімшілендірудің практикалық дағдылары мен игеру болып табылады. Пәнді оқыудың негізгі міндеті заманауи OЖ қызметін ұйымдастыру сапасында бағалық түсініктерді, білім мен іскерлікті қалыптастыру болып табылады.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> білуі керек: қазіргі операциялық жүйелердің құрылу және жұмыс істеу принциптері мен негізгі түсініктері; білу: <ul style="list-style-type: none"> - қазіргі операциялық жүйелерде, жергілікті және жаһандық есептеуші желілерде жұмыс істеу; - операциялық жүйелерді құру мен бағдарламалаудың қазіргі заманғы көрнекті объектілі-бағытталған құралдарын пайдаланудың өз бетінше үйрену; Түсінік: <ul style="list-style-type: none"> - таңдалған мамандық бойынша аралас пәндерді игеруде және кәсіби қызмет сапасында пән бойынша білімнің ролі мен оның тұрады; - заманауи операциялық жүйелерді құрудың және қызмет етудің негізгі принциптері тұрады; Жұмыс дәлелсіз болу; - негізгі заманауи операциялық жүйелерді инсталляциялау, конфигурациялау және әкімшілендіруде; - Фаилдермен есептеу желілермен жұмыс; - Жергілікті желілерді әкімшілендіруде; ақпаратты қорғау құралдарында. 	
				<p>БІТ</p>	<p>ТК</p>
				<p>8</p>	<p>5</p>

				* Windows жұмысын оңтайландыру					
6	KZhUA 3212 Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы	Курстың мақсаты - студенттерді инженерлік-ғылыми есептерді шешу үшін ЖМ есептеу машиналарын білікті қолдануға үйрету, полиграфия және баспа ісі есептерін шешу үшін ЭЕМ және ЭЕМ желілерін қолдану дағдыларын алу.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік желілер (Cisco I)	Кәсіби қызметтің көрсетілген түрін меңгеру мақсатында және игеру барысында студенттің тиісті кәсіби құзыреттілігі тәртiпi: iстей алады: -компьютер жүйесiнiң параметрлерi туралы ақпарат алу; - қосымша жабдықты қосу және элементтер арасында байланыс орнату компьютерлiк жүйе; - компьютерге арналған бағдарламалық жасақтаманы орнату және конфигурациялау жүйелер; бiлу: - есептеу архитектурасын құрудың негiзгi түсiнiктерi мен негiзгi принциптерi жүйелер; - есептеу жүйелерiнiң түрлерi және олардың архитектуралық ерекшелiктерi; -компьютерлiк жүйелердiң негiзгi логикалық блоктарының ұйымдастырылуы және жұмыс принципi; - компьютерлiк архитектураның барлық деңгейiндегi ақпаратты өңдеу процестерi; - компьютерлiк жүйелердiң бағдарламалық жасақтамасының негiзгi компоненттерi; - ресурстарды басқарудың және оларға қол жетiмдiлiктi ұйымдастырудың негiзгi принциптерi	БП	ЖК	5	6	
7	ZhZhKK 3309 Жүйелер мен желілерді баптау	Курстың мақсаты-студенттерді желілік технологиялармен таныстыру; автоматтандырылған кітапханалық-ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымындағы жергілікті желінің ролін түсіндіру, жергілікті желінің мүмкіндіктері мен шектеулерін көрсету; аймақтық және ғаламдық Интернет желісінің ерекшеліктерін көрсету және ұсыну; жергілікті, аймақтық және жаһандық желілермен жұмыс істеудің негізгі дағдыларын үйрету.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік желілер	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы: білуге: -Принциптері, құрамы, мақсаты аппараттық және бағдарламалық есептеу жүйелерін, желілер мен телекоммуникацияларды қамтамасыз ету, олардың жұмыс істеу ерекшеліктері - Қазіргі заманғы және перспективалық өңдеу құралдарының мүмкіндіктері бағдарламалық өнімдер, техникалық құралдар - Қолданыстағы бағдарламалық-техникалық архитектураның мүмкіндіктері - АЖ интеграциясының құралдары мен әдістері - Коммуникация құралдары мен әдістері - Талаптарды келісу құралдары мен әдістері - Жүйелік әкімшілендіру негіздері білу: - Жүйелер мен желілерді баптау және пайдалану - Жүйенің аппараттық және бағдарламалық құралдарын пайдалану - Әр түрлі режимдерде және әртүрлі режимдерде ДК пайдаланушысы ретінде жұмыс істеу бағдарламалық құралдармен	КП	ТК	6	6	

				<ul style="list-style-type: none"> - Талаптарды іске асыру нұсқаларын әзірлеу - Ұсынылған шешімдерді бағалау және негіздеу - Кіріс ақпаратын талдау - АЖ параметрлік күйге келтіруді орындау - АЖ архитектурасын және дизайнын жобалау 				
	ZhZhD 3309 Жүйелер мен желілердің диагностикасы	<p>Пәннің мақсаты мен міндеттері-автоматизацияның типтік құрылғыларының (механикалық, электромеханикалық, электрлік) сенімділігін бағалаудың келесі теориялық және қолданбалы аспектілері, оларды диагностикалаудың принциптері мен тәсілдері. Автоматтандырылған жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері, жүйелердің сенімділігін арттыру құралы ретінде оларды диагностикалау оқытылады. Сенімділіктің техникалық және бағдарламалық қамтамасыз ету тәсілдері қарастырылады.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Компьютерлік желілер</p>	<p>Есептеу жүйелері мен желілеріне эксплуатациялық қызмет көрсетудің негізгі принциптері туралы түсінікке ие болу. ЭЕМ техникалық құралдарының сенімділігінің жеке және жалпыланған көрсеткіштерін және оларды бағалау әдістерін білу; бағдарламалық қамтамасыз етудің сенімділік көрсеткіштерін білу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЭЕМ-ді бақылау мен диагностикалауды қамтамасыз ету құралдары; - диагностикалық тесттерді әзірлеу әдістері; - есептеу жүйелері мен желілерін бақылау және диагностикалау әдістері. <p>Комбинациялық схемалардың диагностикалық тестілерін синтездеу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппараттық және бағдарламалық құралдардың құрамын ескере отырып, есептеу жүйелері мен желілерін тестілеу үшін бақылау және диагностикалық бағдарламаларды таңдау. <p>Есептеу жүйелері мен желілерінің техникалық жағдайын бағалау кезінде қазіргі заманғы диагностикалық бағдарламалық өнімдерді пайдалану тәжірибесі болу</p>				
