

«БЕКІТЕМІН»
ҚарТУ бірінші проректоры



«26» 04 2021ж.

«КЕЛІСІЛДІ»
«SampleCode» ЖПС



Директоры
«23» 04 2021ж.

Сафаров Д.Р.

«КЕЛІСІЛДІ»
«КАЮР» ЖПС



Директоры
«26» 04 2021ж.

Денисова Ю.Д.

6B06104 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы (2020 жылғы қабылдау)

№ р/к	ECTS кредиттер саны	ЖОО компоненті және элективті пәндер тізімі	
1	2	3	4
		ZhBP 02 Жалпы білім беретін пәндер 2 модулі	
1	5 (ЖБП)	<p>KNESZhKMN 3108 «Құқық негіздері, Экология, Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері модулі» 2-1-0-5</p> <p>Пререквизиттер: KKZT 1101 1-2-0-1 ASB (ASMP) 2106 4-1-0-3,4</p> <p>Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: казахстандық патриотизмге тәрбиелеу, білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыру, қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті арттыру, Қазақстан Республикасында құқықтық мемлекетті жетілдіру жағдайын еңгізу. Қоғамның тұрақты дамуының негіздері туралы, табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың қазіргі заманғы тәсілдері туралы жүйелі білім алу. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық ұстанымды жүйелі білім арқылы қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: құқық негіздері пәнін өзіндік ғылым ретінде, сондай-ақ академиялық пән ретінде келесі негізгі элементтерге негізделеді: Қазақстан Республикасының мемлекет және құқық негіздері; Қазақстан Республикасының конституциялық құқық негіздері; Қазақстан Республикасының әкімшілік құқық негіздері; Қазақстан Республикасының еңбек құқығы негіздері; Қазақстан Республикасының отбасы құқығы негіздері; Қазақстан Республикасының азаматтық құқық негіздері; Қазақстан Республикасының қылмыстық құқығы негіздері; Іс жүргізу құқықтарының негіздері; Қазақстан Республикасының құқық қорғау органдары; Қазақстан Республикасының қаржы және салық құқығының негіздері; Қазақстан Республикасының экологиялық және жер құқығының негіздері; Халықаралық құқық негіздері. Экология және қазіргі өркениеттің мәселелері. Тұрақты дамудың экологиялық және экономикалық принциптері, Жасыл экономика және табиғатты ұтымды пайдалану. Қоршаған ортаны қорғау. Тұрақты даму мақсатындағы жаһандық серіктестік. Дербес ғылым ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін түсіну мынадай негізгі элементтерге негізделеді: Жем-қорлық - антиәлеуметтік көрініс ретінде; Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру; Сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік; Өртүрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін моральдық-этикалық жауапкершілік; Жемқорлыққа қарсы әрекет ретінде Қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қарым-қатынастарды жетілдіру.</p> <p>Оқу нәтижесі: құқықтың қайнар көздерімен жұмыс істеу дағдысының болуы, нақты құқықтық жағдайларға құқық нормаларын қолдана білу, заң актілерінің, сондай-ақ заңды пайдалана отырып, ұлттық құқықтың жетекші салаларын білу, өз құқықтары мен міндеттерін қорғау. Өндірістің тұрақты даму шарттарын және табиғатты тиімді пайдалануды ұйымдастыру принциптерін білу. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласында қолданыстағы заңнамамен жұмыс істеу дағдысының болуы, мүдделер қақтығысы жағдайында әрекет ете білу, сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының ерекшеліктерін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік мәселелерін білу.</p>	

ZhG 03 Жаратылыстану ғылымдары модулі		
2	5 (БазП)	<p style="text-align: center;">Mat 1201 «Математика» 1-2-0-1 Пререквизиттер: --- Постреквизиттер: Fiz 1202 1-1-1-2 ZhTIA 2208 1-0-2-4</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің логикалық және алгоритмдік ойлауын дамыту, зерттеудің негізгі әдістерін оқу және математикалық есептерді шешу; алынған теориялық білімді нақты практикалық есептерді шешуге қолдана білу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі.</p> <p>Оқу нәтижесі: математикалық талдау негізінде практикалық ұсыныстар жасайды. құрылыс процестерінің математикалық модельдерін талдаудың аналитикалық әдістерін қолданады; құрылыс саласындағы технологиялық процестердің параметрлерін есептеу үшін математикалық аппаратты қолданады.</p>
3	5 (БазП)	<p style="text-align: center;">Fiz 1202 «Физика» 1-1-1-2 Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 Постреквизиттер: ETT 2220 1-1-1-4 EN 2220 1-1-1-4</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: «бакалаврлардың әлемнің заманауи физикалық көрінісі және ғылыми дүниетанымы туралы түсініктерін қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: механика, молекулалық физика және термодинамика, электр және магнетизм, оптика, кванттық физика, атом ядросы және қарапайым бөлшектер.</p> <p>Оқу нәтижесі: жалпы және табиғи-ғылыми ойлаудың негізі ретінде оқушылардың физикалық дүниетанымын қалыптастыру.</p>
4	5 (БазП)	<p style="text-align: center;">PB 1203 «Python-да бағдарламалау» 1-0-2-1,2 Пререквизиттер: - Постреквизиттері: ВКАЗА 3216 1-0-2-5 ВКЕZh 3216 1-0-2-5</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: Python бағдарламалау технологиясы саласында білімді меңгерудің бағдарламалау әдістерін зерттеу; бағдарламалау тілдерінің және бағдарламалау әдістерінің саналы түрде қолданылуына, қазіргі заманғы Python бағдарламалары саласында тұжырымдамалар мен білім, қабілет, дағдыларды қалыптастыру;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: бағдарламалау әдістемесі; алгоритмдік құрылымдар, тілдің құрылымдық түрлері жоғары деңгейлі бағдарламалау, рәсімдер мен функциялар, модульдер, динамикалық деректер құрылымдарын ұйымдастыру.</p> <p>Оқу нәтижесі: Студенттер алгоритмдерді әзірлеу, деректер құрылымдарын сипаттау, негізгі базалық құрылымдарды сипаттау, жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау, әртүрлі бағдарламалау орталарында жұмыс істеу, оңтайлы шешімдерді таңдауға бағытталған жүйені, объектіні алгоритмдеуді дамыту тәжірибесімен айналысу керек.</p>
5	5 (БазП)	<p style="text-align: center;">OP 1204 «Оқу практикасы» 0-10-0-2 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Постреквизиттері: OP1 2211 0-10-0-4 OP2 3302 0-10-0-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: тапсырмаларды орындау, веб-беттерді әзірлеу кезінде практикалық дағдыларды бекіту және жергілікті және жаһандық</p>

