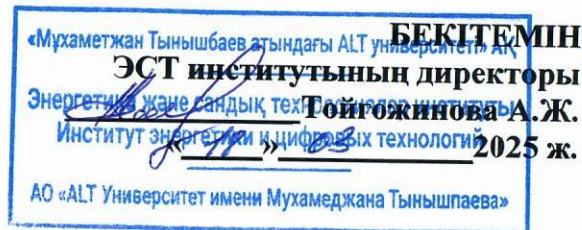


ҚР ҚМ ҒК АЕТИ бас директорының орынбасары,
профессор, PhD Мамырбаев О.Ж.

« 18 » 03 2025 ж.



ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06126 - Қолданбалы жасанды интеллект

Білім деңгейі: бакалавриат

Оқу мерзімі: 3 жыл

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Цикл	Құрамдас	Пәннің атауы	Жалпы еңбек қарқындылығы		Трим естр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Алғы шарттар	Постреквизиттер
			академиялық сағаттар есебінен	академиялық кредиттер есебінен					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі									
ЖББП	TK1	Экологиялық тұрақты технологиялар	150	5	6	OH12	"Экологиялық тұрақты технологиялар" пәні адам қызметінің қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға бағытталған заманауи әдістер мен инновациялық шешімдерді зерттейді. Курс тұрақты даму принциптерін, энергияны үнемдеу технологияларын, жаңартылатын энергия көздерін, қалдықтарды басқару стратегияларын және экологиялық қауіпсіз өндірістік процестерді қарастырады.	Экология бойынша негізгі мектеп білімі	Еңбекті қорғау
	TK2	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік				OH12	"Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік" пәні тұрақты дамуға бағытталған экологиялық бағдарланған экономикалық модельдер мен бизнес-стратегияларды зерттеуге арналған. Курс шеңберінде Жасыл экономика тұжырымдамалары, ESG (Environmental, Social, Governance) тәсілдер, дөнгелек экономика, тұрақты бизнес-модельдер және олардың жаһандық нарықтарға әсері қарастырылады.	Инженерлік математика, оқу практикасы	Басқару экономикасы, уақытты басқару

	TK3	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері				ОН12	Пәнде құқықтың іргелі ұғымдары, Қазақстан Республикасы мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымы, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтары, бұзылған жағдайда адамның заңды мүдделерін қорғау тетігі мен тетігі баяндалады. Пән студенттерде қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қоғамға қарсы құбылыс ретінде қалыптастырады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Оқу практикасы, Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK4	Сандық инклюзия					"Сандық инклюзия" пәні барлық әлеуметтік топтар, соның ішінде мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін цифрлық технологиялар мен ақпаратқа тең қолжетімділікті қамтамасыз ету принциптерін зерттеуге арналған. Курс шеңберінде цифрлық теңсіздіктің кедергілері, оларды еңсеру стратегиялары, цифрлық ортаны бейімдеу технологиялары және инклюзивті цифрлық қоғамды дамыту жөніндегі мемлекеттік бастамалар қарастырылады.	Информатика бойынша негізгі мектеп білімі	Өндірістік практика 2, қорытынды аттестаттау
	TK5	Қаржылық сауаттылық негіздері				ОН12	Пән негізделген қаржылық шешімдер қабылдау, кірістер мен шығыстарды жоспарлау, тәуекелдерді бағалау және нарықтық экономика жағдайында өз ресурстарын тиімді басқару қабілетін дамытуға бағытталған. Қаржы және ақшалай қаражатты ұтымды басқару саласындағы базалық білімді зерделейді, қаржы жүйесі, бюджет, банк өнімдері, кредит беру, жинақтау, инвестициялар, сақтандыру, салық салу және қаржылық алаяқтықтан қорғау ұғымдары қарастырылады	Инженерлік математика, оқу практикасы	Басқару экономикасы, уақытты басқару
Кәсіби модуль									
БП	TK6	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Cisco)	180	6	5	ОН7	Желілік технологияның негізгі аспектілері, соның ішінде OSI және TCP/IP модельдері, желі түрлері (LAN, WAN), желілік құрылғылар және маршруттау және коммутация хаттамалары қарастырылады. Желілік инфрақұрылымдардың жұмыс істеу принциптері, Cisco жабдықтарын қолдана отырып желілік құрылғыларды конфигурациялау және диагностикалау туралы түсінік қалыптасады. Cisco жабдықтары мен технологияларын қолдана отырып, желілерді баптау, басқару және диагностикалаудың практикалық дағдылары алынады.	Инженерлік математика, Дискретті математика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Біқтималдықтар теориясы және математикалық статистика компьютерлік және инженерлік модельдеу	IoT әзірлеу, Роботты басқару жүйелері, Киберқауіпсіздік, суперкомпьютерлік үлестірілген жүйелерді модельдеу технологиялары және бұлтты инфрақұрылым негіздері