8	KZhZhB 3217 Компьютерлік жүйелер мен желілерді әкімшіліктеу	<p>Бұл курстың мақсаты Linux/Unix орнату, баптау және әкімшілендіру ерекшеліктерін меңгеру. Linux / FreeBSD желілік мүмкіндіктерін тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу болып табылады. Бұл электрондық пошта, Intranet, FTP сервері сияқты айқын корпоративтік сервистерге, сондай-ақ байқалмайтын, бірақ интернетке қажетті шлюзден кем емес, DNS, DHCP және т. б. қатысты.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Компьютерлік желілер (Cisco I)</p>	<p>Пәнді игерудің нәтижелері студентке мыналарды білуге мүмкіндік береді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - басқару және басқару әдістері; - әкімшілік платформалардың, құралдар мен жүйелердің мүмкіндіктері; - ақпараттық жүйенің компоненттерін жобалау жолдары; - негізгі протоколдар мен Интернет қызметтерінің жұмыс істеуі, жасай білу; - қауіпсіздік қызметтерін жобалау, орнату және күйге келтіру, қол жетімділікті ұйымдастыру, атаулары мен мекен-жайларын ұйымдастыру; - желілік операциялық жүйелердің стандартты қызметтерінің жұмысын белсендіру, күйге келтіру және бақылау; - ақпараттық ағындардың жүйелері мен жұмысының күйін талдау, меншікті дағдылары; - ақпараттық жүйелерді тәуелсіз жобалау, орналастыру және басқару; - жұмыс істейтін ақпараттық жүйелердің жағдайын талдау, басқару және бақылау; <p>ақпараттық-опнyн жүйелер мен желілік байланыс саласындағы өз шешімдерін әдістерін –Develop.</p>	БП	ТК	5	6
	ZhFZh 3217 Жергілікті есептеуіш желіні	<p>Пәннің мақсаты – желілік құрылғыларды, желілік хаттамаларды, желілік операциялық жүйелерді,</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық</p>	<p>Студент білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IPv6 желісінің адресі негіздері; 				

<p>Әкімшіліктеу</p>	<p>каталогтар қызметтерін, желілік қызметтерді басқару, жүйенің файлдық ресурстарын басқару, ресурстарға қол жеткізу құқықтарын, баспа құрылғыларын, ақпаратты резервтік көшіру және қалпына келтіру жүйелерін, желілік құрылғылар мен қызметтердің мониторингін жүзеге асыру.</p>	<p>технологиялар, Компьютерлік желілер</p>	<ul style="list-style-type: none"> - файлдар желісіне ОЖ-де қол жетімді түрлі тәсілдер Windows Server және Linux; - ОС * піх тұқымдасының файлдық жүйелерінде ақпаратты сақтау принциптері, файлға рұқсаттар; - жергілікті желінің сенімділігі мен өнімділігін зерттеудің негізгі әдістері; - кәсіби мәселелерді шешудің негізгі әдістері <p>Жергілікті желі әкімшілігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отандық және ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары және шетелдік. <p>жасай білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОС жанұясының желілік интерфейстерінде IPv6 мекен-жайын теңшей білу Windows Server және Linux - Linux ОЖ және қолдау жүйесінің файлдық жүйелерімен жұмыс Рұқсат беру жүйесімен файлдарды тиімді қорғау - Linux жүйесінде samba және vsftpd желілік файлдарға қатынау қызметтерін конфигурациялау Windows Server жүйесінде файлға және FTP қызметіне қол жеткізу; - сенімділікті зерттеу үшін қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы және LAN өнімділігі; - кең ауқымды әкімшілік міндеттерді шешу <p>жергілікті желі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - желілік технологияның соңғы жетістіктерін пайдалану <p>басқарылатын LAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> меншігі: - бөлімдер кестелерін орнатуға және қалпына келтіруге арналған утилиталар мен бағдарламалар Linux жүйесіндегі файлдық жүйелер; - тиімді IPv6 жергілікті мекен-жай жоспарын құру дағдылары компьютерлік желі; - ОС Windows жүйесінде веб-қызметтерді орнату және пайдалану дағдылары Сервер және Linux; - талдау үшін қолданылатын бағдарламалық жасақтама желінің өнімділігі және проблемалық сегменттерді анықтау - Жергілікті желіні басқару дағдылары <p>Linux серверінің операциялық жүйелеріне негізделген және Windows Server.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Жетілдету үшін желілік утилиталар мен қызметтерді пайдалану дағдылары жергілікті желіде жұмыс істеу және оның сенімділігін арттыру. 	<p>БП</p>	<p>ТК</p>	<p>5</p>	<p>6</p>
