

ҚР КМ ГК АЕТИ бас директорының орынбасары,
қауымдастырылған профессор, PhD
Мамырбаев О.Ж.
2023 ж.



БЕКІТЕМІН
«Логистика және көлік академиясы»
«Автоматандыру және
телекоммуникациялар» институты
АО «Академия логистики Тойтожинова А.Ж.
Институт автоматизация
и телекоммуникаций»
2023 ж.

ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06116 – Ақпараттық жүйелер

Білім деңгейі: бакалавриат

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2023 ж.

Модуль	Цикл	Құрамдас	Пәннің атауы	Жалпы еңбек қарқындылығы		Семестр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Алғы шарттар	Постреквизиттер
				академиял ық сағаттар есебінен	академи ялық кредитте р есебінен					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 4 Экология және тіршілік қауіпсіздігі	ООД	KB1	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	150	5	3	РО2	Негізгі экологиялық ұғымдарды, экологиялық мәселелермен мен оларды шешу тәсілдерін, кәсіпорындардың қоршаган ортанды ластау көздері мен түрлерін, атмосфералық ауа мен судың сапасын нормалау принциптерін, әртүрлі салалардағы заңнамалардың негізгі ережелерін, табиги және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды, олардың себептерін, алдын алу және корғау әдістерін зерттеу. Оқыту әдістері - нақты жағдайларды талдау (case-study), топтық пікірталастар	Экология бойынша негізгі мектеп білімі	Еңбекті корғау

Модуль 1 Жалпы білім беру пәндері	БД	KB2	Фылыми зерттеу әдістері				РО12	Студенттердің зерттелетін саладағы мәселелерді ғылыми зерттеу әдістері бойынша теориялық және қолданбалы білім алуы, ғылым саласындағы танымдық іс-әрекет дағылары бар мамандарды даярлау, ғылыми қызметтің мазмұны, оның әдістері мен білім формалары туралы терең түсінктерді қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері-топтық, ғылыми пікірталас, пікірталас, жобалар.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Оку практикасы, Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
Модуль 2 Экономикалық және басқару құзыреттері			KB3				РО11	Экономикалық мәселелер бойынша қорытындыларды жүзеге асыру кезінде аналитикалық ойлау дағыларын қалыптастыру; зерттелетін материал негізінде өз бетінше қорытынды жасай білу; кез келген экономикалық жағдайларда бағдарланау, теориялық экономикалық білімді практикалық қызметте қолдану, жеке және кәсіби бағытта өз қабілеттерін іске асыру. Белсенді оқыту әдістері-іскерлік және рөлдік ойындар	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Басқару экономикасы, Уақытты басқару
Модуль 1 Жалпы білім беру пәндері			KB4				РО2	Студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыйбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен азаматтық ұстанымды қалыптастыру. Курсты зерделеу нәтижесінде білім алушы құқықтың іргелі ұғымдарын, Қазақстан Республикасы мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымын, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, олар бұзылған жағдайда адамның заңды мүдделерін корғау тетігін менгеруі тиіс. Белсенді оқыту әдістері - нақты жағдайларды талдау, миға шабуыл.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Басқару экономикасы, Уақытты басқару
Модуль 8 Акпараттық жүйелер мен желілерді басқару	БД	KB5	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Cisco + Huawei)	180	6	4	РО3, РО6	Студенттердің жергілікті, аймақтық, ғаламдық компьютерлік желілер мен мобильді телекоммуникацияларды құру және жұмыс істеу принциптерін менгеру, сонымен қатар олардың акпараттық ресурстарымен жұмыс істеу, Cisco және Huawei желілерімен, SD-WAN және SDN желілерімен жұмыс істеуде практикалық дағыларды менгеру. Белсенді оқыту әдістері – «имитатор» оқыту әдістері, т.б. арнайы білім, біліктерді қалыптастыруға бағытталған: ситуациялық тапсырмалар, қателерді анықтау әдісі, жобалық әдіс, кейс әдісі, ашық және жабық тесттер	Акпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік модельдеу негіздері	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Cisco + Huawei)