		<p>телекоммуникациялық желілерде жұмыстың ұтымды тәсілдерін игеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: операциялық жүйелерді, веб-беттерді, графикалық редакторларды, жабдықтардың жұмысын зерттеу.</p> <p>Оқыту нәтижелері: "ақпараттық-коммуникациялық технологиялар" пәні бойынша теориялық материалды бекіту және MS Windows ортасында жұмыс істеу дағдыларын жетілдіру.</p>
		<p>КТК 04 Кәсіби тілдер және кәсіпкерлік модулі</p>
6	5 (БазII)	<p style="text-align: center;">EN 2205 «Экономика негіздері» 2-1-0-3</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: ІКМВZh 4206 2-2-0-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: қоғам дамуының экономикалық заңдылықтары және оның тиімді қызмет етуінің мәселелері туралы білім жүйесін қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: қоғамның экономикалық дамуының негізгі проблемалары, қазіргі заманғы нарықтық экономиканың жұмыс істеу тетігі, ұлттық экономиканың проблемалары; әлемдік экономика және Халықаралық экономикалық қатынастар.</p> <p>Оқыту нәтижелері: қоғамдық өндірістің даму заңдылықтары туралы, Кәсіпкерлік қызмет және оның тиімділігін бағалау туралы, ұлттық экономиканы реттеудің мемлекеттік тетіктері туралы білімді қалыптастыру.</p>
7	6 (БазII)	<p style="text-align: center;">ІКМВZh 4206 «Инженерлік кәсіпкерлік, маркетинг және бизнес жоспарлау» 2-2-0-7</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: EN 2205 2-1-0-3</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: ZZhKBKA 4310 1-0-2-8 TEZh 4310 1-0-2-8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруы, маркетингтік зерттеулер жүргізу, инновациялық жобаның бизнес-жоспарын әзірлеу үшін қажетті білім мен дағдыларды алу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: бизнес-идеяларды кейіннен коммерцияландыра отырып, оларды генерациялау техникасы, нарықты сегменттеу және тауарды нарықта жайғастыру, капитал салымының тиімділігін бағалау әдістері, жобаларды іске асыру тәуекелдері; зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін таныстыру.</p> <p>Оқу нәтижелері: студенттердің ғылыми-техникалық идея негізінде коммерциялық перспективалы өнімнің бизнес-идеясын әзірлеуге; кәсіби қызмет бағыты бойынша ғылыми-техникалық идеяларды коммерцияландыру саласында жобалау қызметін жүргізуге; өз бизнесін құруға, оның тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге дайындығы.</p>
8	5 (БазII)	<p style="text-align: center;">КВК (О)/ShT 3207«Кәсіби бағытталған қазақ (орыс), шет тілі» 0-3-0-6</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: К(О)Т 1104 0-6-0-1,2 ShT 1103 0-6-0-1,2</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: кәсіби ойлаудың ерекшеліктерін ескере отырып, нақты кәсіптік және іскери салалар мен жағдаяттар аясында шет тілін білу қабілетін қалыптастыру. Кәсіби мәселелерді шешуге арналған танымдық лингво-мәдени біліктерге ие болу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: пәннің пәндік мазмұны кәсіби қарым-қатынастың типтік жағдайларынан, жалпы техникалық сөйлеу тәжірибесінен, мамандықтың кәсіби бағдарланған сөйлеу пәнінен, шетел тіліндегі жалпы техникалық сипаттағы негізгі категориялық және тұжырымдамалық аппараттардан, арнайы материалдан және оны берілген кәсіби жағдайларда қолданудан тұратын когнитивті-лингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған. , кәсіби бағытталған сипаттағы тыңдау, диалогтік және монологтық мәтіндерді және олардың коммуникативтік мақсаттарын оқытуға арналған жаттығулар жүйесі, сөйлеуге, коммуникативті және кәсіби тілдік ойындарға арналған жаттығулар жүйесі, оқудың түрлерін жіктеу, оқудың әртүрлі түрлерін оқыту, оқуға, дамытуға кәсіби бағытталған мәтіндер жазу техникасы, кәсіби қарым-қатынас формасы ретінде іскери жазуға үйрету әдістері;</p> <p>Оқу нәтижесі: қоғамдық, кәсіби қарым-қатынас саласында өздерінің вербалды және вербальды емес мінез-құлықтарын құра білу, әртүрлі лингвистикалық және сөйлеу құралдарын кәсіби сипаттағы әлеуметтік факторлар мен жағдайларға адекватты қолдану дағдыларына ие болу, лексикалық және</p>