<p>ОМВВZh 3217 Oracle Мәліметтер базасын басқару жүйелері (МББЖ)</p>	<p>Пәннің мақсаты-деректер қорын басқару жүйелері мен деректер қорын құрудың, жобалаудың және пайдаланудың қазіргі заманғы ақпараттық технологияларының негіздерін оқыту болып табылады. Курстың негізгі міндеттері реляциялық деректер қоры жүйелерін құрудың теориялық, әдіснамалық және тәжірибелік мәселелерін, реляциялық алгебра және ER-диаграмма әдісі</p>	<p>Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау</p>	<p>Білу керек:</p> <p>Сәулет өнері, заманауи ДҚБЖ ұйымдастырудың негізгі функциялары мен принциптері.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дерекқорларды іздеу және жанарту процестерін, мәліметтерді сипаттауға және басқаруға арналған тілдік құралдарды ұйымдастыру және бағдарламалау принциптері. - деректерді физикалық деңгейде ұйымдастыру әдістері. - деректердің тұтастығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету 				

		негізінде ДБ құрылымдарын жобалау принциптерін, ДБ құрылымдарын қалыпты формаларға келтіру әдістерін оқып үйрену, SQL тілінің негіздерін оқып үйрену және деректермен жұмыс істеу бойынша негізгі операцияларды орындау болып табылады.		құралдары. - қолданбалы бағдарламалардан деректерге қол жеткізудің заманауи технологияларының принциптері. - мәліметтер базасының қосымшаларын жобалау және жасау әдістері. Істей білу: - дерекқор құрылымын жобалау мәселелерін, дерекқордағы мәліметтерді іздеу және жаңарту міндеттерін қою және шешу. - Интерактивті режимде мәліметтер базасына SQL сұраныстарын құру. - ДБЖЖ құралдарын қолдану арқылы деректердің тұтастығы мен қауіпсіздігін сақтау. - мәліметтер базасымен өзара әрекеттесу үшін транзакция механизмін қолданыңыз - деректерге қол жетімділіктің заманауи технологияларын қолдана отырып, жоғары деңгейлі тілдердегі бағдарламалардан мәліметтер базасына қол жеткізу. - мәліметтер базасына негізделген автоматтандырылған ақпараттық жүйені жобалау.				
SAPBS 3217 SAP Бизнес сараптамасы	Бұл курстың мақсаты-кәсіпорынды басқарудағы болашақ мамандардың аналитикалық құзыреттілігін қалыптастыру. Мақсатқа жету үшін басқарудағы үдерістік тәсіл саласындағы білім, білік және дағды жүйесін меңгеру, бизнес-талдаудың негізгі міндеттері, оларды шешу процесінде қолданылатын негізгі тәсілдер мен әдістер туралы түсінік алу қажет.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау	білуі керек: компьютерлер көмегімен өңделген формальды ақпараттың негізгі түрлерін; ақпаратты өңдеу алгоритмдерін құра білу, олардың қасиеттері мен жүретін ақпараттық процестердің заңдылықтарын анықтау; ақпаратты өңдеудің заманауи компьютерлік технологиялары және олардың тиімділігін арттыру әдістері. Бағдарлама студенттермен тығыз қарым-қатынасқа негізделген, бұл дайындық деңгейінің негізінде білімі мен машықтарының әртүрлі деңгейлері бар студенттерге арналған жеке бағдарламалар мен курстар құруға мүмкіндік береді. Ақпараттық жүйелерді құрудың интегралды құралдарын зерделеуге құзыретті болу.					
BA 3217 Backend әзірлеу 1.0	Пәннің мақсаты: студенттерде әртүрлі сипаттағы алгоритмдерді құру, зерттеу және пайдалану кезінде қажетті Python бағдарламалау тілдерінде бағдарламаларды құрудың негізгі принциптері мен әдістері бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру, бағдарламалау тілдерінің семантикасымен, формальды спецификация тілдерімен, объектіге бағытталған спецификациялармен, бағдарламалау тенденцияларымен таныстыру. Курстың қысқаша мазмұны: Python негіздері, жинақтар мен циклдар, функциялар, сервермен жұмыс.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Математика 1, Математика 2, Алгоритм және бағдарламалау (C++), Бағдарламалау технологиясы (Python)	Қысқаша мазмұны: Python негіздері Топтамалар мен циклдар Функциялар Сервермен жұмыс					
CN 3217 C#/NET 1.0	Мақсаты: студенттерге әртүрлі сипаттағы шешімдерді құру, зерттеу және пайдалану кезінде қажетті C# бағдарламалау тілдерінде	Алгоритм және бағдарламалау (C++), Бағдарламалау	Қысқаша мазмұны: C # тілі және net платформасы Съныптар, құрылымдар және кеңістігі					

		бағдарламаларды құрудың негізгі принциптері мен әдістерін үйрету, бағдарламалау тілдерінің семантикасымен, формальды спецификация тілдерімен, объектіге бағытталған спецификациялармен, бағдарламалау тенденцияларымен таныстыру. Пәннің қысқаша мазмұны: C # тілі және net платформасы, сыныптар, құрылымдар және имен кеңістігі, объектіге бағытталған бағдарламалау, делегаттар, оқиғалар мен лямбдалар, интерфейстер, жинақтар, LINQ, HTTP және ASP.Net негізгі.	технологиясы (Python)	Объектіге бағытталған бағдарламалау Делегаттар, оқиғалар және лямбдалар Интерфейстер Жинақтар LINQ HTTP-ге кіріспе және ASP.Net негізгі				
	AA 3217 Android әзірлеу 1.0	Мақсаты: шығармашылық деңгейде есептерді шешудің тиімді әдістерін қолдануға мүмкіндік беретін құрылымдық бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамаларын және бағдарламалау саласындағы практикалық дағдыларды қалыптастыру, соның ішінде тапсырманы талдау, сәйкес деректер құрылымын таңдау, Java бағдарламалау тілінде құрылған алгоритмді жүзеге асыру. Пәннің қысқаша мазмұны: Java тілінің негіздері, OP-ге кіріспе, Android-ге кіріспе, тізімдермен және мәліметтер базасымен жұмыс, RXJava.	Алгоритм және бағдарламалау (C++), Бағдарламалау технологиясы (Python)	Қысқаша мазмұны: Кіріспе. Java тілін үйрену ООP-ке кіріспе Android әзірлеуге кіріспе Тізімдермен және мәліметтер қорымен жұмыс RXJava Курстың финалы				