		KB6	Бұлтты инфрақұрылым негіздері				РО3, РО4, РО6	Бұлтты сервисті құру технологиясын менгере отырып, бар бұлттық қызметтермен жұмыс істей отырып, студенттер бұлттық есептеулерді қолдануды үйренеді және АТ процестерін оңтайландыру мәселелерін шешуде бұлтты есептеулер технологиясын қолдануға дайын болады. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері, есептеу-аналитикалық әдіс, кейс-тапсырмалар әдісі, ойын әдістері қолданылады.	Акпараттық-коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік модельдеу негіздері	Бұлтты инфрақұрылым негіздері
Модуль 3 IT- құзыреттер	БД	KB7	Роботтарды басқару жүйелері	180	6	5	РО4, РО8	Робототехника негіздерін менгеру, Arduino кешені негізінде роботтарды жобалау және Arduino IDE әзірлеу ортасында бағдарламалуа. Оқыту әдістері: есептер шығару, тақырыптық коллоквиумдар өткізу, миға шабуыл семинарлары	Инженерлік математика, компьютерлік модельдеу негіздері, компьютерлік жөндер мен телекоммуникация негіздері (Cisco + Huawei) / Бұлтты инфрақұрылым негіздері, цифровық электроника / цифровық күрьылғылар және микропроцессорлар	Телекоммуникациядагы компьютерлік дизайн, MongoDB-ке кіріспе, Machine Learning AZ: деректер ғылымиңдағы Python және R
	БД	KB8	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу	180	6	5	РО4, РО7	Бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын бақылау – бағдарламалық өнімдерді тексеру және тестілеу бойынша білім мен дағдыны қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері: кейс әдістері; іскерлік рөлдік ойындар, топтық жұмыс	Инженерлік математика, компьютерлік модельдеу негіздері, компьютерлік жөндер мен	Телекоммуникациядагы компьютерлік дизайн, MongoDB-ке кіріспе, Machine Learning AZ:

								телекоммуникация негіздері (Cisco + Huawei) / Бұлтты инфрақұрылым негіздері, цифрлық электроника / цифрлық күрылғылар және микропроцессорлар	деректер ғылымиңдағы Python және R	
Модуль 6 Жалпы инженерлік құзыреттер	БД	KB9	Компьютерлік графика және дизайн	180	6	6	РО9	Компьютерлік ойындарда, фильмдерде, музикалық бейнелерде, бейнелерде, бұқаралық ақпарат куралдарында және жарнамаларда пайдалану үшін графикалық объектілерді, арнағы эффектілерді, анимацияларды, аудио сүйемелдеуді немесе басқа визуалды кескіндерді құру мәселелері бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру. Оқытудың белсенді әдістері: кейс-әдістер, іскерлік рөлдік ойындар, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі.	АКТ	WEB-бағдарламалау
		KB10	AutoCAD негіздері				РО9	Autodesk AutoCAD графикалық редакторымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, объектілердің архитектуралық 2D, 3D бейнелерін жасау қабілеті, Autodesk AutoCAD-та архитектуралық объектілерді модельдеу принциптерін білу. Белсенді оқыту әдістері колданылады-шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, "миға шабуыл".	АКТ	WEB-бағдарламалау
Модуль 6 Жалпы инженерлік құзыреттер	БД	KB11	Оңтайландыру әдістері	180	6	7	РО7	Оңтайландыру және математикалық модельдеудің қазіргі заманғы тұжырымдамалары мен модельдерінің теориялық негіздерін зерттеу, өзекті инженерлік-экономикалық мәселелерді шешу үшін оңтайландыру әдістері саласындағы сандық әдістердің алгоритмдерін және негізгі құралдарды пайдалану. Оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу, «миға шабуыл» әдісі қолданылады.	Инженерлік математика	Шешім теориясы, Үлкен деректерді сактау және ондеу, Өндірістік тәжірибе 2
		KB12	графикалық теория				РО7	Графиктік құрылымдармен ұсынылған автоматтардың құрылымдары мен мәліметтерді өндеу модельдерін зерттеу, саналы түрде пайдалануға дайындау, графиктік модельдерді құру және оларды іске асыру және пайдалану әдістері. Оқытудың белсенді әдістері – шағын	Инженерлік математика	Өндірістік тәжірибе 2