		терминологиялық жеткіліктілік пен грамматикалық дұрыстығына сүйене отырып, кәсіби коммуникативтік актінің сөйлеу тілін интонациялық тұрғыдан дұрыс тұжырымдай білу, іскерлік, ақпараттық және кәсіби сипаттағы хабарламаларды қабылдау, семантикалық кәсіби қарым-қатынас мақсатында жеке тұжырымдарды қисынды түрде құру дағдыларына ие болу, кәсіби қызметтің коммуникациялық міндеттерін орындау үшін қажетті ақпарат көздерін талдай білу, сөйлеу әрекеттерін коммуникация, сөйлеу ахуалы, жеке тұлғаның міндеттеріне сәйкес жүргізе білу. серіктестің басқа мәдениеттің өкілі ретіндегі сипаттамалары және қарым-қатынас сипаты.
		МК 05 Мамандыққа кіріспе модулі
9	5 (БазII)	<p style="text-align: center;">ZhTIA 2208 «Жүйелік талдаудың іргелі алгоритмдері» 1-0-2-4</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Mat 1201 1-2-0-1</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: FLB 4307 1-1-2-7 АОКА 4307 1-1-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: бакалаврларда жүйелік талдау және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау процесін қамтамасыз ету үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушіге қажетті математикалық білімді және кәсіби деңгейдегі практикалық дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жүйелер мен жүйелік талдау теориясының негізгі ұғымдары, жүйелік талдаудың тарату міндеттері, қорларды басқару міндеттері, Қызмет көрсету міндеттері, Венгр әдісімен тағайындау мәселесін шешу, филиалдар мен шекаралар әдісімен сатушы мәселесін шешу, белгісіздік жағдайында оңтайландыру мәселелерін шешу. ойын мәселелерін шешу, динамикалық бағдарламалау мәселелерін шешу, желілік графиканы есептеу және оңтайландыру.</p> <p>Оқу нәтижесі: курсты оқу студенттердің жүйелік талдаудың заманауи алгоритмдері негізінде ақпаратты талдау мен өндеудің жаңа әдістері мен құралдарын әзірлеу және қолданыстағыларын жетілдіру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p>
10	5 (БазII)	<p style="text-align: center;">DKBZh 3209 «Деректер қорын басқару жүйелері» 1-0-2-5</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: IDKA 3218 1-0-2-6 OLAPT 3218 1-0-2-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің әртүрлі пәндік салаларда мәліметтер базасын қолданудың рөлі туралы түсініктерін қалыптастыру; мәліметтер базасын басқарудың заманауи жүйелерін қолдана отырып, нақты мәселелерді шешу үшін мәліметтер базасының әртүрлі модельдерін құруға және қолдануға үйрету; болашақ маманды инженерлік ойлауға үйрету.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ДҚБЖ мәліметтер базасы теориясының негізгі түсініктері, SQL тілі.</p> <p>Оқу нәтижесі: курсты оқу студенттердің нақты мәселені шешу үшін деректерді басқару әдістері мен технологияларын қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p>
11	5 (БазII)	<p style="text-align: center;">ZhK 3210 «Желілер мен коммуникациялар» 1-2-0-5</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: ZhBKN 2309 2-0-2-4 SZhB 2309 2-0-2-4</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: SBZTAKE 4214 1-2-0-7,8 ZTZh 4214 1-2-0-7,8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің желілік және телекоммуникациялық технологиялар саласында білімі мен іскерлігін қалыптастыру; пәннің жекелеген тақырыптарын өз бетінше зерделеудің практикалық дағдыларын алу және үлгілік міндеттерді шешуді орындау; желілік хаттамаларды іске асыру үшін қазіргі заманғы интегралдық бағдарламалау жүйелерінде практикалық дағдыларды игеру; өзіндік танымдық қызметті белсендіру есебінен өз бетінше оқуға уәждемені қалыптастыру.</p>

		<p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: желілер мен телекоммуникацияларға кіріспе, қабатты модельдер, OSI моделінің жоғарғы қабаттары, OSI моделінің көлік қабаты, IP-адресация OSI, моделінің желілік қабаты, OSI моделінің байланыс қабаты, OSI моделінің физикалық қабаты, Ethernet технологиясы, сымсыз желілер, маршруттау ажыратқыштары.</p> <p>Оқу нәтижесі: есептеуіш желілердің архитектуралық және жүйелік-техникалық ұйымдастырылуының теориялық негіздерін, желілік хаттамалардың құрылысын, Интернет-технологиялардың негіздерін; құрылатын есептеуіш және ақпараттық жүйелер мен желілік құрылымдарда бағдарламалық-аппараттық құралдардың пайдаланылуын; локальдық желілерді конфигурациялау, бағдарламалық құралдардың көмегімен желілік хаттамалардың іске асырылуын білу.</p>	
12	5 (БазII)	<p align="center">ОР 2211 «Өндірістік практика 1» 0-10-0-4</p> <p align="center">Пререквизиттер: ОР 1204 0-10-0-2</p> <p align="center">Постреквизиттер: ОР2 3302 0-10-0-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: ақпараттық технологиялардың даму перспективалары мен үрдістерін зерттеу; есептеу техникасының, коммуникациялардың және байланыстың қазіргі заманғы құралдары.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: бағдарламалық-аппараттық кешендермен, бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс; ақпараттық технологиялар саласындағы заманауи жаңа жетістіктерді зерделеу, деректер базасын жобалау және сүйемелдеу, есептеу жүйелерінің архитектурасы.</p> <p>Оқыту нәтижелері: студенттің зерттелетін объектіні еркін талдаудың практикалық дағдылары және шешу әдісін табу; кәсіби қызмет объектілерін әзірлеудің заманауи әдістерін, құралдары мен технологияларын қолдану.</p>	
		<p align="center">ЕТ 06 Есептеу техникасы модулі</p>	
13	6 (БазII)	<p align="center">МТ 1212 «Микропроцессорлық техника» 2-0-2-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: ЕТТ 2220 1-1-1-4</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің микропроцессорлардың архитектурасы және жұмыс істеу принциптері, оперативтік және тұрақты есте сақтау құрылғылары, енгізу-шығару интерфейстері, сонымен қатар микропроцессорлар мен микроконтроллерлерді бағдарламалау туралы білімін жетілдіру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: микропроцессорды өңдеу бөлігінің құрылымы, микропроцессорды басқару құрылғысы, микропроцессордың типтік логикалық элементтері және функционалдық тораптары.</p> <p>Оқу нәтижесі: пәнді оқыту студенттердің микропроцессорлық техника саласындағы білімін қалыптастыруға бағытталған.</p>	<p align="center">// СК 1212 «Сандық құрылғылар» 2-0-2-2</p> <p align="center">Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: EN 2220 1-1-1-4</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: цифрлық құрылғылардың базалық логикалық элементтерін құру, комбинациялық және тізбекті, типті цифрлық тораптарды жобалау, аналог-цифрлық және цифрлық-аналогты түрлендіргіштерді және талап етілетін көлемдегі жартылай өткізгішті есте сақтау құрылғыларын құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: цифрлық схемотехниканың логикалық және арифметикалық негіздері, комбинациялық типтегі функционалдық тораптар.</p> <p>Оқу нәтижесі: курсты оқыту студенттердің сандық схемотехника саласындағы білімдерін дамытуға бағытталған.</p>
14	5 (БазII)	<p align="center">ЕЕМРК 3213 «ЭЕМ және перифериялық құрылғылар» 1-0-2-5</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: SBZTAKE 4214 1-0-2-7,8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: қазіргі заманғы ЭЕМ жүйелерді және олардың перифериялық құрылғыларын ұйымдастыру, құру принциптері туралы білімді, оларды талдаудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын, жобалауды және зерттеуді меңгеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: перифериялық құрылғылардың типтері мен негізгі құрылу принциптері, тізбекті, параллель және басқа енгізу-шығару</p>	<p align="center">// ЕЕМАУ 3213 «ЭЕМ-нің архитектурасы және ұйымдастырылуы» 1-0-2-5</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: ZTZh 4214 1-0-2-7,8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: қазіргі заманғы ЭЕМ архитектурасымен, кешендер мен жүйелерімен, ЭЕМ ұйымдастыру негіздерімен, заманауи дербес компьютердің (ДК) архитектурасымен, ДК аппараттық құралдарының маңызды компоненттерінің құрылғысымен, ақпаратты жіберу және басқару механизмдерімен, логикалық жобалаудың негізгі ережелерімен танысу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: есептеуіш жүйелердің компоненттері, ЭЕМ-нің</p>