	IOSA 3217 IOS әзірлеу 1.0	Пәнді оқытудың мақсаты: әзірлеу ортасын, қосымшаны әзірлеу принциптерін, қосымшаның пайдаланушымен өзара әрекеттесуін, жобаларды әзірлеу принциптерін, iOS ішкі құрылысын және қосымшаларды әзірлеудің негізгі тәсілдерін зерттеу саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру; жана бағдарламалау тілінде қосымшаларды жазудың негізгі дағдыларын алу. Пәннің қысқаша мазмұны: курсқа кіріспе, SWIFT негіздері, интерфейс, деректерді сақтау, желі, танымал кітапханалар, ағындарды басқару.	Алгоритм және бағдарламалау (C++), Бағдарламалау технологиясы (Python)	Қысқаша мазмұны: Курсқа кіріспе SWIFT негіздері Интерфейс Деректерді сақтау Желімен жұмыс Танымал кітапханалар Ағынды басқару				
9	ZhB 3218 Желілік бағдарламалау	«Пәннің мақсаты желілік бағдарламалаудың негізгі принциптері мен технологияларын оқу болып табылады. Серверлік және клиенттік қосымшаларды құру принциптері мен ерекшеліктерін, процестермен желілік қосымшаларды құрудың екі және үш звенолы архитектураларын зерттеу. Курстың міндеті қазіргі заманғы таратылған жүйелердің идеологиясы мен архитектурасын зерттеу, сондай-ақ әр түрлі архитектурасы бар серверлік қосымшалардың клиенттің жазу дағдыларын алу болып табылады.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау	Білу керек: - бағдарламалау әдіснамасына әр түрлі көзқарастар - модульдік бағдарламалау парадигмасы, - визуалды бағдарламалау парадигмасы. Істей білу: - талдау, тесгілеу және алгоритмдерді түзету, - бағдарламалық қамтамасыздандыру технологияларын қолдану. Менгеруі: - есептерді шешудің әртүрлі әдістері, - бағдарламалық қамтамасыздандыру құралдары	БП	ТК	5	6
	ZhKKE 3218	Пәнді игерудің мақсаты студенттердің қолданбалы	Ақпараттық және	білуі тиіс				

Желілерді қолданбалы қамтамасыз ету	бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану саласында базалық құзыреттіліктерін қалыптастыру болып табылады, олар келешекте қолданбалы информатика бойынша маманның кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру кезінде дамиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент ақпараттық қызмет көрсету әдістерін білуі керек; АКТ түрлері мен мақсатын, қолданбалы саланы, ақпараттық қажеттіліктерді талдау әдістерін білу керек.	коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау	<ul style="list-style-type: none"> - ақпаратты сақтау әдістері мен құралдары компьютерлік технологиялар, оның ішінде жаһандық компьютерлік желілерде - электр сигналдарын үлгілеуге арналған бағдарламалық құралдар; спектрлік талдау және сигналдарды өңдеуге арналған бағдарламалық құралдар; сигналдардан ақпарат беруді және алуды үлгілеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету - операциялық жүйелердің түрлері, операциялық жүйемен пайдаланушы интерфейсінің түрлері; - бағдарламалау жүйелерінің және бағдарламалық модульдердің типтері мен ұйымдастырылуы; - қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің спецификациясының заманауи әдістері. - заманауи компьютерлік технологиялар арқылы, оның ішінде жаһандық компьютерлік желілерде ақпаратты сақтау құралдарын пайдалану - сигналдарды модельдеу үшін бағдарламалық құралдарды қолдану; сигналдарды спектрлік талдау және өңдеу үшін бағдарламалық құралдарды қолдану; сигналдардан ақпаратты беру және алуды модельдеу кезінде бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану - қолданбалы есептерді шешу үшін әртүрлі бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану. <p>Меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - заманауи компьютерлік технологиялар арқылы, оның ішінде жаһандық компьютерлік желілерде ақпаратты сақтау әдістері - модельдеу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану дағдылары - сигналдарды спектрлік талдау және өңдеу кезінде бағдарламалық құралдарды қолдану дағдысы; сигналдардан ақпаратты беруді және алуды модельдеу үшін мамандандырылған БҚ пайдалану дағдысы 				
SQLB 3218 SQL-бағдарламалау	Құрстың мақсаты-параллельді және үлестірілген деректер базасын және оларды басқару жүйелерін ұйымдастыру мәселелері бойынша базалық білімдерді, сонымен қатар "клиент-сервер" архитектурасы шеңберінде PL/SQL тілін ДБ сервері жағында бағдарламалық кодты құрастыру және баптаудың негізгі интерфейсі ретінде қолдану негізінде ДҚБЖ қолдану арқылы қосымшаларды жобалау негіздерін меңгеру болып табылады.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, алгоритмдеу және бағдарламалау	<p>Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:</p> <p>Білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SQL жалпы түсініктері. - Қарапайым блокты әзірлеу принциптері. - Модульдік бағдарламалау ережелері. - Синтаксис және процедуралармен, функциялармен және пакеттермен жұмыс істеу принциптері. - Шартты басқару конструкциялары, логикалық шарттар. - Циклдердің әртүрлі түрлері. - Ерекше жұмыс ережелері. - Орнатылған динамикалық SQL және DBMS_SQL жұмыс ережелері. - Триггер корреляциясының Идентификаторы. - Триггерлік предикаттар. - Индекстік кестелермен, кестелермен және массивтермен жұмыс істеу. 				

