



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ

Білім деңгейі: бакалавриат

6B07186 - Тасымалдау процестерін басқару және темір жолдарды пайдалану

Оқу мерзімі: 3 жыл

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

Қабылдау жылы: 2025 ж



Модуль	Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Триместр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Кафедра
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М5 - Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	ЖББП	ТК1	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік	150	5	6	ОН5	«Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік» пәні тұрақты дамуға бағытталған экономикалық 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.	Темір жол желілерінде жолаушылар ағынын ұйымдастыру, Темір жол желілерінде вагон ағындарын ұйымдастыру	Басқару экономикасы, Тайм менеджмент, Минорлық бағдарлама 1	АҚЖТҚ
			Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері				ОН1	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.	Әлеуметтану, Мәдениеттану	Саясаттану, Теміржол көлігіндегі жолаушылардың көлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
			Қаржылық сауаттылық негіздері				ОН5	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 1, инженерлік математика 2	Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер), Минорлық бағдарлама 3	КҚЖБ
			Сандық инклюзия				ОН3	«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.	Python бағдарламалау негіздері, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер), Минорлық бағдарлама 3	АҚТ
			Экономикалық тұрақты технологиялар				ОН4	«Экономикалық тұрақты технологиялар» пәні адам қызметінің қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға бағытталған замануи әдістер мен инновациялық шешімдерді зерттейді. Курс тұрақты даму принциптерін, энергияны үнемдеу технологияларын, жаңартылатын энергия көздерін, қалдықтарды басқару стратегияларын және экологиялық қауіпсіз өндірістік процестерді қарастырады.	Автоматика, телемеханика және көліктегі байланыс	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	АҚЖТҚ
			Ғылыми зерттеу негіздері				ОН6	Пән ғылыми қызметтің негіздерімен таныстырады, оның мақсаттарын, әдістері мен формаларын қамтиды, таңдалған кәсіби салада ғылыми зерттеулерді сәтті жүргізу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді, сонымен қатар ғылыми ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және қолдану қабілеттерін дамытады, бұл одан әрі зерттеу және кәсіби қызмет үшін маңызды негіз болады.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1, Инженерлік математика 2	Көлік торабының жұмысындағы интеллектуалды технологиялар, Жолаушылар кешенінің инновациялық инфрақұрылымы, Қорытынды аттестаттау	АҚЖТҚ