		интерфейстері, есептеу техникасының даму перспективалары. Оқу нәтижесі: студенттерде бағдарламалық және аппараттық құралдардың өзара әрекеттесуі туралы білімді қалыптастыру.	функционалдық және құрылымдық ұйымы, командалар жүйесінің архитектурасы, адресация, процессордың өнімділігі. Оқу нәтижесі: пәнді оқыту студенттердің ЭЕМ типтерінің барлық алуан түрін талдаудың практикалық дағдыларын және теориялық білімін қалыптастыру, автоматтандыру жүйесінде есептеу техникасын қолдануға негізделген компьютердің базалық конфигурациясын таңдай білу саласындағы білімін қалыптастыруға бағытталған.
15	5 (БазП)	SBZTAKE 4214 «Сигналдарды берудің заманауи технологияларын аппараттық қамтамасыз ету» 1-0-2-7,8 Пререквизиттер: MT 1212 2-0-2-2 ЕЕМРК 3213 1-0-2-5 Пост реквизиттері: -	// ZTZh 4214 «Заманауи телекоммуникациялық жабдықтар» 1-0-2-7,8 Пререквизиттер: СК 1212 2-0-2-2 ЕЕМАУ 3213 1-0-2-5 Пост реквизиттері: -
		Пәнді оқыту мақсаты: студенттерде қазіргі кездегі сигнал тарату технологиялары, компьютерлік желінің аппараттық құралдары туралы білім жүйесін қалыптастыру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: ақпараттық сигнал беру технологиясы, модуляция әдістері, кодтау әдістері, дөңгелек сигналдарды беру, аппараттық және байланыс, спутниктік жүйелерде сигналдарды өңдеу және тарату әдістері, компьютерлік желідегі мәліметтерді беру технологиясы. Оқу нәтижесі: студенттердің заманауи технологиялар және компьютерлік желінің аппараттық құралдары туралы білімін қалыптастыру.	Пәнді оқыту мақсаты: телекоммуникация желілерін ұйымдастыру және басқару ерекшеліктері туралы білім жүйесін қалыптастыру; Негізгі бөлімдердің мазмұны: пассивті желілік жабдық, телекоммуникациялық абоненттік жабдық, спутниктік жүйелер, коммутациялық жүйелер, деректер желілерінің түрлері, құрылымдық кабель жүйелері. Оқу нәтижесі: заманауи телекоммуникациялық жабдықтар, оларды пайдалану және басқару ерекшеліктері туралы білім қалыптастыру.
16	5 (БазП)	ZhBKE 3215 «Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету» 1-0-2-6 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 СВ 2217 1-1-1-3 Постреквизиттер: ВКЕАВ 4301 1-0-2-7	// LOZh 3215 «LINUX ОЖ» 1-0-2-6 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 СгВ 2217 1-1-1-3 Постреквизиттер: ВКЕАВ 4301 1-0-2-7
		Пәнді оқыту мақсаты: қазіргі заманғы көп функциялы ОЖ-де есептеу процестерін ұйымдастырудың негізгі принциптері туралы білімді қалыптастыру, туындаған мәселелерді және оларды шешу әдістерін түсіну. Негізгі бөлімдердің мазмұны: файлдармен және процестермен жұмыс істеуге арналған командалық аудармашылар, утилиталар және негізгі жүйелік қондырғылар. Оқу нәтижесі: қазіргі заманғы көп функциялы операциялық жүйелерде есептеу процестерін ұйымдастыруда студенттерде дағдыларды қалыптастырады.	Пәнді оқыту мақсаты: пән операциялық жүйенің ішкі құрылымын, жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістерін анықтайды. Негізгі бөлімдердің мазмұны: Linux операциялық жүйесімен танысу, Linux файлдық жүйемен, ағындармен және үрдістермен басқару. Оқу нәтижесі: пән студенттерде Bash интерпретаторын қолдана отырып, операциялық жүйемен жұмыс істей алу, gcc, g++ компиляторларының көмегімен бағдарламаларды өңдеу дағдыларын қалыптастырады.
ВВКА 07 Бағдарламалау және БҚ әзірлеу			
17	5 (БазП)	ВКАЗА 3216 «БҚ әзірлеудің заманауи әдістері» 1-0-2-5 Пререквизиттер: РВ 1203 1-0-2-1,2 СВ 2217 1-1-1-3 Постреквизиттер: ВКЕАВ 4301 1-0-2-7	//ВКЕZh 3216 «Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау» 1-0-2-5 Пререквизиттер: РВ 1203 1-0-2-1,2 СгВ 2217 1-1-1-3 Постреквизиттер: ВКЕАВ 4301 1-0-2-7