				<p>Білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Процедуралар мен функцияларды әзірлеу. - Модульдерді процедуралардан, функциялардан немесе басқа модульдерден шақыру. - Пакеттің спецификациясы мен депесін әзірлеу. - Жүргізген деректерді ашу және таңдау анық емес. - Ерекшеліктерді ұстап, өңдеу. - Кірістірілген динамикалық SQL және DBMS_SQL жұмыс істеу. <p>Менгеруі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Әртүрлі процедуралар мен функцияларды жасау дағдылары sql зертханалық жұмыстарды орындау және ақпараттық жүйесі. - Ерекше жағдайларды ұстау, құру және шақыру дағдысы зертханалық жұмыстарды және ақпараттық жүйе логикасын іске асыру. 				
	DRZh 3218 Деректер қорын жобалау	<p>Пәннің мақсаты - деректер қорын құрудың теориялық негіздерін, деректер бойынша негізгі операцияларды, деректерді іздеу мен өңдеуді ұйымдастыру әдістерін, деректерді сипаттау мен манипуляциялаудың тілдік құралдарын, мәліметтердің негізгі модельдерін құру принциптерін және оларды деректер қорын басқарудың қазіргі жүйелерінде (ДҚБЖ) пайдалануды үйрену</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Объектіге-бағытталған бағдарламалау</p>	<p>білуге тиіс:</p> <p>өңдеу технологиясын экономикалық және қаржылық ақпарат ;</p> <p>істей алу керек:</p> <p>Деректер базалары компоненттерінің құрылымы, мәліметтердің сөйкес модельдерін әзірлеудің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау;</p> <p>Деректер базалары мен қоймаларының алуан түрлілігін бағдарлау;</p> <p>дағды:</p> <p>экономикалық және қаржылық ақпаратты өңдеудің арнайы бағдарламалық құралдары ортасында тәжірибелік жұмыс дағдыларын алу.</p> <p>Курста қандай да бір танымал ДҚБЖ қарастырылмайды;</p> <p>жазылған материал тең дәрежеде кез келген заманауи жүйеге жатады.</p> <p>құзыретті болу тәжірибесі көрсетеді, деректер базасының негіздерін білмей, олар құжатталмаған сияқты, нақты жүйелермен жұмыс істеу қиын деңгейде.</p>				
4 курс								
I	ZhZh 4219 Желілік жабдықтар	<p>"Желілік жабдық" пәнін оқу студенттердің әртүрлі типтегі желілік технологияларға арналған аппараттық құралдар мен бағдарламалық жасақтаманы орнату, конфигурациялау және пайдалану туралы білімдері мен дағдыларын қалыптастыруға арналған. Пәнді оқытудың негізгі міндеттері кәсіби қызметте желілік технологияларды қолдану, желілік әкімшілендіру, желілік жабдықты игеру үшін негізгі дағдыларды алу болып табылады.</p>	<p>Алгоритмдеу және бағдарламалау, Бағдарламалау технологиясы, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары</p>	<p>Курсты оқу нәтижесінде студенттер: білуі керек: • қазіргі қоғам дамуындағы ақпараттың мәні мен шығу тегі туралы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • қауіп-қатерге ұшырайтын ақпараттың түрлері мен формалары, кәсіпорынның ақпараттық процестерінің құрылымы мен мазмұнын, кәсіпорынның мақсаттары мен міндеттерін талдау негізінде қауіп-қатерлердің түрлері мен мүмкін болатын тәсілдері мен тәсілдері; <p>білуі керек: • ақпараттық қауіпсіздік жүйелері мен құралдарын жобалау үшін бастапқы деректерді жинау және талдау; • ақпараттық қауіпсіздікті басқару жүйесін дамытуға қатысу; • ақпараттық қауіпсіздік саясатын іске асыру жөніндегі іс-шараларға қатысу мүмкіндігі;</p>	БП	ТК	6	7

				меншікті: • кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін басқарудың ішкі жүйесінің пайдалану дағдылары; • жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттарға арналған бағдарламалық жасақтаманы қолдану дағдылары				
	ZhK 4219 Желілік қойма	Пәнді меңгеру мақсатында деректерді талдауға бағытталған автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалаудың және құрудың заманауи технологиялары, әдістері мен құралдары оқытылады. Деректердің желілік сақтау қоймалары саласындағы мамандар деректерді талдауға бағытталған автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалаудың және құрудың барлық кезеңдері мен кезеңдерінде негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін білімдер мен іскерліктерді меңгеруі тиіс.	Алгоритмдеу және бағдарламалау, Бағдарламалау технологиясы, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары	Пәнді (курсты) зерделеу нәтижесінде студент: Білу керек Деректерді сақтау және өңдеу орталықтарын бақылау және басқару. Сақтау құралдарының қауіпсіздігі; Бизнестің үздіксіздігі; Мәліметтерді сақтау және өңдеу орталықтарын құру мен жобалаудың жалпы принциптері; Желілік сақтау. Кәсіби мақсатқа жету үшін арнайы әдістерді қолданыңыз; Алынған теориялық базаны практикада және сабақтас пәндерді дамытуда қолдану; Мүмкіндік Көрсетілген пәндік салада алған білімдері мен дағдыларына сүйене отырып, кәсіби мәселелерді шешуге дағдыландыру				
