



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған 6В061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Білім беру бағдарламасының элективті пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқыту түрі	Пәннің аты	Пәннің коды	Пәннің циклы	Компонент	Кредит саны	Дайындық деңгейі	Кафедра	Курс	Академиялық кезең	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәнін атауы
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Python тілінде бағдарламалау	РҮаР 2219	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	Білім алушының таңдауы бойынша	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритм, деректер құрылымы және бағдарламалау	Машиналық оқыту технологиялары	Python тілінің ерекшеліктері. Мәліметтер типтері, амалдар, операторлар. Енгізу/шығару ерекшеліктері. Кірістірілген нысан типтері: сандар, жолдар, кортеждер, тізімдер, сөздіктер, жиындар. Файлдық енгізу/шығару. Файл итераторлары көмегімен жолдарды оқу. Екілік файлдармен жұмыс. Математикалық объектілер мен есептеулерді жүзеге асыруға арналған numpy кітапханасы. Функциялар және рекурсия. Range функциясы. Сұрыптау. Лямбда-функциялар.	Есептерді шешу алгоритмін құрастыру, сипаттау және түсіндіру, есептің құрылымын анықтау: сызықты, тармақталған және циклды; деректер құрылымын түсіндіру тізімдер, массивтер, жиындар, файлдар, жолдар және т. б. "Жоғарыдан төмен" және "төменнен жоғары" бағдарламалау технологияларын түсіндіру, таңдау және пайдалану, бағдарламалау тілдерінің бірінде бағдарламалаудың тәжірибелік дағдыларын иелену, қосымшаларды әзірлеу барысында бағдарламалау білімдерін қолдану. Тапсырмаларды талдау, шешімдерді табу жолын анықтау және міндеттерді орындау үшін тиімді алгоритмдерді таңдау. Кіріс пен шығыстағы деректерді анықтау. Бағдарламалық камтаманың тұтастығын түсіну. Бағдарламалық камтаманы тиімді іске асыратын құралдар мен бағдарламалау тілін таңдау. Қосымшаларды деректер базасымен, веб-порталдармен, жеке модульдермен әзірлеу (код жазу, дизайнды анықтау, верификациялау, тестілеу және т.б.), модульдерді қосымшаларға біріктіру.	Заманауи бағдарламалау тілдері

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Заманауи бағдарламалар ау тілдері	SYaP 2216	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	1	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритм, деректер құрылымы және бағдарламалау	Машиналық оқыту технологиялары	Деректерді өңдеудің жалпы мәселелерін шешуге арналған алгоритмдер. Графтардағы алгоритмдер. Бағдарламалар мен сыныптардың кітапханалары. Бағдарламалау тілдерінің жалпы сипаттамасы. Ассемблерде есептеулерді жүзеге асыру. ОЖ-мен және модульдік бағдарламамен өзара әрекеттесуі. Мультипрограммалық және көпесепті бағдарламалау ерекшеліктері. Windows қосымшаларын бағдарламалау.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БК компоненттерін инспекциялауды жүргізу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру.	Python тілінде бағдарламалау
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Сандық схематехника және компьютердің саулеті	CSAK 2215	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	1	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Дискретті математиканың қосымшалары және сандық әдістер	IoT бағдарламалау, Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Машиналық оқыту технологиялары, Объектіге бағытталған бағдарламалау (C#, Java), Параллель бағдарламалау	Логика алгебрасының негіздері. Базалық логикалық элементтер. Дешифраторлар, шифраторлар, кодтардың түрлендіргіштері. Мультиплексорлардың мақсаты және жұмыс істеу принципі. Цифрлық компараторлардың тағайындалуы. Де Морган теоремасы. Цифрлық компараторлардың жұмыс істеу принципі және сұлбасы. Сумматорлардың мақсаты және жұмыс істеу принципі. Сумматорлардың ақиқаттық кестесі. Триггерлердің тағайындалуы және жіктелуі. Пассивті және белсенді логикалық деңгейлер. Асинхронды RS-элементтердегі триггерлер және-емес, немесе-емес.	Бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БК компоненттерін инспекциялауды жүргізу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану желілік жүйелерде есептеулерді ұйымдастыру, ЭЕМ жүйелері мен желілерінде деректер қоры мен білім қорларын ұйымдастыру, аппараттық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді бақылау және пайдалану әдістері мен құралдарын қолдану қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БК және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Компьютер архитектурасы және операциялық жүйелер