		<p align="center">ВКТ 4303 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің заманауи бағдарламалау технологиялары және CASE-дизайнының заманауи құралдары, бағдарламалық қамтамасыздандыру және орта және ірі бағдарламаларды жобалаудағы практикалық дағдылары мен денсаулық сақтау жүйелерінің күрделілігі саласындағы білімдерін қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жобалау әдістемелері, бизнес-процестер мен жүйелерді модельдеуге және қайта құруға көзқарастар, UML модельдеу тілі.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттерде ғылыми, жобалық және технологиялық мәселелерді шешуге бағытталған стандартты бағдарламалық өнімдерді қолдану бойынша білім мен дағдылар, домендік талдау, бағдарламалық жасақтама мен өңдеу құралдарын таңдау, бағдарламалық жасақтаманы құру және күйін келтіру білімдерін қалыптастыру.</p>	<p align="center">ВКТ 4303 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерде бағдарламалық қамтамасыз етуді құру процесін ұйымдастыру және бағдарламалық жүйелерді өнеркәсіптік Құрастырудың технологиялық принциптерін іске асыру саласында білім мен іскерлікті қалыптастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің стандарттары, Объектілік талдаудың заманауи әдістері және тақырыптық модельдердің құрылысы, ресми ерекшеліктер, бағдарламаларды дәлелдеу және тексеру, бағдарламалық жасақтама құралдары.</p> <p>Оқу нәтижесі: бағдарламалық қамтамасыз етудің (БЖ) өмірлік циклінің негізгі модельдері, БЖ әзірлеудің әдістері мен технологиялары, БЖ талдау мен жобалаудың құрылымдық және объектіге бағытталған тәсілдері, берілген пәндік сала үшін жобалаудың визуалды модельдерін салу туралы білім мен іскерліктер.</p>
18	5 (БазII)	<p align="center">СВ 2217 «С++ бағдарламалау 1-1-1-3</p> <p>Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 РВ 1203 1-0-2-1,2</p> <p>Постреквизиттер: ВКАЗА 3216 1-0-2-5 FLB 4307 1-1-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: С++ тілінің мүмкіндіктері, ондағы бағдарламалаудың негізгі әдістері және оны қолдану әдістері туралы түсінік қалыптастыру; осы және басқа бағдарламалау тілдерін одан әрі оқуға ынталандыру және заманауи объектіге бағытталған технологияларды түсінудің кілті;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: С++ құрылымдық бағдарламалау, операциялар, нұсқаулар, массивтер, жолдар, көрсеткіштер, құрылымдар, функциялар, консоль және файлды енгізу / шығару, динамикалық құрылымы бар мәліметтер, MS. NET әзірлеу платформасы.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттерде консоль қосымшаларын да, графикалық интерфейсі бар қосымшаларды да жасау қабілеттерін қалыптастырады.</p>	<p align="center">// С# 2217 «С# бағдарламалау» 1-1-1-3</p> <p>Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 РВ 1203 1-0-2-1,2</p> <p>Постреквизиттер: ВКЕZh 3216 1-0-2-5 АОКА 4307 1-1-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: бағдарламалық жасақтаманы жобалау және әзірлеу саласындағы негізгі кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру, NET ортасы үшін әзірленген және объектіге бағытталған бағдарламалау парадигмасына негізделген қазіргі заманғы С# бағдарламалау тілінің негізгі ұғымдары мен конструкцияларын игеру;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: негізгі алгоритмдік құрылымдарды С# - ге ұсыну, С# - дегі құрама мәліметтер типтері, сыныптар мен нысандар, операторлардың шамадан тыс жүктелуі, индекстер мен қасиеттер, мұрагерлік, делегаттар мен оқиғалар, көп ағынды бағдарламалау, коллекциялармен жұмыс істеу, заманауи жоғары деңгейлі бағдарламалау технологиялары.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттерде MS Visual Studio бағдарламалау ортасын пайдалана отырып, Windows-қа арналған консоль және WinForms Application қосымшаларын әзірлеу біліктерін қалыптастырады.</p>
19	5 (БазII)	<p align="center">IDKA 3218 «Интеграцияланған деректер қорын әзірлеу» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1 DKBZh 3209 1-0-2-5</p> <p>Постреквизиттер: FLB 4307 1-1-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерге ДБ мен ақпараттық жүйелерді құрудың аспаптық құралдарын дұрыс таңдау және пайдалану үшін қажетті кәсіби дағдыларды қалыптастыру, мәліметтердің қолайлы моделін анықтау, деректерді сақтаудың тиімді құрылымын ұйымдастыру, сақталатын деректерге сұраныстарды ұйымдастыру және әзірленетін жүйелердің</p>	<p align="center">// OLAPT 3218 «OLAP-технологиялар» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1 DKBZh 3209 1-0-2-5</p> <p>Постреквизиттер: АОКА 4307 1-1-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерде деректерді талдауға бағытталған ақпараттық жүйелерді жобалау және құру әдістері мен құралдары туралы түсініктерді қалыптастыру, клиент-серверлік сәулет жүйелерінде корпоративтік деректерді сақтау және талдау технологияларын игеру, OLAP деректер базасын және OLAP кубтарды құру.</p>

		<p>тиімділігіне байланысты басқа да мәселелерді қарастыру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: АЖ архитектурасы, алыстағы ДБ-дағы Windows-қосымшаларын жобалау және өңдеу.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің ДҚ және АЖ құрудың аспаптық құралдарын дұрыс таңдау және қолдану мақсатында кәсіби дағдыларды қалыптастыру.</p>	<p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ХД концепциясы, ХД архитектурасы, ХД жобалау, әзірлеу, OLAP.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттер АЖ жобалаудың және құрудың заманауи әдістерін толық меңгеріп, OLAP ДБ және OLAP кубтарды құру жүйелерінде корпоративтік деректерді сақтау және талдау технологияларын игеруі қажет.</p>
20	5 (БазII)	<p>ВКЕI 3219 «Бағдарламалық қамтамасыз ету инженериясы» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: ВКАZA 3216 1-0-2-5 Пост реквизиттері: ВКЕAB 4301 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерде дүниетанымды кеңейту және индустриалды бағдарламаны құру туралы білімі мен дағдыларды қалыптастыру;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: өмірлік циклдің бағдарламалық қамтамасыздандыруы, өмірлік циклді қамтамасыз ететін бағдарламалық қамтамасыздандыру, объектіге бағытталған бағдарламалық жасақтаманың негізгі түсініктері мен үлгілері, UML модельдеудің бірыңғай тілі.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің объектіге бағдарланған тәсілді қолдана отырып, бағдарламалық жасақтама жасау саласында жүйелік білімі мен дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>//CASET 3219 «CASE-технологиялар» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: ВКЕZh 3216 1-0-2-5 Пост реквизиттері: ВКЕAB 4301 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: CASE-технологияларын қолдана отырып, ақпараттық жүйелерді (АЖ) бағдарламалаудың заманауи әдістері мен құралдарының теориялық және практикалық негіздерін игеру;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің модельдері, IP жобалау әдістемесі мен технологиясы. Методологияға және технологияға қойылатын жалпы талаптар, жалпы сипаттама және классификация, CASE-ті жүзеге асыру технологиясы-құралдар, CASE құралдарының сипаттамасы;</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің CASE-құралдарын қолдану саласындағы білімі мен дағдыларын қалыптастыру.</p>
AZhZh 08 АЖЖ модулі			
21	5 (БазII)	<p>ЕТТ 2220 «Электр тізбектерінің теориясы» 1-1-1-4</p> <p>Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1 MT 1212 2-0-2-2</p> <p>Постреквизиттер: SBZTAKE 4214 1-0-2-7,8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: сызықтық электрлік және магниттік тізбектерді есептеудің негізгі заңдары мен әдістерін зерттеу;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: электр қуат көздерін бірыңғай қуат көзімен талдау, синусоидалы электр тізбегі, үш фазалы тізбектер, электр тізбегінің синусоидальды ток өлшеуге арналған символдық әдісімен тапсырма.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттер электромагниттік құбылыстың физикалық негіздері мен электр тізбектерін есептеу әдістері арасындағы өзара байланысты білу қажет.</p>	<p>// EN 2220 «Электротехника негіздері» 1-1-1-4</p> <p>Пререквизиттер: Mat 1201 1-2-0-1 АКТ 1105 1-0-2-1 СК 1212 2-0-2-2</p> <p>Постреквизиттер: ZTZh 4214 1-0-2-7,8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: электротехника саласында жұмыс істеу үшін қажетті технологияның негізгі білімдерін қалыптастыру;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: бір қуат көзі бар электр тізбектері, параллель және аралас қосылым, синусоидалы электр тізбегі, үш фазалы тізбектер, сызықтық тізбектердегі өтпелі кезеңдер, жартылай өткізгіш аспаптар, түрлендіргіштер, күшейткіштер.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттер электр техникасының және электроника негіздерін біліп, қазіргі заманғы электрлік және т.б.электрондық жабдықтарды қолдана алуы қажет.</p>
22	5 (БазII)	<p>3DM 3221 «3D модельдеу» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 ІККТ 2306 1-1-2-3</p> <p>Пост реквизиттері: AZhZhA 4222 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: бағдарламалық және аппараттық компьютерлердің көмегімен кескіндерді құру және визуализациялау;</p>	<p>//GBZhAK 3221 «Графикалық бейнелерді жасау әдістері мен құралдары» 1-0-2-6</p> <p>Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 MT 2306 1-1-2-3</p> <p>Пост реквизиттері: CADZh 4222 1-0-2-7</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: компьютерлік графикалық жүйені, графика түрлерін,</p>