М7 - Кәсіби модуль	БП	ТК1	Теміржол желілерінде вагон ағындарын ұйымдастыру	180	6	4	ОН7	Пән теміржол желісіндегі вагон ағындарын қалыптастырудың, бөлудің және реттеудің теориялық негіздері мен практикалық әдістерін зерттеуге арналған. Вагон ағындарының негізгі ұғымдары мен жіктелуі, оның ішінде олардың құрылымы, бағыты, қуаты, тұрақтылығы, сондай-ақ олардың қалыптасуына әсер ететін факторлар қарастырылады. Тасымалдауды маршруттау принциптері, экономикалық және технологиялық факторларды, сондай-ақ станциялар мен учаскелердің өткізу қабілетін ескере отырып, поездарды құрастыру жоспарының ыңғайлы нұсқаларын әзірлеу әдістері зерттеледі	Көлік-логистикалық жүйелер, Көліктің жалпы курсы, Көлік түрлерінің өзара әрекеттесуі	Темір жол учаскінің пайдалану жұмысын басқару, Іргелес станция мен кірме жолдардың жұмыс технологиясы	ҚҚЖБ
			Теміржол желілерінде жолаушылар ағынын ұйымдастыру				ОН10	Пән теміржол желісі бойынша жолаушылар ағынын қалыптастырудың, бөлудің, реттеудің және болаудың теориялық негіздері мен практикалық әдістерін қамтиды. Маршруттық желіні ыңғайландыру, жолаушыларға қызмет көрсету сапасын арттыру, тасымалдауды тиімді жоспарлау және жылжымалы құрамды ұтымды пайдалану үшін білім мен дағдылар қалыптастырылады. Жолаушылар ағынының негізгі ұғымдары мен жіктелуі, олардың құрылымы, бағыты, қуаты, маусымдылығы мен біржолатты етірі, сондай-ақ олардың қалыптасуына әсер ететін факторлар қарастырылады	Көлік-логистикалық жүйелер, Көліктің жалпы курсы, Көлік түрлерінің өзара әрекеттесуі	Жолаушылар тасымалын ұйымдастыру және басқару, Теміржол көлігінде жолаушылардың көлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету	ҚҚЖБ
	БП	ТК2	Темір жол көлігінде жүктерді тасымалдау ережесі	180	6	4	ОН11	Әр түрлі жүктерді теміржол көлігімен тасымалдауға қажетті нормалар мен ережелерді, тасымалдау процесінің маңызды бөлігін құрайтын жүктерді тасымалдауды ұйымдастырудың негізгі ережелері, принциптері мен шарттарын зерттеу. Жүктерді теміржол көлігімен тасымалдауды жоспарлау, шот-фактураны және ұлттық және халықаралық байланыстардағы тасымалдау құжаттарының жиынтығын тіркеу және толтыру, жүк тасымалдау жоспарын орындау үшін есеп картасын жасау дағдыларын меңгеру	Көлік-логистикалық жүйелер, Көліктің жалпы курсы, Көлік түрлерінің өзара әрекеттесуі	Теміржол көлігіндегі жүк және коммерциялық жұмыс, Іргелес станция мен кірме жолдардың жұмыс технологиясы	ҚҚЖБ
			Теміржол көлігінде жолаушылар тасымалын нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету				ОН10	Курс теміржол көлігімен жолаушылар тасымалы процесінде туындайтын қатынастарды реттейтін құқықтық нормаларды зерттеуге бағытталған. Халықаралық келісімдер, ұлттық заңнама, сондай-ақ жолаушылардың, тасымалдаушылардың және инфрақұрылым иелерінің құқықтары мен міндеттері қамтылған. Жолаушыларды, бағажды және жүк-бағажды тасымалдау қағидаларын, сондай-ақ басқа да нормативтік-құқықтық актілерді қоса алғанда, құқықтық реттеудің негізгі көздері зерделенеді	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Көлік түрлерінің өзара әрекеттесуі	Теміржол көлігінде жолаушылардың көліктік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Көлік торабының жұмысындағы интеллектуалды технологиялар	ҚҚЖБ
	БП	ТК3	Теміржол көлігіндегі техникалық реттеу және қозғалыс қауіпсіздігі	210	7	7	ОН12	Пән теміржол көлігінің қозғалысы мен пайдалану қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған техникалық реттеу жүйесін зерттеуге арналған. Курс инфрақұрылым объектілеріне, жылжымалы құрамға және технологиялық процестерге қойылатын талаптарды, сондай-ақ осы талаптардың сақталуын бақылау және қадағалау тетіктерін белгілейтін нормативтік-техникалық құжаттаманы қарайды	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Темір жол станциялары мен тораптарын басқарудың заманауи технологиялары	Көлік-ауыстыру тораптарының жұмыс технологиясы, Жолаушылар кешенінің инновациялық инфрақұрылымы	ҚҚЖБ
			Теміржол көлігінде жолаушылардың көліктік қауіпсіздігін қамтамасыз ету				ОН12	Тәртіп жолаушыларды теміржол көлігіндегі заңсыз араласу актілерінен және басқа қауіптерден қорғау әдістерін, соның ішінде қиыншылық алдын алу бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шараларды және төтенше жағдайлар әрекеттерін қамтиды. Жолаушылардың көлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және оларды практикалық қолдану үшін білім мен дағдылар қалыптастырылады.	Теміржол көлігінде жолаушылар тасымалын нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету, Теміржол желілерінде жолаушылар ағынын ұйымдастыру, Жолаушылар тасымалын ұйымдастыру және басқару	Қорытынды аттестаттау	ҚҚЖБ
М4 - Ақпараттық			Көлік торабының жұмысындағы интеллектуалды технологиялар				ОН8	Көлік тораптарында өзара іс-қимылды ұйымдастыру туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, көлік торабының жұмысын интеллектуалды басқару технологиясын зерделеу, көлік торабының жұмысын ұйымдастырудағы теориялық және практикалық жетістіктермен, көлік тораптарындағы өзара іс-қимыл кезінде олардың байланыстарымен танысу, көлік кәсіпорындарының ұтымды жұмыс режимдерін қамтамасыз ету қажеттілігін негізге ала отырып, кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуінің технологиялық процестерін әзірлеу кезінде перспективалық технологияларды пайдалануға дайын болу және көлік құралдары	Көлік қауіпсіздігі және поездар қозғалысын басқару жүйелері, Теміржол көлігіндегі жолаушылар тасымалын басқарудың интеллектуалды жүйелері, Көлік жүйелеріндегі қолданбалы жасанды интеллект	Қорытынды аттестаттау	ҚҚЖБ