								топтарда жұмыс істеу, «миға шабуыл» әдісі колданылады.		
Модуль 6 Жалпы инженерлік құзыреттер	БД	KB13	Схеманы жобалау	180	6	3	PO1	Студенттердің құрылышы мен жұмыс істеуі, жүріп жатқан физикалық процесстері, ең қарапайым электронды құрылғыларды талдау әдістері, сонымен катар олардың негізінде күрделірек құрылғыларды синтездеу саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.	Колданбалы физика	Электрлік тізбектер теориясы
		KB14	Сандық сигналды өндеу				PO1	Акпаратты кабылдау мен берудегі цифрлық сигналды өндеудің рөлі мен маңызын, сигналдарды цифрлық бейнелеудің ерекшеліктері мен артықшылыктарын түсіндіру, цифрлық түрлендіру алгоритмдерін зерттеу, телекоммуникацияларда, акпараттық-өлшеу және радиофизикалық жүйелерде цифрлық өндеуді жүзеге асыру және оның ғылымиң, техниканың және өндірістің әртүрлі салаларында қолдану.	Колданбалы физика , АКТ	Электрлік тізбектер теориясы, Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Cisco + Huawei)
Модуль 7 Деректер базасын жобалау және басқару	БД	KB15	Объектіге бағытталған бағдарламаладау	180	6	4	PO4, PO7	Объектілі-бағытталған программаудың классикалық теориясының негіздерін зерттеу, оның ішінде: алгоритмдеуден ООР-қа дейін программауда технологияларының эволюциясының жолы, бағдарламалық жүйелерді объектіге бағытталған құрудың негізгі принциптері (абстракция, инкапсуляция, иерархия, модульдік, типтеу, параллелизм). Табандылық, сыныптар, объектілер, олардың арасындағы қатынастар, сондай-ақ көп деңгейлі OMG моделі туралы түсініктер. C++ тілінің объектілі-бағытталған және жалпыланған программауда құралдарын, стандартты STL кітапханасының құралдарын зерттеу. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – заманауи мультимедиялық құралдарға негізделген презентациялар, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі қолданылады.	АКТ, Алгоритмдеу және бағдарламаладау негіздері	Java бағдарламаладау, үлкен деректерді сактау және өндеу, MongoDB
		KB16	Linux операциялық жүйелері				PO6	Болашақ студенттерде әртүрлі операциялық жүйелердің құрылымдарымен және механизмдерімен, сонымен катар Linux операциялық жүйесімен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру. Пән шенберінде Linux-тың келесі аспектілері қарастырылады: ОЖ-ның функциялары мен архитектуралық талаптары, ресурстарды басқарудың жалпы принциптері, файлдық жүйе архитектурасы, жадты басқару, енгізууді басқару,	АКТ	АЖ-дағы мәліметтер базасы