		<p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: 3D-ке кіріспе, 3D Studio Max және проекциялық терезелері бар пайдаланушы интерфейсі, негізгі объектілермен жұмыс, объектілерді түрлендіру, модификаторлар модификаторларды қолдану, көпбұрышты нысандармен жұмыс, қарапайым және күрделі формаларды модельдеу, тондау, анимация материалдары, текстуралық карталар, жарықтандыру және камералар.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің 3D модельдеу, 3D Studio Max жұмыс ортасының негізгі құралдары, текстурасы, жарықтандыруы, визуализация технологиясы туралы білімдерін қалыптастыру.</p>	<p>интерактивті компьютерлік графиканың заманауи графикалық құралдарын қолдана отырып, графикалық кескіндерді құру, өңдеу әдістері мен құралдарын зерттеу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: компьютерлік графикалық жүйе, компьютерлік графика түрлері, аудандарды толтыру, көріністердің нақты бейнесі.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің графикалық құралдардың құрылымы мен жұмыс істеуі туралы білімдерін қалыптастыру, дизайнерлік шешімдерді жүйелі түрде қабылдауға дағдыландыру.</p>
23	5 (БазII)	<p>AZhZhA 4222 «АЖЖ әзірлеу» 1-0-2-7</p> <p>Пререквизиттер: ВКАЗА 3216 1-0-2-5 ВКЕІ 3219 1-0-2-6</p> <p>Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: техникалық нысандарды жобалау процесін, автоматтандырылған инженерлік талдаудың заманауи құралдарын және имитациялық модельдеу тілдерін игеру..</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: автоматтандырылған дизайнға кіріспе, АЖЖ және олардың басқа автоматтандырылған жүйелер арасындағы орны, АЖЖ құру принциптері мен әдістемесі, АЖЖ қауіпсіздік түрлері.</p> <p>Оқу нәтижесі: бакалаврларда АЖЖ құрылысы мен жұмыс істеуінің инженерлік мәселелерін шешу дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>// CADZh 4222 «CAD –жүйелер» 1-0-2-7</p> <p>Пререквизиттер: MT 2306 1-1-2-3 GBZhAK 3221 1-0-2-6</p> <p>Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: кез-келген күрделіліктегі сызбалар мен үш өлшемді модельдерді құру үшін автоматтандырылған жобалау жүйелерін зерттеу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жобалау негіздері, заманауи CAD-жүйелерді жіктеу, сызбаларды автоматтандырылған әзірлеу жүйесі, үш өлшемді модельдеу жүйесі, CALS-технологиялар туралы түсінік.</p> <p>Оқу нәтижесі: формирование у студентов навыков разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ.</p>
		ВКЕВ 09 Бағдарламалық қамтамасыз етуді басқару модулі	
24	5 (БП)	<p>ВКЕАВ 4301 «Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді басқару» 1-0-2-7</p> <p>Пререквизиттер: ВКЕІ 3219 1-0-2-6 CASET 3219 1-0-2-6</p> <p>Постреквизиттер: ZZhKBKA 4310 1-0-2-8 TEZh 4310 1-0-2-8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, ұйымды басқарудың жобалау технологиясы туралы білім алуы.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: Тапсырыс берушінің талаптарын әзірлеу, жұмыс жобасын жасау, орындалуын қадағалау, жою, қабылдау, тәуекелдерді, коммуникацияларды, орындалу сапасын басқару.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің ғылыми-техникалық дүниетанымын бағдарламалық қамтамасыз етуді өнеркәсіптік әзірлеу үшін база ретінде қалыптастыру.</p>	
25	5 (БП)	<p>OP2 3302 «Өндірістік практика 2» 0-10-0-6</p> <p>Пререквизиттер: OP 1204 0-10-0-2 OP1 2211 0-10-0-4</p> <p>Постреквизиттер: DP 4305 0-10-0-8</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: Негізгі өндірістік есептерді, кәсіпорынның ақпараттық моделін, ат-қызметінің құрылымын, ақпараттық жүйені пайдаланушыларды оқыту әдістемесін оқу болып табылады;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: талаптар мен ерекшеліктерді әзірлеу құралдары мен әдістері, тестілеу әдістері мен технологиялары, арнайы бағдарламалық</p>	