технологиялар және жасанды интеллект модулі	БП	ТК4	Көлік-ауыстыру тораптарының жұмыс технологиясы	150	5	9	ОН10	Пән бірыңғай көлік-ауыстыру торабы (КАТ) шеңберінде әртүрлі көлік түрлерін ұйымдастыру, жұмыс істеу және өзара іс-қимыл жасау қағидағтарын зерделеуге бағытталған. Курс КАТ жобалау мен басқарудың теориялық негіздерін, сондай-ақ жолаушыларды тиімді, қауіпсіз және ыңғайлы ауыстыруды қамтамасыз етудің практикалық аспектілерін қамтиды. КАТ жіктелуі мен типологиясы, олардың функционалдық аймақтарға бөлінуі, сондай-ақ КАТ аумағында көлік объектілерін орналастыруға және интеграциялауға қойылатын талаптар қарастырылады.	Темір жол көлігінде жолаушылардың көліктік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Темір жол желілерінде жолаушылар ағынын ұйымдастыру, Темір жол станциялары мен тораптарын басқарудың заманауи, технологиялары, көлік жүйелерінде қолданбалы жасанды интеллект	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
М5 - Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	БП	ТК5	Басқару экономикасы	90	3	7	ОН5	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	КҚЖБ
			Тайм-менеджмент				ОН5	Пән қойылған міндеттерге қол жеткізу мақсатында уақытты тиімді басқаруға бағытталған әдістер, құралдар мен тәсілдер жүйесін зерделейді. 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	КҚЖБ
М4. Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі	ПП	ТК1	Көлік жүйелеріндегі қолданбалы жасанды интеллект	180	6	7	ОН3	Пән Көлік және логистика саласында қолданылатын жасанды интеллекттің (АИ) заманауи тәсілдері мен технологиялары туралы түсініктерді қалыптастыруға бағытталған. Курс көлік процестерін оңтайландыру үшін қолданылатын Машиналық оқыту, деректерді өңдіру және шешім қабылдаудың негізгі алгоритмдерін зерттейді: ағындарды басқару, сұранысты болжау, маршруттау, техникалық қызмет көрсету, Бақылау және қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Көлік жүйелерін автоматтандыруда, Интеллектуалды көлік платформаларында, тиротсыз және автономды көлік құралдарында, сондай-ақ логистикалық тізбектерді цифрландыруда AI қолдануға ерекше назар аударылады.	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Python бағдарламалау негіздері	Көлік қауіпсіздігі және поездар қозғалысын басқару жүйелері, Жолаушылар кешенінің инновациялық инфрақұрылымы	КҚЖБ
			Теміржол көлігіндегі жолаушылар тасымалын басқарудың интеллектуалды жүйелері				ОН3	Пән жолаушылар тасымалын ұйымдастыру үшін интеллектуалды басқару жүйелерін (иба) жобалау, енгізу және пайдалану құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған. Жолаушылар ағынын басқару, маршрутты жоспарлау процестерін автоматтандыру, диспетчерлеу, пойыздарды бақылау және жолаушыларды ақпараттандыру үшін қолданылатын заманауи цифрлық технологиялар қарастырылады. Сондай-ақ, ISU архитектурасы мен компоненттеріне, сондай-ақ олардың теміржол көлігінің басқа ішкі жүйелерімен, сонымен бірге билет, навигация, логистикалық және аналитикалық модульдермен интеграциялануына назар аударылады.	Жолаушылар тасымалын ұйымдастыру және басқару, Теміржол желілерінде жолаушылар ағынын ұйымдастыру, Қорытынды аттестаттау	Теміржол көлігіндегі жүк және коммерциялық жұмыс, Көлік терминалдарының жұмыс технологиясы	КҚЖБ
М7. Кәсіби модуль	ПП	ТК2	Іргелес станция мен кірме жолдардың жұмыс технологиясы	150	5	7	ОН11	Дисциплина посвящена изучению организации и управления движением поездов и маневровой работой на станциях примыкания, где соединяются пути общего пользования железнодорожного транспорта с подъездными путями промышленных предприятий и других организаций. Курс рассматривает технологические процессы, выполняемые на станциях примыкания и подъездных путях, а также вопросы безопасности и эффективности их функционирования.	Көлік-логистикалық жүйелер, Теміржол станциялары мен тораптарын басқарудың заманауи технологиялары	Көлік терминалдарының жұмыс технологиясы, Жолаушылар кешенінің инновациялық инфрақұрылымы, Көлікте жоғары жылдамдықты қозғалысты ұйымдастыру	КҚЖБ
			Жолаушылар станцияларының жұмыс технологиясы				ОН10	Изучаются принципы организации и управления технологическими процессами, обеспечивающими качественное и безопасное обслуживание пассажирских перевозок. Рассматриваются классификация пассажирских станций, технологии выполнения основных станционных операций, включая прием и отправление поездов, маневровую работу, техническое обслуживание, эксплуатацию пассажирских вагонов различных категорий и подготовку составов к рейсу.	Көлік-логистикалық жүйелер, Теміржол станциялары мен тораптарын басқарудың заманауи технологиялары	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ

М8 Тәжірибеге бағытталған модуль	ПП	ТК3	Көлік терминалдарының жұмыс технологиясы	150	5	9	ОН8	Пән әртүрлі көлік терминалдарының жұмысын ұйымдастырудың заманауи технологиялары мен әдістерін қамтиды. Терминалдардағы технологиялық процестерді жоспарлау, ұйымдастыру және басқару, сондай-ақ олардың жұмыс істеу қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз ету мәселелері қарастырылады. Терминалдардағы процестерді ұйымдастыру және басқару принциптерін кешенді түсіну дағдылары, сондай-ақ олардың тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру үшін заманауи әдістер мен технологияларды практикалық қолдану қалыптасады.	Жолаушылар станцияларының жұмыс технологиясы, іргелес станциялар мен кірме жолдардың жұмыс технологиясы,	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
			Жолаушылар кешенінің инновациялық инфрақұрылымы				ОН10	Жолаушылар инфрақұрылымының жұмыс істеуінің теориялық негіздері мен практикалық аспектілерін зерделеу, жолаушылардың тиімді қозғалысын қамтамасыз ету және әртүрлі көлемдегі және мақсаттағы жолаушылар кешендерінде тиісті көліктік және ақпараттық ағындарды басқару, біртұтас көлік жүйесіндегі әртүрлі көлік түрлерінің өзара әрекеттесуінің нормативтік құжаттары. Интеллектуалды технологияларды пайдалана отырып, жолаушылар кешендерінің инфрақұрылымы саласындағы заманауи трендтер мен инновациялар туралы білім алу.	Жолаушылар станцияларының жұмыс технологиясы, Теміржол көлігінде жолаушылардың көліктік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Ғылыми зерттеулер негіздері	Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер), Минорлық бағдарлама 3, Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
М9 - Көлік инженериясындағы тұрақты даму және стандарттар / Қосымша білім беру бағдарламасының модулі	ПП	ТК4	"Ақылды қала"технологиясын қолдану	90	3	7	ОН3	Пән тұрақты дамуға, өмір сүру сапасын арттыруға және қалалық ортаны цифрлық трансформациялауға бағытталған. Зияткерлік қалалық инфрақұрылымды жобалау, енгізу және бағалау үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Пәнді зерделеу барысында Smart city тұжырымдамасының технологиялық, ұйымдастырушылық және әлеуметтік аспектілері, соның ішінде қалалық сервистерді цифрландыру, қалалық ұтқырлықты басқару, ресурстарды тұрақты тұтыну және цифрлық платформалар арқылы азаматтармен өзара іс-қимыл мәселелері қарастырылады.	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер), Минорлық бағдарлама 3, Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
			Минор бағдарламасы 1				ОН3	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің біріншісі.	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық негіздері	Көлік терминалдарының жұмыс технологиясы, Минорлық бағдарлама 3, Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
	ПП	ТК5	Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер)	90	3	8	ОН8	Транспорттық логистикадағы заманауи автоматтандыру технологиялары зерттеледі. Студенттер жүк ағындарын бақылау және басқару үшін RFID белгілерін, 3G/4G интернетін (IoT) және сенсорлық желілерді қолдануды меңгереді. Арнайы назар логистикалық операциялардың ашықтығын, жеделдігін және тиімділігін цифрлық шешімдер мен нақты уақыттағы деректерді интеграциялау арқылы арттыруға аударылады.	Python бағдарламалау негіздері, Кәсіби бағытталған шет тілі, Цифрлық инклюзия, "Ақылды қала"технологиясын қолдану	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
			Минор бағдарламасы 2:				ОН8	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің екіншісі.	Шет тілі	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
	ПП	ТК6	Көлікте жоғары жылдамдықты қозғалысты ұйымдастыру	90	3	9	РО10	Пән жоғары жылдамдықты магистральдарды, жылжымалы құрам мен инфрақұрылымды құру және пайдалану принциптерін, сондай-ақ жоғары жылдамдықты қозғалысты қолданыстағы көлік желісіне біріктіруді зерттейді. Әлемдік тәжірибе, жоғары жылдамдықты желілерге қойылатын техникалық талаптар және жылжымалы құрамның ерекшеліктері, қозғалысты ұйымдастыру принциптері, сондай-ақ әртүрлі елдерде қолданылатын табысты жобалар мен технологиялар қарастырылады.	Жолаушылар станцияларының жұмыс технологиясы, теміржол станциялары мен тораптарын басқарудың заманауи технологиялары	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
			Минор бағдарламасы 3:				ОН10	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің үшіншісі.	Сандық инклюзия, "Ақылды қала" технологиясын қолдану, Логистикалық процестерді автоматтандыру (RFID, IoT, сенсорлық желілер)	Қорытынды аттестаттау	КҚЖБ
Жалпы көлем (өзгермелі бөлік)				1710	57						