

КЕЛІСІЛДІ

«ҚТЖ-ЖТ» ЖШС - «ЖТ Алматы бөлімшесі»
филиалының Алматы локомотив пайдалану
депосының өндіріс бастығының орынбасары
Искаков М.С.

**БЕКІТЕМІН**

"Көлік және құрылыс"
институтының директоры
Абрешов Ш.А.
«18» 03 2025 ж.

ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТІ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ****6B07187 - Вагон кешенінің инженерлік менеджменті****Білім деңгейі:****бакалавриат****Оқу мерзімі: 3 года****Қабылдау жылы: 2025 ж.**

Модуль	Циклі	Компо- ненты	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Три- местр	Оқыту нәти- желері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререкви- зиттер	Постреквизит- тер	Кафед- ра
				акаде- миялық сағат-тармен	акаде- миялық кредит- термен						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М5 – Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	ЖБП	ТК1	Экологиялық тұрақты технологиялар	150	5	6	ОН4	"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 пОНцестерді қарастырады.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік, өндірістік практика 1,2, қорытынды аттестаттау	АКҚ жӨТҚ
	ЖБП	ТК2	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік				ОН4, ОН5	"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.			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М5 – Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	ЖБП	ТК3	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 1,2	Басқару экономикасы / Тайм-менеджмент, Өндірістік практика 1,2, қорытынды аттестаттау	КЛМ
	ЖБП	ТК4	Сандық инклюзия				ОН1	"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.	Қолданбалы физика, инженерлік математика 1,2, Әлеуметтану, Мәдениеттанушылар	Көліктегі IT-технологиялар, Өндірістік практика 1,2, Қорытынды аттестаттау	АКТ
	ЖБП	ТК5	Ғылыми зерттеулердің 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 1,2 Теориялық механика	Вагондар динамикасы, Вагон кешенін басқару және техникалық сүйемелдеу процестерін цифрландыру / Технологиялық үдерістерді автоматтандыру	ӘГП жДТ
	ЖБ П	ТК6	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, Психология, Қазақстан Тарихы	Өндірістік практика 1,2, Қорытынды аттестаттау	ӘГП жДТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М7 - Кәсіби модуль	БП	ТК	Теміржол көлігінің болашағы және оның тұрақты даму үшін маңызы	120	4	1	ОН5	Пән тұрақты дамуға, аумақтық интеграцияға және әлеуметтік ұтқырлыққа ықпал ететін стратегиялық маңызды сала ретінде теміржол көлігі туралы түсінік қалыптастырады. Көлік жүйесінің негізгі компоненттері, оның экономика мен қоғам үшін маңызы, тарихи кезеңдері мен қазіргі даму векторлары зерттелуде. Саланың негізгі цифрлық және технологиялық қайта құрулары, болашақ инженердің рөлі және қауіпсіздік пен перспективалық талаптарға сәйкестікті қамтамасыз ету контекстіндегі инженерлік ойлау мен менеджменттің маңызы қарастырылады.	Негізгі мектеп білімі	БЕП пәндер, Оқу практикасы	ЖҚ
	БП	ТК	Болашақтың теміржол саласындағы инженерлік мамандық				ОН5	Курс теміржол көлігі кәсіпорындары саласында инженерлік менеджер мамандығының тұтас бейнесін қалыптастыруға бағытталған. Саланың негізгі трендтері: цифрландыру, жасыл энергетикаға көшу, жасанды интеллект зерттелуде. Нақты табыс Тарихы, кәсіби мамандардың міндеттері, рөлдік жағдайлар және жаһандық сын-қатерлерді талдау арқылы білім алушылар өздерінің мансаптық көзқарасын және техникалық ойлаудың құндылығын және инженерлік шешімдердің этикалық және құқықтық нормаларға сәйкестігі үшін жауапкершілікті түсінуді қалыптастырады.	Негізгі мектеп білімі	БЕП пәндер, Оқу практикасы	ЖҚ