		<p>құралдарды пайдалана отырып бағдарламалық кодты оңтайландыру әдістері, тестілік сценарийлер мен тестілік кодты әзірлеу әдістері мен құралдары; Оқыту нәтижесі: студент ақпараттық жүйенің қолданылуы мен жұмыс істеуін талдау үшін мәліметтер жинаудың практикалық дағдысы, жұмыс тапсырмасына сәйкес ААЖ жеке модульдерін модификациялауды жүргізу, жүргізілген өзгерістерді құжаттау, әзірленген қосымшаларды тестілеу әдістемесін қолдану, есептік құжаттаманы құру.</p>
		<p>ВКТЕК 10 БҚ тестілеу және еңбекті қорғау модулі</p>
26	5 (БП)	<p style="text-align: center;">ВКТ 4303 «БҚ тестілеу» 1-0-2-7</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: ВКАЗА 3216 1-0-2-5 ВКЕZh 3216 1-0-2-5 ВКЕI 3219 1-0-2-6 CASET 3219 1-0-2-6</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерді бағдарламалауда құрылымдық және объектіге бағытталған тәсілде бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің негізгі түрлері мен әдістерімен таныстыру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: бағдарламалық жасақтаманы тестілеудің заманауи стратегиялары мен әдістері. Оқу нәтижесі: RUP, MSF, ICONIX, XP сияқты бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесінде тестілеу дағдыларын қалыптастыру.</p>
27	5 (БП)	<p style="text-align: center;">ЕКТК 3304 «Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі» 2-0-1-5</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: Фіз 1202 1-1-1-2</p> <p style="text-align: center;">Постреквизиттер: ОР2 3302 0-10-0-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерге тіршілік әрекеті қауіпсіздігі жөнінде негізгі білімді қалыптастыру, қауіпсіздік бірлестігімен бірігіп жеке жұмыс жүргізу және салауатты жұмыс шартын өндірісте және төтенше жағдайларда қорғау. Негізгі бөлімдердің мазмұны: өндірістік микроклимат, нормалау және жарықтандыруға талап, өндірістегі вибрация мен шуылдың көздері, инфрадыбыс және ультрадыбыс, өндірістік сәулелену түрлері, өрт қауіпсіздігі. Оқу нәтижесі: студенттердің бағалау, оңтайлы еңбек шарты, қорғау шараларын ұйымдастыру және жетілдіру түсініктерін жетілдіру.</p>
28	5 (БП)	<p style="text-align: center;">DP 4305 «Дипломалды практика» 0-10-0-8</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: ОР 1204 0-10-0-2 ОР1 2211 0-10-0-4 ОР2 3302 0-10-0-6</p> <p style="text-align: center;">Пререквизиттер: Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: өндірістік және ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын бекіту, компьютерлік және ақпараттық желінің құрылымы мен құрамын, бөлімшенің негізгі бағдарламалық өнімдері мен технологиялық операцияларын үйрену; Негізгі бөлімдердің мазмұны: зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты талдау, жүйелеу және қорыту; қойылған міндеттер шеңберінде теориялық және эксперименттік зерттеу; жүргізілетін зерттеулердің ғылыми және практикалық маңыздылығын, сондай-ақ әзірлеудің техникалық-экономикалық тиімділігін талдау; Оқу нәтижесі: белгілі бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып нақты міндетті шешу үшін нобайлық (техникалық жобаны) қалыптастыру және жеке бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу тәсілдерін таңдау.</p>

		ТТ 11 Таратылған технологиялар модулі	
29	6 (БП)	<p>ІККТ 2306 «Интернет қосымшаларын құру технологиялары» 1-1-2-3 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Пост реквизиттері: ЗДМ 3221 1-0-2-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттерге заманауи веб-қосымшаларды жасауға теориялық және тәжірибиелік білім беру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: веб-бағдарламалауға кіріспе, серверлік технологиялар, клиенттік веб-бағдарламалау технологиялары, веб-қосымшалардың заманауи моделі, мазмұнды басқару жүйелері. Оқу нәтижесі: студенттер веб-бағдарламалау тілдерінде бағдарламалау қабілетін дамытады және мәліметтер базасына негізделген қосымшаларды (MySQL) жасайды.</p>	<p style="text-align: center;">// МТ 2306 «Мультимедиялық технологиялар» 1-1-2-3 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Пост реквизиттері: GBZhAK 3221 1-0-2-6</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: мультимедиялық технологияларды оқып үйрену; Негізгі бөлімдердің мазмұны: мультимедиа туралы негізгі ұғымдар, мультимедиа компоненттері, мультимедиялық өнімдерді жасау кезеңдері мен технологиялары. Оқу нәтижесі: студенттерде мультимедиялық технологиялардың классикалық әдістерінің негіздері, кәсіби мәселелерді шешуде мультимедиялық технологияларды қолдану туралы дағдыларды қалыптастыру.</p>
30	6 (БП)	<p>FLB 4307 «Функционалдық және логикалық бағдарламалау» 1-1-2-7 Пререквизиттер: ВКАЗА 3216 1-0-2-5 СВ 2217 1-1-1-3 Пост реквизиттері: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттер инженерлік және нейроинформатика негіздері бойынша дағдыларды игеру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: жасанды интеллектпен басқару жүйелері, білімді ұсыну және шығару әдістері, өндіріс жүйелері, сараптамалық жүйелер, мәліметтерді іздеу, жасанды нейрондық желілер. Оқу нәтижесі: студенттерде деректерді шығару технологиясын қолдану қажеттілігін қалыптастыру.</p>	<p style="text-align: center;">//АОКА 4307 «Android ортасында қосымшаларды әзірлеу» 1-1-2-7 Пререквизиттер: ВКЕZh 3216 1-0-2-5 СrB 2217 1-1-1-3 Пост реквизиттері: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттер мобильді құрылғыларға арналған бағдарламаларды жасау әдістері мен әдістемелерін еркін меңгеру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: мобильді қосымшалардың дамуына кіріспе, интерфейсті дамыту негіздері, көп терезе қосымшаларын жасау негіздері. Оқу нәтижесі: студенттер мобильді қосымшалар құру дағдыларын игереді.</p>
		КВ 12 Кәсіби-бағытталған модуль	
31	6 (БП)	<p>КZhAK 4308 «Компьютерлік жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігі» 1-1-2-8 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 ZhTIA 2208 1-0-2-4 Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: компьютерлік жүйелерді қорғаудың қолданыстағы технологиялары мен бағдарламалық-аппараттық құралдарын зерттеу. Негізі бөлімдердің мазмұны: ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары, компьютерлік ресурстарға рұқсатсыз қол жеткізуді болдырмау. Оқу нәтижесі: компьютерлік жүйелердің қауіпсіздік әдістерін іске асыратын қарапайым ақпараттық технологияларды әзірлеу қабілеті.</p>	<p style="text-align: center;">// АККZh 4308 «Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері» 1-1-2-8 Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 ZhTIA 2208 1-0-2-4 Постреквизиттер: ---</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: қазіргі заманғы желілік сүзгілерді және ақпаратты криптографиялық түрлендіру құралдарын пайдалану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды игеру. Негізгі бөлімдердің мазмұны: криптографияның даму тарихы, симметриялық және асимметриялық криптожүйелер, блоктық және ағындық шифрлау, хэш-функциялар, цифрлық қолтаңба. Оқу нәтижесі: ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелерін жобалау мүмкіндігі.</p>