2	DZhZT 4310 Деректерді жіберудің заманауи технологиялары	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді заманауи ақпарат алмасу желілері жұмысының негізгі технологияларымен, оларды құру және басқару принциптерімен, желілік өзара әрекеттесу хаттамаларының көп деңгейлі иерархиясын ұйымдастырумен таныстыру, деректерді берудің заманауи технологияларына, заманауи жүйелер мен байланыс желілерін құру ерекшеліктеріне шолу жасау болып табылады. Курстың міндеттері қазіргі заманғы деректерді беру технологиялары саласындағы есептерді шығару және шешу үшін теориялық және практикалық базаны құру болып табылады.	Алгоритмдеу және бағдарламалау, Бағдарламалау технологиясы, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары	Пәнді игеру нәтижесінде студент: сигнал параметрлерінің қажетті өлшемдерін жүргізу; байланыс желісінің өткізу қабілеттілігін есептеу. Пәнді игеру нәтижесінде студент білуі керек: деректерді берудің физикалық меднасы; байланыс желілерінің түрлері; деректер байланысының желілерінің сипаттамалары; дискретті ақпаратты желілерде берудің заманауи әдістері; ақпарат беру жүйесін құру принциптері; сілтеме қабаты хаттамаларының ерекшеліктері; сымсыз байланыс арналары, ұялы байланыс жүйелері. Қалыптасқан жалпы құзыреттер: Кәсіби қызметтегі технологияның жиі өзгеруі жағдайында бағдарлау	КП	ТК	6	7
	KSDZh 4310 Клиент-серверлік деректер жіберу	Пәнді оқу мақсаты - тыңдаушылардың курстың міндеттерімен анықталатын саладағы берік білім мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. Пәнді оқытудың міндеттері: -клиент-сервер технологиясын пайдалана отырып, ақпараттық үдерістердің ерекшеліктері мен ақпараттардың қасиеттері, деректерді клиент-серверлік берудің даму заңдылықтарын түсіндіру; -деректерді берудің заманауи теорияларының негіздерімен, клиент-серверлік технологияларды пайдалану ерекшеліктерімен таныстыру.	Алгоритмдеу және бағдарламалау, Бағдарламалау технологиясы, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Бағдарламаны әзірлеудің құрал-жабдықтары	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек 1. Delphi ортасында күрделі қосымшаларды бағдарламалаудың негізгі әдістері, әдістері мен құралдары; 2. Delphi ортасында бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесін зерттеу және жобалау кезінде жүйені модельдеу әдістері; 3. Delphi бағдарламалау тілінің ұғымдары, синтаксистік және семантикалық ұйымдастырылу негіздері, қолдану әдістері мен парадигмалары; - қабілетті - мәліметтер базасымен жұмыс жасау; - көп деңгейлі қолданбалы ортаның құрылымын түсіну; -күрделі қосымшаларды әзірлеу үшін SVP Delphi-ді қолдану; - Windows ортасында бағдарламалық қамтамасыздандыруға деректер қосымшасын құру меншікті -қазіргі бағдарламалау технологиялары;				

				<ul style="list-style-type: none"> - мәліметтер базасына қол жеткізу қосымшаларын практикалық көрнекі бағдарламалау дағдылары; - Delphi ортасында бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесін зерттеу және жобалау кезінде жүйені модельдеу; сауатты болу - Delphi ортасында бағдарламаларды жобалау кезінде бағдарламалау технологияларының даму бағыттарын ескеру; - бағдарламаларды құру бойынша жасалынатын жұмыстардың жоспарын құруға және бақылауға, жұмысқа қажетті ресурстарды жоспарлауға, өз жұмыстарының нәтижелерін бағалауға 				
3	ZhK 4311 Желі және қауіпсіздік	Пәннің мақсаты студенттерге қазіргі заманғы бағдарламалық-аппараттық құралдарды қолдана отырып, компьютерлік желілердің қауіпсіздігі бойынша білім мен іскерлікті қалыптастыру болып табылады. Пәннің міндеттері – компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары туралы; желілерлік экрандау технологиясы туралы; виртуалды жеке желілерді құру әдістері мен құралдары туралы білім беру.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік желілер (Cisco I)	<p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> • білу: - желінің қорғау түрлері; желінің қауіпсіздігі мәселелері; Wi Fi осалдықтары; желілік қауіпсіздіктің негізгі принциптері, желілік қауіп түрлері; қатынасты басқару; электрондық поштаны қорғаудың негізгі әдістері мен құралдары; корпоративтік желінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету; корпоративтік Wi Fi-ға шабуыл; • істей алады: - белгілі тәсілдерді, әдістерді, қорғау құралдарын қолдана отырып, желілік қауіпсіздік модельдері мен саясатын әзірлеу; - желілерде енгізу үшін қажет қорғалған протоколдар мен брандмауэрлерді қолдану; • желілердегі қауіпсіздік технологияларын дамытудың перспективалық бағыттары; - компьютерлік желілердің заманауи қауіпсіздік мәселелері, шешуде ақпаратты қорғаудың ролі мен орны 	КП	ТК	8	7