М7 - Кәсіби модуль	БП	ТК 1	Жылу техникасы	120	4	3	ОН2	Жылуды алу, түрлендіру, беру және пайдалану негіздерін, жылу қозғалтқыштарының термодинамикалық циклдерін және олардың параметрлерін есептеуді, жылу алмасу түрлерін, жылу алмасу аппараттарын және оларды есептеу әдістерін, жылу энергетикасы, жылу пайдаланатын машиналардың, агрегаттар мен құрылғылардың жұмыс принципі мен конструктивтік ерекшеліктерін зерделейді. Пән көліктегі энергия үнемдеу технологиясын талдауға және жылу машиналарының, жабдықтардың, қондырғылар мен аспаптардың даму тенденцияларын анықтауға ықпал етеді.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2,	Көлік техникасының энергетикалық қондырғылары, Жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері	ЖҚ
		ТК 2	Сұйықтық пен газ механикасы, гидро- және пневможетек				ОН 2	Сұйықтық динамикасының жалпы заңдары мен теңдеулерін, сұйықтық қозғалысының режимдерін және гидродинамикалық ұқсастық негіздерін, сұйықтықтың ламинарлы және турбулентті қозғалысын, гидравликалық кедергілерді, саңылаулар мен саптамалар арқылы сұйықтықтың ағуын, құбырларды гидравликалық есептеуді, көлемді гидромашиналарды, гидравликалық жетектерді және гидроавтоматиканы, пневматикалық жетекті, пневматикалық қозғалтқышты, сорғыларды, гидравликалық қозғалтқыштарды, желдеткіштерді, гидродинамикалық берілістерді, гидравликалық жетектер металл кесетін құралдарды зерделейді. Оқыту әдістері: мәселелерді шешу, тақырыптық сауалнамалар жүргізу, ашық және жабық тесттер., открытые и закрытые тесты.	Қолданбалы физика, инженерлік математика 1,2,	Көлік техникасының энергетикалық қондырғылары	ЖҚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М7 - Кәсіби модуль	БП	ТК1	Машиналар мен механизмдердің беріктігін есептеу негіздері	150	5	3	ОН6	Қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жобалау, салу және пайдалану кезінде бөлшектер мен тораптардың сенімділігін, беріктігі мен беріктігін арттыруға бағытталған міндеттерді шешу үшін машиналарда кеңінен қолданылатын механизмдер мен машиналар теориясының, материалдардың кедергісінің, жалпы мақсаттағы бөлшектер мен тораптарды есептеу мен құрастырудың негіздерін зерделейді. Белсенді оқыту әдістері-жеке есептеу және графикалық тапсырмаларды орындау.	Қолданбалы физика, инженерлік математика 1,2, Теориялық механика	Машина бөлшектері және құрастыру негіздері, Жылжымалы құрамның сенімділік негіздері	АКҚ жӨТ Қ
		ТК2	Қолданбалы механика				ОН2, ОН6	Бұл пән теориялық механика мен материалдар кедергісі заңдарын машиналар мен инженерлік құрылымдар элементтерінің беріктігін, қатандығын және тұрақтылығын есептеу үшін, сондай-ақ әртүрлі жүктемелер кезінде олардың қозғалысы мен өзара әрекеттесуін талдау үшін қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастырады, бұл сенімді және тиімді техникалық жүйелерді одан әрі жобалау мақсатында жүзеге асырылады.	Қолданбалы физика, инженерлік математика 1,2, Теориялық механика	Машина бөлшектері және құрастыру негіздері, жылжымалы құрамның сенімділік негіздері	ҚИ
	БП	ТК1	Жылжымалы құрам және теміржол инфрақұрылымы	180	6	3	ОН5 ОН10	Теміржол жылжымалы құрамының паркін жобалау және пайдалану саласындағы теміржол көлігі инфрақұрылымы объектілерімен өзара әрекеттесу кезінде кәсіби құзыреттерді қалыптастыру. Теміржол жылжымалы құрамы мен теміржол инфрақұрылымының элементтеріне қойылатын талаптарды реттейтін нормативтік-техникалық база; жол және жол шаруашылығы; теміржолдарды электрмен жабдықтау; локомотивтер мен вагондардың құрылымдық ерекшеліктері; локомотив, вагон шаруашылығы; техникалық пайдалану ережелері; теміржол көлігіндегі автоматика, телемеханика және байланыс; пойыздардың тасымалы мен қозғалысын ұйымдастыру.	Қолданбалы физика, инженерлік математика 1,2, Көлік машиналарын жасаудағы құрылымдық материалдар, Теориялық механика	Көлік техникасының энергетикалық қондырғылары, Вагондардың құрылысы, Динамика вагонов, Машина бөлшектері және құрастыру негіздері, Вагондардың заманауи автотежегіштері және қозғалыс қауіпсіздігінің технологиялық аспектілері, Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері / Көлік қауіпсіздігі және пойыздардың қозғалысын басқару жүйелері, Вагон паркінің мамандандырылған жылжымалы құрамы	ЖҚ