	TK7	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Huawei)				ОН7	Желілік архитектураның негізгі тұжырымдамалары, OSI және TCP/IP модельдері, адресстеу және маршруттау, арна және желілік деңгей хаттамалары қарастырылады. Арна және желі қабаттарының хаттамалары мен технологиялары (DHCP, DNS, NAT), Huawei желілік жабдықты конфигурациялау және басқару әдістері, маршрутизаторлар мен қосқыштар зерттелуде. Huawei құрылғыларын баптау және басқарудың практикалық дағдылары қалыптасады.	Инженерлік математика, Дискретті математика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика компьютерлік және инженерлік модельдеу	IoT әзірлеу, Роботты басқару жүйелері, Киберқауіпсіздік, суперкомпьютерлік үлестірілген жүйелерді модельдеу технологиялары және бұлтты инфрақұрылым негіздері
БП	TK8	Java тілінде бағдарламалау	180	6	5	ОН6	Объектіге бағытталған әдістемені қолдану негізінде Java тілінде бағдарламалық өнімдерді жобалау, талдау және құру әдістерін қамтитын заманауи бағдарламалау саласындағы ұғымдар, білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері қолданылады – заманауи мультимедиялық құралдарға негізделген презентациялар, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, нәтижелерді практикалық талдау.	АКТ, Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау	Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, Ойын дизайны және ойынды жобалау
	TK9	Жүйелік бағдарламалау				ОН6	Пән компьютердің аппараттық ресурстарымен тікелей әрекеттесетін немесе операциялық жүйені басқаратын бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу принциптері мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл курс жүйелік қосымшаларды, құрылғы драйверлерін, утилиталарды және оңтайландырылған бағдарламаларды құрудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын ұсынады.	АКТ, Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау	Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, Ойын дизайны және ойынды жобалау,

БП	ТК10	Роботтарды басқару жүйелері	180	6	7	ОН10	Робототехника негіздерін меңгеру, Arduino кешені негізінде роботтарды жобалау және Arduino IDE әзірлеу ортасында бағдарламалау. Оқыту әдістері: есептер шығару, тақырыптық коллоквиумдар өткізу, миға шабуыл семинарлары	Инженерлік математика, Дискретті математика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика, дыбысты өңдеу және тану әдістері, Имитациялық Іos үшін модельдеу, әзірлеу Жасанды интеллект жүйелеріндегі логикалық қорытынды	Имитациялық модельдеу, мәтінді өңдеу негіздері, кескінді өңдеу және тану әдістері
	ТК11	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу				ОН4, ОН6	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	Акт, Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау, Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау	, Үлестірілген жүйелерді модельдеудің суперкомпьютерлік технологиялары және процестер
БП	ТК12	Үлестірілген жүйелерді модельдеудің суперкомпьютерлік технологиялары және процестер	150	5	7	ОН1, ОН2, ОН6	Студенттерде ақпаратты үлестірілген өндеудің модельдері мен әдістерін құру, параллельді жүзеге асыру және зерттеу әдістерін меңгерудің тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру. Классикалық және заманауи үлестірілген есептеу модельдерімен және алгоритмдерімен танысу – ұялы автоматтар, нейрондық желілер, генетикалық алгоритмдер, үйір интеллект әдістері және т. б. меңгеру.	Жасанды интеллект негіздері, Компьютерлік және инженерлік модельдеу, 3D модельдеу және визуализация, Имитациялық модельдеу, жасанды интеллект жүйелеріндегі логикалық қорытынды, Деректерді талдаудың	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