В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Компьютер архитектурасы және операциялық жүйелер	AKOS 2284	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Менеджмент және маркетинг	2	1	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Дискретті математиканың қосымшалары және сандық әдістер	IoT бағдарламалау, Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Машиналық оқыту технологиялары, Объектіге бағытталған бағдарламалау (C# Java), Параллель бағдарламалау	Заманауи компьютердің аппаратурасы. X86 архитектурасы: даму тарихы, аппараттық іске асыру және құрастыру тілі. Linux операциялық жүйесі: командалық жол интерфейсінің қолдану және пайдалану. Linux ОЖ-де бағдарламаларды әзірлеу және күйін келтіру құралдары. GNU құралдар жинағы. Linux операциялық жүйелерінің тобы: ОЖ ядро деңгейіндегі архитектурасы және бағдарламалауы.	Бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі іс-шараларды есептеуді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу АКТ математикалық аппараттың оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану желілік жүйелерде есептеулерді ұйымдастыру, ЭЕМ жүйелері мен желілерінде деректер қоры мен білім қорларын ұйымдастыру, аппараттық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді бақылау және пайдалану әдістері мен құралдарын қолдану қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Сандық схемотехника және компьютердің сәулеті
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Көшбасшылық және команданы басқару	LUK 2114	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Қазіргі қоғамдағы көшбасшы қызметі. Көшбасшылық психологиясының пайда болу және даму тарихы. Көшбасшының тұлғалық сипаттамалары. Команда түсінігі, команда түрлері. Тімді командаларды қалыптастыру. Команда қызметін басқару. Команданың әлеуметтік-психологиялық құрылымы. Ұжымды басқару мәселелері. Топтағы мінез-құлық ерекшеліктері: топтық ойлау және топтық қысым оның қатысушыларына әсер	Басқару және маркетингтік қызмет түрлерінің кәсіби деңгейі мен ерекшеліктерін арттыру негізінде жеке мансаптық өсудің маңыздылығын түсіну. Нарықтық экономиканың тәуекелі мен белгісіздігі жағдайында инвестицияларды тарту үшін қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерді ескере отырып, үлгілік әдістемелер негізінде инновациялық және инвестициялық жобаларды әзірлеу.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Кәсіпкерлік, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Кәсіпкерлік	Pre 2123	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Пән кәсіпкерлік бастамаларды әзірлеу және іске асыру мәселелерін зерттейді. Қазіргі заманғы кәсіпкер үшін қажетті дағдылар мен сапаларды, іскерлік ортаның аспектілерін, бизнесті ұйымдастыру мәселелерін қарастырады, бәсекелестік жағдайында кәсіпкерлердің алдында тұрған проблемалар мен мүмкіндіктерді талдайды, табысты кәсіпкерлік үшін тиімді стратегияларды әзірлеуге назар аударады.	Цифрлық экономика контекстіндегі бизнес-процестерді өзара байланыста және өзара тәуелділікте бағалау. Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру, қазіргі заманғы бизнес саласындағы білімді көрсету және салалар бойынша кәсіпорындар қызметінің алынған нәтижелерін түсіндіру. Кәсіпорынның даму стратегиясын әзірлеу үшін бизнес-процестерді модельдеу.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Көшбасшылық және команданы басқару, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Экономика және құқық негіздері	ОЕР 2124	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Экономикалық теория пәні мен зерттеу әдістерін, қоғамдық өндіріс негіздері мен қоғамдық шаруашылық нысандарын, нарықтық жүйенің жұмыс істеу механизмін, өндірісті, компанияның шығындары мен кірістерін, ұлттық экономиканы білуге ықпал етеді. Мемлекет және құқық теориясының негіздері, конституциялық, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқық негіздері туралы білімді меңгеру.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және инженерлік қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерделеу, өнер табыстарды тұжырымдау.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Кәсіпкерлік, Көшбасшылық және команданы басқару, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ОАК 2125	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Курс сыбайлас жемқорлықпен күрес бойынша білім жүйесін қалыптастырады және осы құбылысқа қатысты азаматтық ұстанымды осы негізде дамыту. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер: заннамада бағдарлауды, нақты жағдайларда құқықтық актілерді талдау және қолдану, моральдық-құқықтық нормаларды сақтау; сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет мәселелері бойынша өз көзқарасын білдіру және негіздеуге мүмкіндік береді.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және инженерлік қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерделеу, өнертабыстарды тұжырымдау	Кәсіпкерлік, Көшбасшылық және команданы басқару, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері

В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ЕОВZh 2126	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экология	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Курс қауіпті және зиянсыз табиғи жағдайларды анықтауда, қауіпті жағдайлардың туындау себептері мен жағдайларын болдырмауда, халықты және өндірістік объектіні қауіпті жағдайлардың ықтимал зардаптарынан қорғауда практикалық дағдыларды қалыптастырады. Өйелдер мен жастардың еңбегін қорғаудың ерекшеліктері, еңбекті қорғау заңнамасының сақталуын қадағалау және бақылау және еңбекті қорғау нормаларының сақталуына жауапкершілік.	Қоршаған орта факторларының тірі организмдердің тіршілік есерін талдай білу; Орман шаруашылығы саласында экономикалық және құқықтық білім негіздерін меңгеру; экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін білу және түсіну. Стратегиялық және жедел басқарушылық міндеттерді шешу үшін уәждеменің, көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын бағалау және ықпалдастыру, Академиялық адалдық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы принциптері мен мәдениетінің маңызын түсіну.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Кәсіпкерлік, Көшбасшылық және команданы басқару, Экономика және құқық негіздері
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Ғылыми зерттеудің әдістемесі	MNI 2123	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	1	Саясаттану және әлеуметтану, Мәдениеттану және психология, Философия	Математикалық талдау, Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Ғылыми зерттеулердің әртүрлі тәсілдері мен әдістерін зерттеу: талдау, синтез және жалпы жобалау. Жобалауға әсер ететін мақсаттарды, міндеттерді және факторларды анықтау. Жобалауда зерттеу нәтижелерін қолдана білу. Көздермен жұмыс. Аналогтарды талдау. Тұжырымдаманы құру.	Қоршаған орта факторларының тірі организмдердің тіршілік есерін талдай білу; Орман шаруашылығы саласында экономикалық және құқықтық білім негіздерін меңгеру; экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін білу және түсіну. Стратегиялық және жедел басқарушылық міндеттерді шешу үшін уәждеменің, көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын бағалау және ықпалдастыру, Академиялық адалдық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы принциптері мен мәдениетінің маңызын түсіну.	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Кәсіпкерлік, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экономика және құқық негіздері
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	IoT бағдарламалау	PDI 2217	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	2	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік ғылымдарындағы ықтималдық пен статистика	Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Машиналық оқыту технологиялары, Объектіге бағытталған бағдарламалау (C#, Java), Параллель бағдарламалау	Arduino және функциялар жиынтығы; EEPROM кітапханасы; Arduino пернетақтасы мен тінтуірін қосу және сенсорлық панель, температура, ылғалдылық, Газдану және т. б. Датчиктер, Радиожиілік идентификациясы (RFID).	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу; Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Интернетті ұйымдастыру және жұмыс істеу технологияларын, қағидағтарын пайдалану, ақпараттық қауіпсіздік қатерлеріне талдау жүргізу. Қолданбалы есептерді шешу	Интернет-қосымшаларды әзірлеу

															мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау. АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БК және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Электрондық коммерция және интернет технологиялар	ПТЕК 2218	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	2	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритм, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Машиналық оқыту технологиялары, Объектіге бағытталған бағдарламалау (C#, Java), Параллель бағдарламалау	Интернет-технологиялар және электрондық коммерция электрондық бизнестің ажырамас бөлігі ретінде. Интернеттегі электрондық коммерцияның ұйымдық және технологиялық негіздері. Электрондық коммерция объектілері мен объектілерінің сипаттамасы. Тұтыну және қызмет көрсету үшін тұтыну нарығында электронды коммерция: бизнес-тұтынушыға арналған технологиялар. Электрондық коммерция процестеріндегі өзара әрекеттесуді ұйымдастыру: бизнес-бизнеске арналған технологиялар. Ұялы және телекоммуникацияның ерекшеліктері. Қазақстанда электронды коммерцияны дамытудың проблемалары мен келешегі.	Деректерді жинауды, өңдеуді, экономикалық-статистикалық, математикалық талдауды жүзеге асыру, аналитикалық есептер, шолулар, тезистер, презентациялар, ұсынымдар түрінде өз зерттеулерінің нәтижелерін ұсыну; электрондық маркетингтік қызметтің ұйымдық құрылымын таңдау кезінде маркетингтік зерттеу құралдарын пайдалану; тауар ассортиментін оңтайландыру, тарату жүйесі, тауар қозғалысы және жылжыту бойынша есептерді жүзеге асыру; маркетингтік іс-шаралардың тиімділігіне баға беру, экономикалық негізделген ұсынымдар әзірлеу қабілеті. Қолданбалы бағдарламалық өнімдерді, қазіргі заманғы цифрлық платформаларды, технологияларды тиімді пайдалану қабілеті, өнімді соңғы сатып алушыға дейін тарату және жеткізу арналарын құру үшін деректерді өңдеудің техникалық құралдарын бейімделе білу, сату және клиенттерге қызмет көрсетуді ұйымдастыра білу.	IoT бағдарламалау

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Заттар интернеті үшін жасақтама	RDIV 2293	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	2	2	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік ғылымдарындағы ықтималдық пен статистика	Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Машиналық оқыту технологиялары, Объектіге бағытталған бағдарламалау (C#, Java), Параллель бағдарламалау	«Заттар интернетіне» (ЗИ) кіріспе. Аппараттық құрал: соңғы құрылғылар - контроллерлер, датчиктер, актуаторлар. Желілік технологиялар және ЗИ: IPv4 және IPv6 хаттамалары. Құрылғыларды желіге қосу принциптері және ақпаратты беру әдістері. ЗИ-де деректерді өңдеу: IoT жүйелерінде жиналған және өңделген деректердің мысалдары. ЗИ-де бұлтты технологиялар мен қызметке бағытталған архитектураларды қолдану. ЗИ қызметтері, қосымшалары және бизнес-модельдері.	Деректерді жинауды, өңдеуді, экономикалық-статистикалық, математикалық талдауды жүзеге асыру, аналитикалық есептер, шоулар, тезистер, презентациялар, ұсынымдар түрінде өз зерттеулерінің нәтижелерін ұсыну; электрондық маркетингтік қызметтің ұйымдық құрылымын таңдау кезінде маркетингтік зерттеу құралдарын пайдалану; тауар ассортиментін оңтайландыру, тарату жүйесі, тауар қозғалысы және жылжыту бойынша есептерді жүзеге асыру; маркетингтік іс-шаралардың тиімділігіне баға беру, экономикалық негізделген ұсынымдар әзірлеу қабілеті. Қолданбалы бағдарламалық өнімдерді, қазіргі заманғы цифрлық платформаларды, технологияларды тиімді пайдалану қабілеті, өнімді соңғы сатып алушыға дейін тарату және жеткізу арналарын құру үшін деректерді өңдеудің техникалық құралдарын бейімделе білу, сату және клиенттерге қызмет көрсетуді ұйымдастыра білу.	IoT бағдарламалау
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Кәсіби бағытталған шетел тілі	POIYa 3226	БП	Таңдау компоненті	2.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	Білім алушының таңдауы бойынша	Шетел тілі	Параллель бағдарламалау	Кәсіби қузыреттілік деңгейін арттыру, жазбаша және ауызша ақпарат алмасуды жүзеге асыру үшін кәсіби шет тілін меңгеру, сөйлеу қызметін одан әрі дамыту үшін болашақ мамандардың кәсіби шет тілінде сөйлеуін қалыптастырады. Әлеуметтік-тұрмыстық және академиялық салалардағы қарым-қатынас стилі мен сипатына байланысты кәсіби қарым-қатынас жағдайларына сәйкес сөйлеу тәртібі ережелері.	Тұлғаралық және мәдениетаралық өзара іс-қимылдың кәсіби міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияларды пайдалану.	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 3