		ТК2	Көлік техникасы және механикаландыру құралдары				ОН6 ОН10	Пән көлік техникасы мен механикаландыру құралдарының жұмыс принциптерін, құрылымдық ерекшеліктерін, негізгі техникалық пайдалану, тарту және энергетикалық сипаттамаларын, көлік техникасының әртүрлі түрлерін техникалық пайдаланудың рөлі мен маңыздылығын зерделейді. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері, тақырыптық сауалнамалар қолданылады.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2, Теориялық механика	Көлік техникасының энергетикалық қондырғылары, Вагондардың құрылысы, Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері / Көлік қауіпсіздігі және пойыздардың қозғалысын басқару жүйелері, Машина бөлшектері және құрастыру негіздері, Вагон паркінің мамандандырылған жылжымалы құрамы.	АКҚ жӨТ Қ

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11	12
М7 - Кәсіби модуль	БП	ТК1	Вагондардың техникалық диагностикасы	180	6	5	ОН8, ОН9	Пән вагондардың тораптары мен бөлшектерін техникалық диагностикалаудың заманауи әдістерін қарастырады: бұзбайтын бақылау, діріл диагностикасы, термография. Жабдықты қолдана отырып, техникалық жағдайды бағалау, сәйкестікті анықтау үшін деректерді түсіндіру дағдылары қалыптасады. Ақаулық тәуекелдері талданады, цифрлық трансформация және тұрақты даму контекстіндегі қауіпсіздік талаптары мен нормативтік құжаттаманы ескере отырып, жөндеуді тиімді жоспарлау үшін шешімдер негізделеді.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2, Көлік машиналарын жасаудағы құрылымдық материалдар, Вагондардың құрылысы	Вагондар жөндеудің заманауи технологиялары , Вагондарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, Вагондардың сәйкестігі мен өмірлік циклін ақпараттық-құжаттамалық қамтамасыз ету, Өндірістік практика 1, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ
		ТК2	Жылжымалы құрамды бұзбай бақылау әдістері				ОН8, ОН10	Жылжымалы құрамның тораптары мен бөлшектерінің пайдалану және технологиялық ақауларының пайда болу себептерін зерттеу, талдау және жіктеу. Бұзбайтын бақылаудың және жылжымалы құрамның ақауларын анықтаудың озық әдістері қарастырылады. Практикалық дағдыларды игеру және пысықтау: заманауи диагностикалық аспаптармен және дефектоскоптармен жұмыс істеу; алынған нәтижелерді түсіну және талдау. Қолданылатын оқыту әдістері: диагностикалық жабдықтармен жұмыс, топтық жұмыс, пікірталас.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2, Көлік машиналарын жасаудағы құрылымдық материалдар, Вагондардың құрылысы	Вагондар жөндеудің заманауи технологиялары , Вагондарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, Вагондардың сәйкестігі мен өмірлік циклін ақпараттық-құжаттамалық қамтамасыз ету, Өндірістік практика 1, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М7 - Кәсіби модуль	БП	TK1	Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері	120	4	8	ОН5, ОН10	Көлік техникасының, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінің жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету қағидаттары, сондай-ақ оның техникалық жай-күйінің өзгеру заңдылықтары қарастырылады. Пайдалануды басқару, техникалық ресурсты бағалау және нақты өндірістер жағдайында негізделген шешімдер қабылдау саласындағы құзыреттер қалыптасады. Нормативтік тәсілдер, инженерлік қызметтердің құрылымы және ресурстарды үнемдеуді ескере отырып, тұрақты пайдалану элементтері зерттеледі.	Жылжымалы құрам және теміржол инфрақұрылымы/ Көлік техникасы және механикаландыру құралдары, Вагондардың заманауи автотежегіштері және қозғалыс қауіпсіздігінің технологиялық аспектілері	Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	АКҚЖ ӨТҚ
