

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

« 18 » 03 2025 ж.



### ТАНДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06116 – Ақпараттық жүйелер

Білім деңгейі: бакалавриат

Оқу мерзімі: 3 жыл

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Цикл	Құрамдас	Пәннің атауы	Жалпы еңбек қарқындылығы		Триместр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Алғы шарттар	Постреквизиттер
			академиялық сағаттар есебінен	академиялық кредиттер есебінен					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі</b>									
ЖБП	ТК1	Экологиялық тұрақты технологиялар	150	5	6	ОН13	"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
	ТК2	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік				ОН12, ОН13	"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, дөңгелек экономика, тұрақты бизнес-модельдер және олардың жаһандық нарықтарға әсері қарастырылады.	Инженерлік математика, оқу практикасы	Басқару экономикасы, уақытты басқару
	ТК3	Құқық және сыбайлас				ОН12	Пәнде құқықтың іргелі ұғымдары, Қазақстан Республикасы мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымы,	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Оқу практикасы, Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік

		жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері					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.		тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK4	Сандық инклюзия				OH12	"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				OH13	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
<b>Кәсіби модуль</b>									
БП	TK6	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Cisco)	180	6	5	OH3, OH8	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.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Инженерлік математика, Ақпараттық жүйелер негіздері	Схеманы жобалау, Цифрлық сигналды өңдеу, электр тізбегі теориясы, бұлтты инфрақұрылым негіздері, киберқауіпсіздік

	TK7	Компьютерлік желілер мен телекоммуникация негіздері (Huawei)				ОН3, ОН8	Желілік архитектураның негізгі тұжырымдамалары, OSI және TCP/IP модельдері, адресстеу және маршруттау, 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.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Инженерлік математика, Ақпараттық жүйелер негіздері	Схеманы жобалау, Цифрлық сигналды өңдеу, электр тізбегі теориясы, бұлты инфрақұрылым негіздері, киберқауіпсіздік
БП	TK8	Схеманы жобалау	180	6	4	ОН1	Студенттердің құрылысы мен жұмыс істеуі, жүріп жатқан физикалық процестері, ең қарапайым электронды құрылғыларды талдау әдістері, сонымен қатар олардың негізінде күрделірек құрылғыларды синтездеу саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.	Инженерлік математика, компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Cisco), компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Huawei)	Өндірістік тәжірибе 1, Роботты басқару жүйелері, электр тізбектерінің теориясы, ақпараттық жүйелердің сенімділігі, Киберқауіпсіздік
	TK9	Сандық сигналды өңдеу				ОН1	Ақпаратты қабылдау мен берудегі цифрлық сигналды өңдеудің рөлі мен маңызын, сигналдарды цифрлық бейнелеудің ерекшеліктері мен артықшылықтарын түсіндіру, цифрлық түрлендіру алгоритмдерін зерттеу, телекоммуникацияларда, ақпараттық-өлшеу және радиотехникалық жүйелерде цифрлық өңдеуді жүзеге асыру және оның ғылымның, техниканың және өндірістің әртүрлі салаларында қолдану.	Инженерлік математика, компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Cisco), компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Huawei)	Өндірістік тәжірибе 1, Роботты басқару жүйелері, электр тізбектерінің теориясы, ақпараттық жүйелердің сенімділігі, Киберқауіпсіздік
БП	TK10	Роботтарды басқару жүйелері	180	6	7	ОН8	Робототехника негіздерін меңгеру, Arduino кешені негізінде роботтарды жобалау және Arduino IDE әзірлеу ортасында бағдарламалау. Оқыту әдістері: есептер шығару, тақырыптық коллоквиумдар өткізу, миға шабуыл семинарлары	Компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Cisco), компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Huawei), Смарт технологиялар және автоматтандыру	Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, киберқауіпсіздік
	TK11	Бағдарламалық				ОН4, ОН5	Бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын бақылау – бағдарламалық өнімдерді тексеру және тестілеу бойынша	Компьютерлік желі және	Java бағдарламалау, Жүйелік

		камтамасыз етуді тестілеу					білім мен дағдыны қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері: кейс әдістері; іскерлік рөлдік ойындар, топтық жұмыс	телекоммуникация негіздері (Cisco), компьютерлік желі және телекоммуникация негіздері (Huawei), Смарт технологиялар және автоматтандыру	бағдарламалау, Киберқауіпсіздік
БП	TK12	Оңтайландыру әдістері	150	5	7	ОН11	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, Дискретті математика, Схемотехника, Электр тізбектерінің теориясы	Өндірістік тәжірибе 2
	TK13	Графикалық теория				ОН10	Графиктік құрылымдармен ұсынылған автоматтардың құрылымдары мен мәліметтерді өңдеу модельдерін зерттеу, саналы түрде пайдалануға дайындау, графиктік модельдерді құру және оларды іске асыру және пайдалану әдістері. Оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу, «миға шабуыл» әдісі қолданылады.	Инженерлік математика, Дискретті математика, Схеманы жобалау, Электр тізбектерінің теориясы	Өндірістік тәжірибе 2
БП	TK14	Java тілінде бағдарламалау	180	6	8	ОН4, ОН5	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.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Python тілінде бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау, Web бағдарламалау, веб-бағдарламалау шеңберлері, үлкен деректерді сақтау және өңдеу, IC бағдарламалау	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK15	Жүйелік бағдарламалау				ОН4, ОН5	Пән компьютердің аппараттық ресурстарымен тікелей әрекеттесетін немесе операциялық жүйені басқаратын бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу принциптері мен	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Python	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

						әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл курс жүйелік қосымшаларды, құрылғы драйверлерін, утилиталарды және оңтайландырылған бағдарламаларды құрудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын ұсынады.	тілінде бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау, Web бағдарламалау, веб-бағдарламалау шеңберлері, үлкен деректерді сақтау және өңдеу, 1С бағдарламалау	
БөП	TK16	Объектіге бағытталған бағдарламалау	180	6	3	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.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Ақпараттық жүйелер негіздері, Python тілінде бағдарламалау	Web бағдарламалау, Веб-бағдарламалау құрылымдары, үлкен деректерді сақтау және өңдеу, Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау
	TK17	Linux операциялық жүйелері				ОН2, ОН5	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 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.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Ақпараттық жүйелер негіздері, Python тілінде бағдарламалау
БөП	TK18	Ақпараттық жүйелердің сенімділігі				Студенттердің жұмыс істеу тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру мәселелерін шешуде ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалаудың заманауи әдістері мен құралдары	АКТ, ақпараттық жүйелердің	Киберқауіпсіздік, үлкен деректерді сақтау және өңдеу,

			180	6	7		туралы білімдерін қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, зертханалық тәжірибелер.	негіздері, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	өндірістік тәжірибе 2, қорытынды аттестаттау
	TK19	Ақылды технологиялар және автоматтандыру				ОН5	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.	Акт, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Python бағдарламалау,	Роботты басқару жүйелері, киберқауіпсіздік
БеП	TK20	Үлкен деректерді сақтау және өңдеу	150	5	9	ОН2, ОН3, ОН6, ОН7	Студенттерге реляциялық және реляциялық емес SQL мәліметтер базасы негізінде үлкен деректермен жұмыс істеу үшін қажетті білім мен дағдыларды беру. Үлкен деректермен байланысты негізгі түсініктерді, оны сақтау және өңдеуді, реляциялық деректер қорымен жұмыс істеудің және деректер базасының архитектурасын құрудың негізгі принциптерін оқу, SQL сұраныс тілі және деректерді визуализациялау туралы негізгі білімді меңгеру, деректерді өңдеудің негізгі түрлерін оқу, кіріспе қазіргі заманғы үлкен деректерді өңдеу тілдеріне. Пәнді меңгеру үшін бағдарламалық қамтамасыз ету қолданылады: Windows, MicONsoft Office, AnacondaNavigator, Dbeaver, Superset, Интернетке кіру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, зертханалық тәжірибелер қолданылады.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Python тілінде бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау, SQL мәліметтер базасы, ақпараттық жүйелердің сенімділігі	Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK21	ІС бағдарламалау				ОН1, ОН5, ОН7	Студенттерді «ІС:Кәсіпорын» негізінде бағдарламалау туралы, қолданбалы шешімдерді құрайтын негізгі объектілер туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру және жүйенің әртүрлі нұсқалары мен режимдерінде жұмыс істеудің бастапқы практикалық дағдыларын меңгеру. Пән аясында оқытудың белсенді әдістері – шағын топтарда жұмыс істеу әдісі, зертханалық тәжірибелер қолданылады.	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Python бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау	Java бағдарламалау, Жүйелік бағдарламалау, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі									
БеП	TK22	Басқару экономикасы	90	3	7	ОН13	Экономикалық ғылымның заманауи модельдері мен заңдылықтарын қолдана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, компания басшысының алдында тұрған экономикалық проблемалар мен міндеттерді 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.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық негіздері	Қорытынды аттестаттау
	TK23	Тайм-менеджмент				ОН13	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	ОН2, ОН3, ОН7	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, Минор бағдарламасы 3
	TK25	Минор бағдарламасы 1				ОН4, ОН5	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, Минор бағдарламасы 3
БеП	TK26	Machine Learning A-Z: деректер	90	3	8	ОН4, ОН5, ОН10	Пән Python көмегімен машиналық оқыту әдістерін үйренуге бағытталған. Кітапханалар мен пакет құралдары қарастырылады, мысалы пакеттер – Jupiter Notebook,	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші),	MongoDB-ке кіріспе, Минор бағдарламасы 3

		ғылымындағы Python және R					NumPy, SciPy, matplotlib, кітапханалар – scikit-learn, pandas, mglearn.	Минор бағдарламасы 1	
	TK27	Минор бағдарламасы 2				ОН6, ОН7	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің екіншісі.	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Минор бағдарламасы 1	MongoDB-ке кіріспе, Минор бағдарламасы 3
Беп	TK28	MongoDB-ке кіріспе	90	3	9	ОН6, 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
	TK29	Минор бағдарламасы 3				ОН10	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің үшіншісі.	АКТ, SQL мәліметтер базасы, Microsoft Power BI (Кіші), Кіші бағдарлама 1, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Минор бағдарламасы 2	Қорытынды аттестаттау
			1890	63					

«АКТ» кафедрасының меңгерушісі \_\_\_\_\_



Д.Т.Касымова