	Kiber 4311 Киберқауіпсіздік	Бұл курстың мақсаты Linux/Unix орнату, баптау және әкімшілендіру ерекшеліктерін меңгеру, Linux / FreeBSD желілік мүмкіндіктерін тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу болып табылады. Бұл электрондық пошта, Intranet, FTP-сервер сияқты айқын корпоративтік сервистерге қатысты, бірақ қажетті EMEC - интернет шлюзі, DNS, DHCP және т. б	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік желілер (Cisco I)	<p>Кәсіби қайта даярлау бағдарламасын игеру нәтижесінде студент келесі білім, білік және дағдыларды игереді: біледі: - киберқауіпсіздікті қамтамасыз етуге қолданылатын компьютерлік технологиялар объектілері; - ақпараттық технологиялардың тұжырымдамалық аппараты және киберқауіпсіздік терминологиясының ерекшеліктері; - ақпараттық жүйелерді дамытудағы негізгі компоненттер, компьютерлік және техникалық сараптама объектілері; істей алуы керек: -мақсатты қою, киберқауіпсіздікті қамтамасыз етуге байланысты тапсырмаларды тұжырымдау; - киберқауіпсіздік жүйесінің даму тенденциясын талдау; - киберқауіпсіздік туралы білімді міндеттерді шешуде қолдану; меншікті: - киберқауіпсіздік саласында қолданылатын заманауи технологиялар, киберқауіпсіздік саласындағы талдау әдістері туралы білім</p>				
4	BDS 4220 Бұлтта деректерді сақтау	Пәннің мақсаты "бұлтты" технологиялардың архитектурасы, "бұлтты" сервистерді жобалау ерекшеліктері, сонымен қатар негізгі қолданыстағы	Алгоритмдеу және бағдарламалау, Бағдарламалау	<p>Пәнді игеру нәтижесінде студенттің келесі құзыреттіліктері қалыптасады:</p> <ul style="list-style-type: none"> • магистратураның негізгі білім беру бағдарламасының 	БП	ТК	5	7

5	ZHZHb +305 Жүйелер мен жетілді жобалар	AA +120 Android IOSA +120 IOS әзірлеу 2.0 әзірлеу 2.0	<p>Іланның мақсаты: Котлин бағдарламалау тiлiнде Android қосымшаларын әзірлеу негiздерi бойынша бiлiм мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Пiн бағдарламасы әдiстемесi бойынша әзірленген: қарапайымнан күрделiге дейiн. Күрестiн қысқаша мазмұны: фрагменттер, процесстер мен ағындар, фрагменттер/виджеттер, файлдық жүйемен жұмыс, Google архитектуралық компоненттерi, сымсыз қозғалыстар, Android-те кешiктiрiлген тапсырмалар, Android-де сенсорлар, телефония және SMS, меншiктi View, капталар, Firebase Cloud Messaging.</p>	<p>Іланның мақсаты: IOS қосымшаларын әзірлеумен, Swift тiлiнiн мысалында ОР негiзi тұжырымдамаларымен таныстыру және осы салада оған ерi қесiбiн даму үшін жетiлiктi бiлiм жинайтынғы ұсыну. Іландi оқу барысында сыныптар мен құрылымдар, инкапсуляция, мұрагерлiк, полиморфизм, инниализация және инниализация, ARC, генериктер, кешiптiлдер мен хаттамалар және әрiне қатердi өңдеу қарастырылады. Қысқаша мазмұны: сыныптар, құрылымдар, санамалар; кәсіптерi, әдiстерi және индексакторлар; мұрагерлiк, инниализация және инниализация; білімдердi автоматты түрде санау; қосымша білімдерді өңдеу; кешiптiлдер, кiрiстiрiлген тiлдер; қатердi өңдеу; кешiптiлдер, хаттамалар, генериктер, қол жеткiзудi басқару; жетiлудiңген онепаторлар; дивайн үлгiлерi; қолданба әрхитектура; әзірлеу негiздерi мен ақаруларды өңдеу.</p>	<p>Іланның мақсаты: Котлин бағдарламалау тiлiнде Android қосымшаларын әзірлеу негiздерi бойынша бiлiм мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Пiн бағдарламасы әдiстемесi бойынша әзірленген: қарапайымнан күрделiге дейiн. Күрестiн қысқаша мазмұны: фрагменттер, процесстер мен ағындар, фрагменттер/виджеттер, файлдық жүйемен жұмыс, Google архитектуралық компоненттерi, сымсыз қозғалыстар, Android-де сенсорлар, телефония және SMS, меншiктi View, капталар, Firebase Cloud Messaging.</p>	<p>Іланның мақсаты: IOS қосымшаларын әзірлеумен, Swift тiлiнiн мысалында ОР негiзi тұжырымдамаларымен таныстыру және осы салада оған ерi қесiбiн даму үшін жетiлiктi бiлiм жинайтынғы ұсыну. Іландi оқу барысында сыныптар мен құрылымдар, инкапсуляция, мұрагерлiк, полиморфизм, инниализация және инниализация, ARC, генериктер, кешiптiлдер мен хаттамалар және әрiне қатердi өңдеу қарастырылады. Қысқаша мазмұны: сыныптар, құрылымдар, санамалар; кәсіптерi, әдiстерi және индексакторлар; мұрагерлiк, инниализация және инниализация; білімдердi автоматты түрде санау; қосымша білімдерді өңдеу; кешiптiлдер, кiрiстiрiлген тiлдер; қатердi өңдеу; кешiптiлдер, хаттамалар, генериктер, қол жеткiзудi басқару; жетiлудiңген онепаторлар; дивайн үлгiлерi; қолданба әрхитектура; әзірлеу негiздерi мен ақаруларды өңдеу.