		TK2	Көлік қауіпсіздігі және пойыздардың қозғалысын басқару жүйелері				ОН5, ОН10	Пән теміржол көлігіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз етудің теориялық және практикалық аспектілерін, сондай-ақ пойыздардың қозғалысын басқарудың заманауи жүйелерін құру және жұмыс істеу принциптерін зерттеуге арналған. Курс террористік актілердің және басқа да заңсыз әрекеттердің алдын алуға, маңызды инфрақұрылымды қорғауға, сондай-ақ заманауи басқару жүйелерін пайдалану арқылы пойыз қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысты көптеген мәселелерді қамтиды. жетекші топ-менеджерлерінің қонақ дәрістер өткізуі қолданылады.	Жылжымалы құрам және теміржол инфрақұрылымы/ Көлік техникасы және механикаландыру құралдары. Вагондардың заманауи автотежегіштері және қозғалыс қауіпсіздігінің технологиялық аспектілері	Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	КЛМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М7 - Кәсіби модуль	БөП	TK1	Электр машиналары және электр жетегі	180	6	4	ОН2, ОН7	Электромехикалық энергияны түрлендіру процестері, жұмыс принциптері, Электр машиналары мен электр жетектерінің сипаттамалары мен пайдалану ерекшеліктері зерттеледі. Дағдылар қалыптастырылады: энергия үнемдеуге, цифрландыруға, стандарттарға сәйкестікке және тұрақты дамуға баса назар аударып, электр жабдықтарын негізделген таңдау; нормативтік-техникалық құжаттамамен жұмыс; электромагниттік процестерді модельдеу; инновациялық инженерлік шешімдердің техникалық негіздемесін әзірлеу және олардың қауіпсіздігін бағалау. Интерактивті әдістер мен дуальды оқыту элементтері қолданылады.	Электротехника және электроника негіздері, Қолданбалы физика	Енбекті қорғау және қауіпсіздік, Жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері	ЖҚ
		TK2	Электромагниттік техникалық құралдар				ОН2, ОН7	Жалпы өнеркәсіптік қолданылатын электр машиналары мен трансформаторларының конструкциясын, жұмыс принципін, жіктелуін және сипаттамаларын, ЭҚК, кернеулер, Тоқтар мен моменттер теңдеулерін, Электр қозғалқыштарының жиілігін іске қосу және реттеу тәсілдерін, жұмыстың физикалық жағдайларын, ысырап пен тиімділікті зерттейді. Пән көрсеткіштерді жақсарту бойынша техникалық шешімдерге талдау жүргізуге және электр энергиясын түрлендіргіштердің параметрлерін есептеудің инженерлік әдістерін қолдануға ықпал етеді. Оқытудың интерактивті әдістері, кейс-тапсырмаларды орындау, тапсырмаларды шешу, тест тапсырмалары қолданылады.	Электротехника және электроника негіздері, Қолданбалы физика	Енбекті қорғау және қауіпсіздік, Жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері	ЖҚ
М4 – Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі	БП	TK1	Вагон кешенін басқару және техникалық сүйемелдеу процестерін цифрландыру	120	4	8	ОН3, ОН8, ОН10	Пән диагностиканы, жағдайды болжауды және процестерді визуализациялауды қоса алғанда, вагон кешенін техникалық сүйемелдеудегі вагон шаруашылығын басқарудың автоматтандырылған жүйелерімен және цифрлық шешімдермен таныстырады. Тәуекелдерді талдау, пайдалану деректерін түсіндіру және басқару шешімдерін әзірлеу және процестердің сәйкестігін бақылау дағдылары игеріледі. Қауіпсіздік, орнықты даму, стандарттарды сақтау және саланы трансформациялау контекстінде цифрлық, талдамалық, басқарушылық құзыреттер дамиды.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ғылыми зерттеулердің негіздері, Ысырапсыз өндірістің негіздері / Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорын менеджменті, Вагондар жөндеудің заманауи технологиялары, Вагондарды жөндеудегі заманауи дәнекерлеу технологиялары	Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ
		TK2	Технологиялық үдерістерді автоматтандыру				ОН3, ОН9	Өндірістік процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау, енгізу және сүйемелдеу саласында құзыреттер қалыптастырылады. Автоматтандырылған жүйелердің архитектурасы мен алгоритмдері, мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, технологиялық процестерді модельдеу және басқару зерттеледі. Адаптивті басқару үшін AI элементтері игеріледі. Тәсіл цифрландыру, энергия тиімділігі, шығындарды азайту және операциялық жүйелердің сенімділігін арттыру арқылы тұрақты дамуға бағытталған. Ғылыми зерттеу әдістерінің элементтері қолданылады: жүйелік талдау, модельдеу және инженерлік шешімдерді негіздеу.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ғылыми зерттеулердің негіздері, Ысырапсыз өндірістің негіздері / Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорын менеджменті, Вагондар жөндеудің заманауи технологиялары, Вагондарды жөндеудегі заманауи дәнекерлеу технологиялары	Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М4 – Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі	БП	TK1	Вагондар динамикасы	120	4	8	ОН3, ОН6	Әр түрлі жұмыс режимдеріндегі вагондардың қозғалыс және тербеліс заңдылықтары, қозғалыс тұрақтылығы мен қауіпсіздігін талдау әдістері зерттеледі. Бағдарламалық құралдарды (Mathcad, SolidWorks, әмбебап механизм) пайдалана отырып, жүк және жолаушылар вагондарының динамикалық сипаттамаларын есептеу, АИ алгоритмдері негізінде вагондар динамикасының қолданбалы міндеттерін есептеу құзыреттері қалыптастырылады. Ғылыми зерттеу әдістерінің элементтері қолданылады: жүйелік талдау, модельдеу және инженерлік шешімдерді негіздеу.	Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Вагондардың құрылысы, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Ғылыми зерттеулердің негіздері	Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ
		TK2	Көліктегі IT-технологиялар				ОН3, ОН10	Ақпараттық ағындарды қалыптастыру қағидаттарын, күрделілігі әртүрлі деңгейдегі көлік жүйелеріндегі ақпарат ағындарын басқаруды, зияткерлік көлік жүйелерін (ЗКЖ) құрудың жалпы қағидаттарын, көлікті маршруттауды және ЗКЖ пайдалану кезіндегі оның жұмысын мониторингтеуді, ақпараттық жүйелерді жобалауды, басқару объектілері арасында ақпарат алмасуды ұйымдастыруды, көлік объектілерін автоматтандырылған сәйкестендіру әдістерін, орналасқан жерін анықтау әдістерін, ақпараттық технологияларды көлік құралдарының конструкциясында қолдануды зерделейді.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Python бағдарламалау негіздері, Қолданбалы физика, Инженерлік математика 1,2, Электротехника және электроника негіздері, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Вагондарды жөндеудегі цифрлық технологиялар және автоматтандыру, Цифрлық инженерлік менеджмент, Қорытынды аттестаттау	АКТ
М5 - Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	БП	TK1	Басқару экономикасы	90	3	6	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.	Инженерлік математика 1,2, Қаржылық сауаттылық негіздері, Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік	Ысырапсыз өндірістің негіздері, Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорын менеджменті, Цифрлық инженерлік менеджмент	КЛМ
		TK2	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.	Инженерлік математика 1,2, Қаржылық сауаттылық негіздері, Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік	Ысырапсыз өндірістің негіздері, Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорын менеджменті, Цифрлық инженерлік менеджмент	КЛМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М5 - Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі	БП	TK1	Ысырапсыз өндірістің негіздері	120	4	7	ОН5	Пән тиімділік пен Тұрақты дамуды арттыру үшін үнемді өндіріс принциптерін түсінуді қалыптастырады. Шығындарды анықтау және жою, процестерді визуализациялау, стандарттау, цифрландыру әдістері зерттелуде. Тәуекелдерді бағалауды және өндірістік-экономикалық көрсеткіштер негізінде шешімдер қабылдауды, өнімнің сапасы мен белгіленген талаптарға сәйкестігін және ресурстарды оңтайландыру тәсілдерін қамтамасыз етуді қоса алғанда, басқарушылық және талдамалық құзыреттер дамиды	Басқару экономикасы, Тайм-менеджмент,	Вагон кешенін басқару және техникалық сүйемелдеу процестерін цифрландыру / Технологиялық үдерістерді автоматтандыру	ЖҚ