32	6 (БП)	<p align="center">ZhBKN 2309 «Желілерді басқару және құру негіздері» 2-0-2-4</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Пост реквизиттері: ЕЕМРК 3213 1-0-2-5 ZhK 3210 1-0-2-5</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: студенттердің компьютерлік ақпараттық желілерді құру және жұмыс істеу негіздері, әртүрлі қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету (БҚ) көмегімен ақпараттық желілерді басқару және диагностикалау қағидаттары саласында білімі мен іскерлігін қалыптастыру..</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: ақпараттық желілерді жіктеу; желілерді құрудың топологиялық модельдері; желілерді құрудың аппараттық құралдары; OSI эталондық моделі; TCP / IP хаттамаларының стегі; ақпараттық ағындарды бағыттау әдістері; ақпаратты коммутациялау әдістері; хаттамалық іске асыру; Желілік қызметтер; ақпараттық желілердің тиімділігін бағалау әдістері.</p> <p>Оқыту нәтижесі: есептеу жүйелерін, желілерді және олардың элементтерін жобалаудың қазіргі заманғы және перспективалық қағидаттары, әдістері мен технологиялары туралы түсінікке ие болу; жобалау процесінің барлық кезеңдерінде оңтайлы техникалық шешімдерді таңдау негізінде қызметті жобалай білу; студенттерді компьютерлік желіні жобалауға мүмкіндік беретін жұмыс құжаттамасын, ерекше құралдар мен бағдарламалық құралдарды өз бетінше зерделеуді көздейтін дербес зерттеу жұмысына дайындау.</p>	<p align="center">// SZhB 2309 «Серверлерді желілік басқару» 2-0-2-4</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1</p> <p align="center">Пост реквизиттері: ЕЕМАU 3213 1-0-2-5 ZhK 3210 1-0-2-5</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: орнату және басқару құралдарын қолдана отырып, студенттердің серверлерді желілік басқару саласындағы білімі мен дағдыларын қалыптастыру; серверлер бойынша мониторинг жүргізу; қашықтан қол жеткізу құралдары арқылы серверлерді басқару процесін меңгеру.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: желілік құрылымды құру; серверлік жабдықты орнату; виртуалдау жүйелерін енгізу; серверлерді орналастыру; жүйелік қызметтерді енгізу: DHCP, DNS, Samba, NAT; виртуалдау және машиналарды басқару жүйесі (VM Ware, VirtualBox, XEN), пайдаланушыларды әкімшілендіру негіздері, процестерді басқару; серверлерді баптау (түйіндердің динамикалық конфигурациясы, бірыңғай файлдық кеңістікті құру, желілік адрестерді түрлендіру); желілік бағдарламалау.</p> <p>Оқу нәтижесі: деректердің күтпеген жоғалуын болдырмайтын резервтік көшірме туралы түсінікке ие болу; сервердің қол жетімділігі мен жүктемесінің мониторингі; мүмкін проблемалардың болуы туралы жүйелік хабарламаларды өңдеу; ресурстарға қол жеткізуді бақылау; қажет болған жағдайда конфигурацияны өзгерту, қосымша бағдарламалық жасақтаманы орнату; тапсырмаларды автоматты түрде орындау үшін сценарийлерді әзірлеу.</p>
33	5 (БП)	<p align="center">ZZhKBKA 4310 «Зияткерлік жүйелерді құру үшін БҚ әзірлеу» 1-0-2-8</p> <p align="center">Пререквизиттер: ВКАZA 3216 1-0-2-5</p> <p align="center">Постреквизиттер: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: білім инженериясы және нейроинформатика негіздері бойынша дағдыларды алу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: жасанды интеллектпен басқару жүйелері, білімді ұсыну және шығару әдістері, өндірістік жүйелер, сараптамалық жүйелер, деректерді іздеу, жасанды нейрондық желілер.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің деректерді зияткерлік талдау технологияларын қолдану қажеттілігін қалыптастыру.</p>	<p align="center">// TEZh 4310 «Таратылған есептеу жүйелері» 1-0-2-8</p> <p align="center">Пререквизиттер: ВКЕZh 3216 1-0-2-5</p> <p align="center">Пост реквизиттері: -</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: Java тілінде бағдарламалау, таратылғанды пайдалану және мақсаты саласында білімді игеру бойынша дағдыларды алу;</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: таратылған ақпараттық жүйелерді құрудың негізгі принциптері. Ақпаратты ұсынудың әртүрлі тәсілдері.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттерде деректер қоймаларын ұйымдастыру және басқару үшін пайдаланылатын қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.</p>
34	6 (БП)	<p align="center">ZhKM 2311 «Жүйелер мен кешендерді модельдеу» 2-0-2-3,4</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Mat 1201 1-2-0-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: ВКАZA 3216 1-0-2-5</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: процестер мен құбылыстарды модельдеу кезінде міндеттер қою, сондай-ақ оларды зерттеу тәсілдерін таңдау; процестер мен</p>	<p align="center">// ZhShTSA 2311 «Жобалық шешімдерді талдау және синтездеу әдістері» 2-0-2-3,4</p> <p align="center">Пререквизиттер: АКТ 1105 1-0-2-1 Mat 1201 1-2-0-1</p> <p align="center">Постреквизиттер: ВКЕZh 3216 1-0-2-5</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: жобалау және басқару міндеттері үшін оңтайлы шешімдерді таңдау әдістерін қолдану бойынша білімді қалыптастыру.</p>

	<p>жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдарын әзірлеу саласында теориялық білім мен практикалық тәжірибе алу.</p> <p>Негізгі бөлімдердің мазмұны: интеграцияланған жобалау технологиясы, жүйелерді жобалауға блоктық-иерархиялық тәсіл, микромодельдеу, макромодельдеу, метамодельдеу, типтік математикалық схемаларды пайдалана отырып жүйелерді модельдеу.</p> <p>Оқу нәтижесі: студенттердің автоматтандырылған жобалау кезінде жүйелерді модельдеу әдіснамасын қалыптастыру</p>	<p>Негізгі бөлімдер мазмұны: жүйелерді жіктеу, сызықтық бағдарламалау, сызықтық емес бағдарламалау, дискретті бағдарламалау, динамикалық бағдарламалау, белгісіздік жағдайында шешім қабылдау.</p> <p>Оқу нәтижесі: тиімді шешімдер қабылдау есептері үшін математикалық модельдерді әзірлеу дағдыларын игеру.</p>
--	--	--

АЕЖ каф. меңгерушісі



А.А. Калинин

АТҚ каф.меңгерушісі



М.М. Коккоз