								деректерді басқару жүйесі. Практикалық жаттығуларда Linux (Ubuntu) ОЖ қолданылады. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – «миға шабуыл», тақырыптық пікірталас қолданылады.		
Модуль 5 Деректерді бағдарламалау және өндеу	ПД	KB17	Java-да бағдарламаладу	180	6	5	РО4, РО5, РО7	Объектіге бағытталған әдістемені қолдану негізінде Java тілінде бағдарламалық өнімдерді жобалау, талдау және күру әдістерін қамтитын заманауи бағдарламалашу саласындағы ұғымдар, білім, білік және дағдылар жүйесін калыптастыру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері қолданылады – заманауи мультимедиялық құралдарға негізделген презентациялар, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, нәтижелерді практикалық талдау.	АКТ, Алгоритмдеу және бағдарламалашу негіздері	WEB-бағдарламалашу, Улкен деректерді сактау және өндеу
		KB18	Python-да бағдарламаладу				РО4, РО5, РО7	Оқушыларды PyQt5 әмбебап графикалық платформасын, Интернетпен, кеңсе құжаттарымен, мәліметтер базасымен, графикамен, мультимедиялық және басып шығарумен өзара әрекеттесу арқылы Python тілінде заманауи кроссплатформалық қосымшаларды құруды қалыптастыру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – зертханалық тәжірибелер, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, «миға шабуыл» қолданылады.	АКТ, Алгоритмдеу және бағдарламалашу негіздері	Жасанды интеллект, Улкен деректерді сактау және өндеу, Машина Үйрену А - Z : Python және R жылы Деректер Фылым
5 Модуль Деректерді бағдарламалау және өндеу	ПД	KB19	Улкен деректерді сактау және өндеу	270	9	8	РО7	Студенттерге реляциялық және реляциялық емес мәліметтер базасы негізінде улкен деректермен жұмыс істеу үшін қажетті білім мен дағдыларды беру. Улкен деректермен байланысты негізгі түсініктерді, оны сактау және өндеуді, реляциялық деректер корымен жұмыс істеудің және деректер базасының архитектурасын құрудың негізгі принциптерін оқу, SQL сұраныс тілі және деректерді визуализациялау туралы негізгі білімді менгеру, деректерді өндеудің негізгі түрлерін оқу, кіріспе қазіргі заманғы улкен деректерді өндеу тілдеріне. Пәнді менгеру үшін бағдарламалық қамтамасыз ету қолданылады: Windows, Microsoft Office, AnacondaNavigator, Dbeaver, Superset, Интернетке кіру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, зертханалық тәжірибелер қолданылады.	АКТ, Алгоритмдеу және бағдарламалашу негіздері, ООБ, Корпоративтік жүйелердегі заманауи ДКБЖ, нейрондық желілер	Ондірістік тәжірибе 2, Корытынды аттесттаттау
		KB20	1С тілінде бағдарламаладу				РО3	Студенттерді «1С:Кәсіпорын» негізінде бағдарламалашу туралы, қолданбалы шешімдерді құрайтын негізгі объектілер туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру	АКТ, Алгоритмдеу және	Ондірістік тәжірибе 2, Корытынды

								және жүйенің әртүрлі нұсқалары мен режимдерінде жұмыс істеудің бастапқы практикалық дағдыларын менгеру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істей әдісі, зертханалық тәжірибелер қолданылады.	бағдарламалау негіздері	аттестаттау
Модуль 8 Ақпараттық жүйелердің сенімділігі және автоматтанды рылуы	ПД	KB21	Ақпараттық жүйелердің сенімділігі	180	6	7	РО2, РО4, РО6	Студенттердің жұмыс істей тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру мәселелерін шешуде ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалаудың заманауи әдістері мен құралдары туралы білімдерін калыптастыру. Белсенді оқыту әдістері – шағын топтарда жұмыс істей әдісі, зертханалық тәжірибелер.	АКТ, киберқауіпсіздік	Ондірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
		KB22	Ақылды технологияла р және автоматтанды руды				РО4	Формирование знаний и умений по созданию, накоплению и обработке информации в распределенной системе с комплексным применением smart-технологий и его применение в автоматизации сервиса для регулирования показателей в режиме реального времени. В результате изучения дисциплины студент будет способен: 1. обсудить Интернет вещей IoT; 2. анализировать применение smart-технологий в автоматизации для регулирования показателей в режиме реального времени; - оценить эффективность практического применения smart-технологий в различных сферах жизни. Методы активного обучения - метод работы в малых группах, лабораторные опыты.	ИКТ, Основы алгоритмизации и и програмирования	Ондірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
2 модуль Экономикалы қ және басқару күзүреттері		KB23	Басқару экономикасы (1-ші Кіші)	90	3	5	РО12	Экономикалық ғылымның заманауи ұлғілері мен зандылықтарын пайдалана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, кәсіпорын басшысының алдында тұрган экономикалық мәселелер мен міндеттерді қарастыру. Бұл пәнді оку студенттерге кәсіпорынның экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқару шешімдерін экономикалық негіздеудің арнағы әдістерін қолдану дағдыларын менгеруге және олардың салдарын бағалау. Оқытудың белсенді әдістері қолданылады – ситуациялық тапсырмалар, кейс әдісі	Экономика және қосілкерлік негіздері, Күкүк және сыбайлас жемкорлықка қарсы мәдениет негіздері	Қорытынды аттестаттау
		KB24	Уақытты басқару (2-ші Кіші)				РО12	Студенттердің тайм-менеджменттің мәні мен түрлері, неғұрлым табысты кәсіптік қызмет үшін уақыт ресурстарын басқарудың принциптері мен әдістері	Экономика және қосілкерлік негіздері,	Қорытынды аттестаттау

								туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру. Оқытудың белсенді әдістері қолданылады – ситуациялық тапсырмалар, кейс әдісі	Құқық және сыйбайлас жемқорлықка карсы мәдениет негіздері	
5 модуль Деректерді бағдарламалау және өндеу		KB25	MongoDB-ге кіріспе (Кіші 1)		6	PO7	Студенттердің кәсіби міндеттерді шешу үшін үлкен көлемдегі мәліметтерді (MongoDB) өндеу, кәсіби қызметте үлкен деректерді талдау әдістерін, технологияларын және құралдарын тиімді қолдану қабілетін қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері қолданылады – топтық жұмыс	Алгоритмдеу және бағдарламалуау негіздері, Компьютерлік модельдеу негіздері, бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу, DB негіздері	Корытынды аттесттату	
		KB26	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science (Кіші 2)			PO7, PO8	Окушыларды Деректер аймағымен таныстыру Ғылым және машина Деректерді визуализациялау, деректерді талдау, ашық бастапқы кітапханалар мен құралдарды қамтитын оқыту . Белсенді оқыту әдістері қолданылады – топтық жұмыс	Алгоритмдеу және бағдарламалуау негіздері, КМН, бағдарламалық жасақтаманы тестілеу		
7 модуль Деректер базасын жобалау және басқару		KB27	BigQuery және Cloud SQL үшін SQL-ге кіріспе (Кіші 1)	90	7	PO3, PO4, PO5, PO7	SQL негізгі ұсыныстарын және BigQuery және Cloud SQL құрылымдық сұрауларын орындауды үйрену, BigQuery консоліндегі әртүрлі компоненттер мен иерархияларды анықтау, Cloud SQL-де CREATE Database, CREATE TABLE, DELETE, INSERT into және UNION сұрауларын іске қосу. Белсенді оқыту әдістері қолданылады-миға шабуыл, шағын топтарда жұмыс.	Алгоритмдеу және бағдарламалуау негіздері, Компьютерлік модельдеу негіздері, үлпты инфрақұрылым негіздері, Алгоритмдердегі параллелизм және бағдарламалуау	Корытынды аттесттату	
		KB28	Microsoft Power BI (Кіші 2)			PO3, PO5	Студенттердің дағдылары мен білімдерін қалыптастыру интерактивті бақылау такталарын құру үшін деректерді жинау, талдау және құрылымдау, MDX көпөлшемді деректерді талдау тілін дамытудың қазіргі деңгейінде бағдарламалуау, BI технологиясының өзекті бағыттары бойынша жобалардың модельдері мен алгоритмдерін құру, жобаның пәндік өрісінің мәнін талдай білу және шешім қабылдау. Белсенді оқыту әдістері қолданылады-	АКТ	Корытынды аттесттату	

								миға шабуыл, шағын топтарда жұмыс.			
Барлығы			1950	68							

"АКТ" кафедрасының менгерушісі

Д.Т.Касымова