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Деректер қорының заманауи технологиялары (Oracle)	STBDO 3228	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	Білім алушының таңдауы бойынша	Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритм, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді интеллектуалды талдау, Параллель бағдарламалау	Деректер базасының заманауи технологиялары. Деректер базасын басқару жүйелері архитектурасының мақсаты мен негізгі принциптері. Деректер базасын басқару реляциялық жүйелерінің теориялық негіздері. Қолданбалы бағдарламаларда SQL тілін қолдану. Белсенді мәліметтер базасы түсінігі. Сақталған процедуралар мен триггерлер. Мәліметтер базасының құрылымын жобалаудың негізгі принциптері. Деректер базасын басқару жүйелеріндегі транзакциялық өңдеу негіздері. Деректер базасын басқару жүйелерінің қауіпсіздігі. Data Warehousing технологиясының элементтері.	Бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану желілік жүйелерде есептеулерді ұйымдастыру, ЭЕМ жүйелері мен желілерінде деректер қоры мен білім қорларын ұйымдастыру, аппараттық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді бақылау және пайдалану әдістері мен құралдарын қолдану тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әр түрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру.	Деректер базасы технологиялары
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 3	AYaDSC 3227	БП	Таңдау компоненті	2.0	Бакалавр	Шетел тілдері	3	Білім алушының таңдауы бойынша	Шетел тілі	Кәсіби бағытталған шетел тілі	«Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 3» «Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 2» пәнінің жалғасы болып табылады. Курс агротехникалық мамандықтары студенттерінің арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі деңгейін арттыруға, келесі лексикалық тақырыптарды оқу барысында лексикалық қорды менгеруге бағытталған: Заманауи Ауыл шаруашылығы; Ауыл шаруашылығында алға басу; Инновациялар; Нанотехнологиялар; АОҚ-дағы сандық технологиялар; Жер туралы ғылымның Ауыл шаруашылық өндіріспен байланысы; Заманауи технологияларды қолдану; Ақпараттық технологиялардың заманауи ауыл шаруашылығындағы ролі; Түрленген ауыл шаруашылық зерттеулер; Ауыл шаруашылығының болашағы.	АТ жобаларын ұсыну, академиялық адалдық мәдениетін сақтау, АКТ, экономика және құқық саласындағы ақпаратты сыни бағалау және түсіндіру АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әр түрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Кәсіби бағытталған шет тілі