								интеллектуалды әдістері, көліктегі AI	
	TK13	Мәтінді өңдеу негіздері				ОН8, ОН9	Пәннің мақсаты табиғи тілдегі мәтіндерді талдау міндеттерінде жасанды нейрондық желілерді қолданудың заманауи тәсілдеріне шолу жасау. TensorFlow кітапханасының нейрондық желілерді жобалау және оқыту үшін негізгі мүмкіндіктері зерттелуде. Табиғи тілде мәтінді өңдеу қосымшалары мен модульдерін әзірлеу тәсілдерін, мәтінді өңдеу мәселелерін шешу үшін жасанды нейрондық желілерді жобалау және оқыту дағдыларын меңгеруді қалыптастыру.	Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы, Python тілінде бағдарламалау, дыбысты өңдеу және тану әдістері, терең Машиналық оқыту, Java тілінде бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, Жасанды интеллект негіздері, Жүйелік бағдарламалау	Ойын дизайны және ойынды жобалау, Кескіндерді өңдеу және тану әдістері, Ақпараттық іздеу әдістері мен құралдары, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БП	TK14	Ойын дизайны және ойынды жобалау	180	6	8	ОН7, ОН9	Оқыту барысында студенттер компьютерлік ойындарды жобалауды ойындарды талдауды және жобалауды үйренеді және өндірістің барлық кезеңдерін – тұжырымдаманы дайындаудан бастап ойынды әзірлеуге дейін, сонымен қатар практикалық дағдылармен танысуды және сандық және үстел ойындарын, әртүрлі жанрлардағы бейне ойындарды, геймификациялық қосымшаларды, ойын сценарийлерін, 2D және 3D форматындағы ойын графикасын құруды үйренеді.	Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау, 3D модельдеу және визуализация, объектіге бағытталған бағдарламалау, бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, дыбысты өңдеу және тану әдістері, терең Машиналық оқыту, Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, Жасанды интеллект негіздері, Жүйелік бағдарламалау, бұлтты инфрақұрылым негіздері, киберқауіпсіздік	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK15	Кескінді өңдеу және тану әдістері				ОН10	Кескіндерді өңдеудің негізгі математикалық әдістерін үйренеді, оларды шешу әдістерін меңгереді және практикалық есептерді шешуде кескіндерді өңдеудің	Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау, 3D	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

							математикалық әдістерін қолданудан түсінік алады.	модельдеу және визуализация, объектіге бағытталған бағдарламалау, дыбысты өңдеу және тану әдістері, бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, терең Машиналық оқыту, Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, Жасанды интеллект негіздері, Жүйелік бағдарламалау, мәтінді өңдеу негіздері, бұлтты инфрақұрылым негіздері, киберқауіпсіздік	
III	TK16	Объектіге бағытталған бағдарламалау	180	6	3	ОН6	Объектілі-бағытталған программалаудың классикалық теориясының негіздерін зерттеу, оның ішінде: алгоритмдеуден ООР-қа дейін программалау 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. С++ тілінің объектілі-бағытталған және жалпыланған программалау құралдарын, стандартты STL кітапханасының құралдарын зерттеу. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – заманауи мультимедиялық құралдарға негізделген презентациялар, шағын топтарда жұмыс істеу әдісі қолданылады.	АКТ, Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау	Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау
	TK17	Linux операциялық жүйелері				ОН3, ОН5, ОН7	Болашақ студенттерде әртүрлі операциялық жүйелердің құрылымдарымен және механизмдерімен, сонымен қатар Linux операциялық жүйесімен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру. Пән шеңберінде Linux-тың келесі аспектілері қарастырылады: ОЖ-ның функциялары мен архитектуралық талаптары, ресурстарды басқарудың жалпы	АКТ, Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы, Python бағдарламалау	Жасанды интеллект жүйелеріндегі логикалық қорытынды, Үлестірілген жүйелерді модельдеудің

							принциптері, файлдық жүйе архитектурасы, жадты басқару, енгізуді басқару, деректерді басқару жүйесі. Практикалық жаттығуларда Linux (Ubuntu) ОЖ қолданылады. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – «миға шабуыл», тақырыптық пікірталас қолданылады.		суперкомпьютерлік технологиялары және процестер
ПП	TK18	Деректерді талдаудың интеллектуалды әдістері	180	6	6	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5	Деректерді зияткерлік талдау (Data Mining) саласында туындайтын міндеттердің түрлері және оларды шешу әдістері туралы идеяны қалыптастыру, бұл білім алушыларға олардың кәсіби қызметі процесінде туындайтын деректерді талдаудың практикалық міндеттерін анықтауға, ресімдеуге және сәтті шешуге көмектеседі.	Жасанды интеллект негіздері, Терең машиналық оқыту	Киберқауіпсіздік
	TK19	Көліктегі ЖИ				ОН1, ОН4, ОН5	Пәнді оқытудың мақсаты ЖИ қолдану арқылы көлік қызметі саласына қатысты қолданбалы есептерді шешу үшін техникалық, ақпараттық және алгоритмдік қамтамасыз етудің заманауи әдістері мен құралдарын қолдану мүмкіндігі болып табылады.	Жасанды интеллект негіздері, Терең машиналық оқыту	, үлкен деректер технологиялары, АТ жобаларын басқару, Киберқауіпсіздік
ПП	TK20	Үлкен деректер технологиясы	150	5	9	ОН2, ОН4, ОН7	Студенттерде қолданбалы математика мен информатиканың заманауи мәселелерін, ақпаратты өңдеу және талдау мәселелерін жан-жақты және жүйелі түсінуге, сондай-ақ ақпараттық технологиялар саласындағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешуде тұжырымдамалық және теориялық модельдерді әзірлеуге және талдауға мүмкіндік беретін қажетті теориялық база мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.	Жасанды интеллект негіздері, SQL мәліметтер базасы, терең Машиналық оқыту, Деректерді талдаудың интеллектуалды әдістері	Өндірістік тәжірибе 2, қорытынды аттестаттау
	TK21	АТ жобаларын басқару				ОН2	Студенттерде теориялық білім мен тәжірибелік дағдылар жүйесін, әр түрлі экономикалық салалардағы жобаларды басқару кезінде туындайтын мәселерге әзірлеу және енгізуге байланысты жобаларға баса назар аудара отырып, қызмет ақпараттық жүйелер мен технологиялар (АТ-жобаларын) қалыптастыру.	АКТ, Алгоритмдер және Мәліметтер құрылымы, Объектіге бағытталған бағдарламалау, Жасанды интеллект жүйелеріндегі логикалық қорытынды Деректерді талдаудың интеллектуалды әдістері	Өндірістік тәжірибе 2, қорытынды аттестаттау
Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі									
ПП	TK22	Басқару экономикасы	90	3	7	ОН12	Экономикалық ғылымның заманауи модельдері мен заңдылықтарын қолдана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, компания басшысының алдында тұрған экономикалық проблемалар мен міндеттерді	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық	Қорытынды аттестаттау