</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Алгоритм және бағдарламалау (C++), бағдарламалау (C++), алгоритм және бағдарламалау (Python), IOS әзірлеу 1.0</p>	<p>Іландi оқу нәтижесiнде студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жүйелер мен жетiлдердi жобалау сапасындағы негiзгi ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК-нiң өмiрiк циклиiн негiзгi кезеңдерi: ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК жобалаудың негiзгi кезеңдерi: • есептеу техникасы мен бағдарламалық жасақтамадағы жобалаудың негiзгi әдiстерi; • жобалау процесiнiң әр кезеңiнiң сапасын бақылауды ұйымдастырудың негiзгi әдiстерi; • тiптiк жобалау стандарттары мен нормативтi-техникалық құжаттама; • тiптiк технологиялық жобалау маршруттары; • әр түрлi тiптiк технологиялық процесстердi қолдану кезiнде 	<p>Іландi оқу нәтижесiнде студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жүйелер мен жетiлдердi жобалау сапасындағы негiзгi ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК-нiң өмiрiк циклиiн негiзгi кезеңдерi: ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК жобалаудың негiзгi кезеңдерi: • есептеу техникасы мен бағдарламалық жасақтамадағы жобалаудың негiзгi әдiстерi; • жобалау процесiнiң әр кезеңiнiң сапасын бақылауды ұйымдастырудың негiзгi әдiстерi; • тiптiк жобалау стандарттары мен нормативтi-техникалық құжаттама; • тiптiк технологиялық жобалау маршруттары; • әр түрлi тiптiк технологиялық процесстердi қолдану кезiнде 	<p>Іландi оқу нәтижесiнде студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жүйелер мен жетiлдердi жобалау сапасындағы негiзгi ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК-нiң өмiрiк циклиiн негiзгi кезеңдерi: ұғымдарды анықтау; • ЖМЖК жобалаудың негiзгi кезеңдерi: • есептеу техникасы мен бағдарламалық жасақтамадағы жобалаудың негiзгi әдiстерi; • жобалау процесiнiң әр кезеңiнiң сапасын бақылауды ұйымдастырудың негiзгi әдiстерi; • тiптiк жобалау стандарттары мен нормативтi-техникалық құжаттама; • тiптiк технологиялық жобалау маршруттары; • әр түрлi тiптiк технологиялық процесстердi қолдану кезiнде 	6	7	JK	КП	JK
---	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	----	----	----

				технологиялық шектеулерді ескере отырып, есептеу жүйелерін, желілерін және олардың элементтерін жобалау негіздері: • Компьютерлік желілерді жобалау негіздері Білу: • жобалау мәселелерін шешуге арналған аппараттық және бағдарламалық жасақтаманы таңдау; • ғылыми, жобалық және технологиялық мәселелерді шешуге бағытталған стандартты бағдарламалық өнімдерді қолдану				
6	MKN 4306 Маршрутизация және коммутация негіздері (Cisco 2)	Курстың негізгі мақсаты-студенттердің маршрутизация мен коммутацияны құрудың қазіргі заманғы технологиялары туралы білім алуы. Бұл курста шағын желідегі маршрутизаторлар мен коммутаторлардың архитектурасы, компоненттері және операциялары сипатталады. Курс соңында студенттер маршрутизаторлар мен коммутаторлардың ақауларын ретке келтіріп, жоя алады және виртуалды жергілікті желілермен кең таралған мәселелерді шеше алады.	Компьютерлік желілер (Cisco 1)	Пәнді оқу нәтижесінде студент: Коммутациялық жүйелер жұмысының сапасын бақылауды тиімді жүзеге асырудың ұйымдастырылуы мен алгоритмдерін білу; коммутация жүйелерінің жабдықтарына қызмет көрсету; коммутация түйіндері мен байланыс желілері ресурстарын білуге және тиімді қолдана білуге; коммутациялық станциялар мен түйіндерге арналған жобалар жасай білу; телекоммуникация желілерінің құрылымын талдау, синтездеу және оптимизация әдістерін білу және қолдана білу; трафикті, коммутациялық жүйелер жұмысының сапа көрсеткіштерін білу және талдау жасай білу; курсты оқып-үйрену негізінде студенттер заманауи өлшеу құралдарымен коммутациялық түйіндер мен станциялармен практикалық жұмыста дағдыларды алу мүмкіндігіне ие болуы керек.	КП	ТК	6	7
7	Blockchain технологиясы	Пәннің мақсаты-блокчейн технологиясының жұмыс істеуі, оның архитектурасы және технологияны қолданудың әртүрлі түрлері мен практикалық бағыттары туралы ақпарат беру, олардың тиімділігінің критерийлері мен негіздемелерімен таныстыру, сондай-ақ блокчейн технологиясын қолдана отырып пилоттық жобаларды іске қосу принциптерін практикада бекіту.			БД	БК	4	7