В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Кәсіби бағытталған шет тілі	POIYa 3221	БП	Таңдау компоненті	2.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	1	Шетел тілі	Параллель бағдарламалау	Кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру, жазбаша және ауызша ақпарат алмасуды жүзеге асыру үшін кәсіби шет тілін меңгеру, сөйлеу қызметін одан әрі дамыту үшін болашақ мамандардың кәсіби шет тілінде сөйлеуін қалыптастырады. Опеуемттік-тұрмыстық және академиялық салалардағы қарым-қатынас стили мен сипатына байланысты кәсіби қарым-қатынас жағдайларына сәйкес сөйлеу тәртібі ережелері.	Кәсіби бағдарлы мәтіндердегі негізгі ойды түсіну, БАҚ-тағы күнделікті жаңалықтан кәсібіне қатысты ақпараттарды түсіну, мамандығы бойынша жалпы тақырыптарға әңгімелесе алу, өзін қызықтыратын тақырыптарға ойын жаза алу, өз мамандығы, болашақ қызметі туралы баяндай алу. Әр мамандық саласына қажетті терминдер мен сөз тіркестері, кәсіби бағдарлы мәтіндер оқу, жазу, талдау. Сөйлемдер мен мәтіндерді дұрыс, жүйелі құруға қажетті фонетикалық, морфологиялық, синтаксистік, стилистикалық ережелер мен заңдылықтарды еске түсіру, сақтау, дұрыс пайдалану.	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 3
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Нейрондық желілердің негіздері	ONS 3222	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Нейрондық желі моделі. Құрылған логикалық нейрондық желілерді құру. Оқиғалардың математикалық логикасына негізделген шешім қабылдау жүйесі. Логикалық нейрондық желіні оқыту. Белгілі бір функциялар жиынтығы арқылы объектіні тану үшін логикалық нейрондық желіні дамыту. Нейрондық желі өзін-өзі үйрету және адаптивті басқару жүйесі. Кері байланысқа не логикалық нейрондық желілер. Логикалық нейрондық желіге негізделген шешім қабылдау жүйесін құру тәсілі. Болашағы бар нейрондық желілік технологиялар.	есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әр түрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру	Нейрондық желілер және олардың қосымшалары

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Нейрондық желілер және олардың қосымшалары	NSIP 3278	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Жасанды нейрондық желілер. Жасанды нейрондық желілердің архитектурасы. Желіні құруға, инициализациялауға, оқытуға, модельдеуге және визуализациялауға арналған құралдар жиынтығы. Жасанды нейрондық желілерді оқыту әдістері мен алгоритмдері. Градиентті оқыту алгоритмдері. Біріктірілген градиенттер әдісін қолдануға негізделген Алгоритмдер. Динамикалық процестерді басқару жүйелерін жобалау үшін нейрондық желілерді қолдану	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру.	Нейрондық желілердің негіздері
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Кәсіби бағытталған шетел тілі	POIYa 3296	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру, жазбаша және ауызша ақпарат алмасуды жүзеге асыру үшін кәсіби шет тілін меңгеру, сөйлеу қызметін одан әрі дамыту үшін болашақ мамандардың кәсіби шет тілінде сөйлеуін қалыптастырады. Әлеуметтік-тұрмыстық және академиялық салалардағы қарым-қатынас стилі мен сипатына байланысты кәсіби қарым-қатынас жағдайларына сәйкес сөйлеу тәртібі ережелері.	Тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимылдың кәсіби міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияларды пайдалану.	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі I
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Деректер базасы технологиялары	TBD 3284	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Деректер базасын басқару жүйелері архитектурасының мақсаты мен негізгі принциптері. Деректер базасын басқару реляциялық жүйелерінің теориялық негіздері. Қолданбалы бағдарламаларда SQL тілін қолдану. Белсенді мәліметтер базасы түсінігі. Сақталған процедуралар мен триггерлер. Мәліметтер базасының құрылымын жобалаудың негізгі принциптері. Деректер базасын басқару жүйелеріндегі транзакциялық өңдеу негіздері. Деректер базасын басқару жүйелерінің қауіпсіздігі. Data Warehousing технологиясының	Тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимылдың кәсіби міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияларды пайдалану.	Деректер қорының заманауи технологиялары (Oracle)