							қарастыру. Бұл пәнді оқу студенттерге кәсіпорынның экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқару шешімдерін экономикалық негіздеудің арнайы әдістерін қолдану және олардың салдарын бағалау дағдыларын игеруге мүмкіндік береді.	негіздері	
	TK23	Тайм-менеджмент				ОН12	Пән қойылған міндеттерге қол жеткізу мақсатында уақытты тиімді басқаруға бағытталған әдістер, құралдар мен тәсілдер жүйесін зерттейді. Курс жұмыс уақытын пайдалануды ұйымдастыру және оңтайландыру, өнімділікті арттыру, стрессті азайту, жоспарлау, өкілеттік беру, құралдар мен технологияларды пайдалану, сондай-ақ уақытты тиімді пайдалану үшін уақыт пен энергия ырақтарын білу дағдыларын жетілдіруге арналған.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық негіздері	Қорытынды аттестаттау

Деректерді талдау және машиналық оқыту модулі / Қосымша білім беру бағдарламасы (кіші бағдарламалар)

БеП	TK24	Microsoft Power BI (Минор)	90	3	.7	ОН5	Студенттердің дағдылары мен білімдерін қалыптастыру интерактивті бақылау тақталарын құру үшін деректерді жинау, талдау және құрылымдау, MDX көпөлшемді деректерді талдау тілін дамытудың қазіргі деңгейінде бағдарламалау, BI технологиясының өзекті бағыттары бойынша жобалардың модельдері мен алгоритмдерін құру, жобаның пәндік өрісінің мәнін талдай білу және шешім қабылдау. Белсенді оқыту әдістері қолданылады-миға шабуыл, шағын топтарда жұмыс. Бақылау нысаны-жеке жоба.	АКТ, SQL мәліметтер базасы	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, MongoDB, Минор бағдарламасы 2,
	TK25	Минор бағдарламасы 1				ОН3, ОН6	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің біріншісі.	АКТ, SQL мәліметтер базасы	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, MongoDB, Минор бағдарламасы 2,
БеП	TK26	Machine Learning A-Z: деректер ғылымындағы Python және R	90	3	8	ОН4, ОН5, ОН6	Пән Python көмегімен машиналық оқыту әдістерін үйренуге бағытталған. Кітапханалар мен пакет құралдары қарастырылады, мысалы пакеттер – Jupiter Notebook, NumPy, SciPy, matplotlib, кітапханалар – scikit-learn, pandas, mlglearn.	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Минор бағдарламасы 1	MongoDB-ке кіріспе,
	TK27	Минор				ОН4,	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби	АКТ, SQL мәліметтер	MongoDB-ке кіріспе,

		бағдарламасы 2				ОН6	құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің екіншісі.	базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Минор бағдарламасы 1	
БөП	ТК28	MongoDB-ке кіріспе	90	3	9	ОН2, ОН3, ОН4, ОН7	Студенттердің кәсіби міндеттерді шешу үшін үлкен көлемдегі мәліметтерді (MongoDB) өңдеу, кәсіби қызметте үлкен деректерді талдау әдістерін, технологияларын және құралдарын тиімді қолдану қабілетін қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері қолданылады – топтық жұмыс.	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Минор бағдарламасы 1, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Минор бағдарламасы 2	Қорытынды аттестаттау
	ТК29	Минор бағдарламасы 3				ОН2, ОН4, ОН7	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің үшіншісі.	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Минор бағдарламасы 1, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Минор бағдарламасы 2	Қорытынды аттестаттау
Барлығы			1890	63					

«АКТ» кафедрасының меңгерушісі



Д.Т.Касымова