В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 2	AYaDSC 3225	БП	Таңдау компоненті	2.0	Бакалавр	Шетел тілдері	3	2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	«Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 2» курсы «Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі 1» пәнінің жалғасы болып табылады. Курс агротехникалық мамандықтары студенттерінің келесі лексикалық тақырыптарды оқу барысында кәсіби міндеттерін, ғылыми қызметті орындау үшін қажетті кәсіби тілдік дағдыларын дамытуға бағытталған: Ауыл шаруашылығы ғылымдарының тарихы, Ауыл шаруашылығының қоғам үшін маңызы; Ауыл шаруашылығы салалары; Ауыл шаруашылығы инженерлік техника; Агротопырақтану; Аграрлық экономика; Мал шаруашылығы; Агроөнеркәсіптік кешендегі коммуникациялар; Агрономия және адам ресурстары; Ауыл шаруашылығына әсер ететін факторлар.	АТ жобаларын ұсыну, академиялық адалдық мәдениетін сақтау, АКТ, экономика және құқық саласындағы ақпаратты сыни бағалау және түсіндіру АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Кәсіби бағытталған шетел тілі
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу технологиялары мен стандарттары	TSRPO 3275	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу технологиясын дамытудың негізгі кезеңдері. Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің эволюциясы. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін реттейтін стандарттар. БҚ талаптарын әзірлеу және сыртқы жобалау. Бағдарламалық жасақтаманы жобалауға құрылымдық көзқарас. Модульдерді жобалау және бағдарламалау. Бағдарламалық интерфейсін жобалау және дамыту. БҚ тестілеу, жөндеу және құрастыру. БҚ пайдалану сатысында сүйемелдеу. БҚ әзірлеуді іскару. Ақпараттық технологияларды әзірлеу және стандарттау.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу бағдарламалау технологиясы құралдары мен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді онтайландыру үшін қолдану тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру.	Бағдарламалау әзірлеудің құрал-жабдықтары

B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Бағдарламалау әзірлеудің құрал-жабдықтары	ISRP 3288	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	3	2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Өмірлік модельдер түрлеріне байланысты бағдарламалық жасақтама әзірлеудің әдістерінің түрлері: каскадты, итеративті (1-RUP; 2 - икемді әдіснамалар: SCRUM, KANBAN, DSDM, MSF, ALM, XP RAD тәсілі Логикалық бағдарламалау қадамдары. Жүйелік тәсіл, тұжырымдамалық модель, тақырыптық аймақ, графикалық, имитациялық, орындалатын және / немесе функционалды мінез-ақпараттық модельдер. Бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу тәсілдері: құрылымдық; нысанға бағдарланған. Бизнес-процестерді модельдеу әдістері.	Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БК компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппараттың оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Желілік жүйелерде есептеулерді ұйымдастыру, ЭЕМ жүйелері мен желілерінде деректер қоры мен білім қорларын ұйымдастыру, аппараттық құралдар мен бағдарламалық камтамасыз етуді бақылау және пайдалану әдістері мен құралдарын қолдану. АТ жобаларын ұсыну, академиялық адалдық мәдениетін сақтау, АКТ, экономика және құқық саласындағы ақпаратты сыни бағалау және түсіндіру. Тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану. АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әр түрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру. Интернетті ұйымдастыру және жұмыс істеу технологияларын, қағида тартарын пайдалану, ақпараттық қауіпсіздік қатерлеріне талдау жүргізу. Қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау. АТ жобасының жұмысын	Бағдарламалық жасақтама әзірлеу технологиялары мен стандарттары
-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	---	-----------	----	-------------------	-----	----------	--------------------	---	---	--	---	---	--	---

																						жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Жасанды интеллектке кіріспе	ZhIK 4230	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Машиналық оқытудың логикалық модельдері. Ранжирлеу ағаштары. Тәртіпке келтірілген тізімдерді оқыту. Тәртіпсіз көптеген ережелерді оқыту. Ереже негізінде дескриптивті үлгілерді оқыту. Оқытудың ықтималдық модельдері категориялық мәліметтердің Ықтималдық модельдері Шартты шындықты оңтайландыру жолымен кемсітушілік оқыту. Жасырын айнымалылары бар ықтималдық модельдер. Қысу негізіндегі модельдер. Метрикалық модельдер.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу. Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау. АТ жобасының жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Машиналық оқыту технологиялары							
B057 - «Ақпараттық технологиялар»	6B06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Машиналық оқыту технологиялары	TMO 4229	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Визуалды бағдарламалау және деректерді өңдеу, Параллельді бағдарламалау, Машиналық оқыту технологиялары	Машиналық оқытудың логикалық модельдері. Ранжирлеу ағаштары. Тәртіпке келтірілген тізімдерді оқыту. Тәртіпсіз көптеген ережелерді оқыту. Ереже негізінде дескриптивті үлгілерді оқыту. Оқытудың ықтималдық модельдері категориялық мәліметтердің Ықтималдық модельдері Шартты шындықты оңтайландыру жолымен кемсітушілік оқыту. Жасырын айнымалылары бар ықтималдық модельдер. Қысу негізіндегі модельдер. Метрикалық модельдер.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу. Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау.	Жасанды интеллектке кіріспе							

																А1 жосынның жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Деректерді талдаудың статистикалық әдістері	SMAD 4231	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Параллель бағдарламалау	Көп өлшемді үлгілер. Көпөлшемді деректерді алдын ала талдау. Кездейсоқ айнымалыларды модельдеу әдістері. Тұрақты статистикалық баға. Статистикалық бағалау әдістері және үлгілерді салыстыру. Үлгідегі біртектілікті сынау үшін параметрлік емес әдістер. Дисперсиялық талдау. Ранжды деректерді өңдеу әдістері. Компоненттерді талдау. Көпөлшемді деректерді жіктеу әдістері	А1 жосынның жұмысын жоспарлау, БҚ және қолданбалы АЖ енгізуге, бейімдеуге және күйге келтіруге қатысу.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу. Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау.	АТ үшін статистика
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	АТ үшін статистика	SDI 4294	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Параллель бағдарламалау	Бақылау нәтижелерін статистикалық сипаттау әдістері. Корреляциялық талдау негіздері. Регрессиялық талдау негіздері. Типтік мысалдарды шешу. Дисперсиялық талдау негіздері. Статистиканың параметрлік емес әдістері.	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу. Бағдарламалау технологиясы құралдарымен әртүрлі күрделіліктегі есептерді шешу, БҚ компоненттерін инспекциялауды жүргізу. АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану. Қолданбалы есептерді шешу мен АЖ құруды ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық орта мен АКТ-ны бағалау және таңдау.	Деректерді талдаудың статистикалық әдістері	

В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	MatLab –та техникалық жүйелерді модельдеу	MMTSM 4257	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Параллель бағдарламалау	Күрделі жүйені компьютерлік модельдеудің мәні Динамикалық жүйелердің модельдеуші кешендерінің архитектуралық құрылымы Эквивалентті схемалар әдісімен техникалық құрылғылардағы динамикалық процестерді модельдеу және талдау Техникалық жүйелерді функционалдық модельдеу	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру	Мамандандырылған математикалық пакеттер
В057 - «Ақпараттық технологиялар»	6В06101 - «Бағдарламалық инженерия»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) семестр	Мамандандырылған математикалық пакеттер	SMP 4287	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Ақпараттық жүйелер	4	2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ақпараттық технологиялардың математикалық негіздері, Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Параллель бағдарламалау	Заманауи математикалық бағдарламалық қамтама негізгі түрлері, мүмкіндіктері, қолдану салалары Бағдарламалау тілдері және сандық есептеулерге арналған бағдарламалар кітапханалары Мамандандырылған және әмбебап математикалық пакеттер Интерфейсті ұйымдастырудың тәсілдері, командалық тіл Компьютерлік алгебра жүйелері және сандық есептеулердің әмбебап жүйелері (Mathematica, Maple, Matlab, Mathcad) Ашық кодты математикалық пакеттер (Octave, Scilab, Sage, Axiom, Maxima)	Есептерді шешудің тілдік құралын анықтау және бағдарламалау тілдері мен қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып ақпаратты өңдеу АКТ математикалық аппаратын оны талдау, түрлендіру, өңдеу алгоритмдерін құруда және әртүрлі қолданбалы салалардағы ақпараттық процестерді оңтайландыру үшін қолдану тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейлерде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдану АКТ саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін әртүрлі формада қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру.	MatLab–та техникалық жүйелерді модельдеу

Элективті пәндер каталогы ҚЖЖКББ факультетінің кеңесінде № 101 "28" 08 2023 ж. хаттамасымен бекітілген.

Ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі _____ А.Г. Шаушенова