		TK2	Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорын менеджменті				ОН5	Пән тұрақты дамудың заманауи талаптарын ескере отырып, өндірістік процестерді ұйымдастыру және кәсіпорынды басқару негіздерін ашады. Жоспарлау, нормалау, тәуекелдерді талдау, сапаны басқару, шешімдер қабылдау және өнімдер мен процестердің стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету әдістері игеріледі. Оңтайландырудың цифрлық құралдары, Автоматтандыру элементтері, өндірістік-экономикалық көрсеткіштер және тиімділікті арттыру, шығындарды азайту және өнеркәсіптік тәжірибеде ресурстарды ұтымды пайдалану тәсілдері қарастырылады.	Басқару экономикасы, Тайм-менеджмент	Вагон кешенін басқару және техникалық сүйемелдеу процестерін цифрландыру / Технологиялық үдерістерді автоматтандыру	ЖҚ
М4 - Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі интеллектта	БП	TK1	Вагондарды жөндеудегі цифрлық технологиялар және автоматтандыру	150	5	9	ОН3, ОН9	Вагондарды жөндеуде қолданылатын цифрлық технологиялар мен автоматты реттеу жүйелері зерттеледі. Өндірістік тиімділікті, сапаны, тұрақтылықты және жөндеу жұмыстарының нормативтік құжаттамаға сәйкестігін ескере отырып, технологиялық процестерді жобалау және оңтайландыру құзыреттері қалыптастырылады. Автоматтандыру әдістері, қажетті қосалқы бөлшектердің 3D модельдерін жасау және оларды өндіру, бөлшектерді ауыстыру және қызмет көрсету технологиялары игеріледі. Технологиялық және басқарушылық тәуекелдер талданады. Қолданылады: ғылыми элементтер талдау, сапаны бақылау, дуальды және интерактивті оқыту.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Көліктегі IT-технологиялар, Python бағдарламалау негіздері, Вагондар жөндеудің заманауи технологиялары, Вагондарды жөндеудегі заманауи дәнекерлеу технологиялары Еңбекті қорғау және қауіпсіздік	Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ
		TK2	Цифрлық инженерлік менеджмент				ОН3, ОН5	Вагон және локомотив кешенінің инженерлік процестерін басқарудың цифрлық тәсілдері, соның ішінде пайдалану деректерін талдау, модельдеу және тәуекелдерді бағалау зерттелуде. Цифрлық жобалау, сапа мен ресурстарды басқару дағдылары қалыптасады. Ғылыми талдау әдістері мен цифрлық платформалар қолданылады. Басқарушылық шешімдерге, тиімділікті арттыруға, тұрақты дамуға және саланың цифрлық трансформациясына баса назар аударылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Көліктегі IT-технологиялар, Басқару экономикасы / Тайм-менеджмент	Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М4 - Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі	БЕП	ТК1	Жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері	120	4	7	ОН6, ОН9	Пайдалануда ұтымды практикалық қолдану үшін олардың оңтайлы сипаттамаларын анықтау мақсатында әртүрлі типтегі жолаушылар вагондарының тіршілігін қамтамасыз ету жүйелерін диагностикалау және техникалық есептеу дағдыларын қалыптастыру. Оқытады: жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінің заманауи конструкцияларын, олардың ұтымды техникалық және технологиялық шешімдерін; жолаушылар вагондарының тіршілікті қамтамасыз ету жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге және жөндеуге арналған нормативтік-техникалық құжаттаманы. Оқытудың интерактивті әдістері, дуальды оқыту элементтері қолданылады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Электротехника және электроника негіздері, Python бағдарламалау негіздері, Жылу техникасы, Көлік техникасының энергетикалық қондырғылары, Электр машиналары және электр жетегі/ Электромагниттік техникалық құралдар	Вагондарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2	ЖҚ
		ТК2	Вагондардың сәйкестігі мен өмірлік циклін ақпараттық-құжаттамалық қамтамасыз ету				ОН8, ОН9, ОН10	Вагондардың сәйкестігін бағалаудың нормативтік-техникалық базасын және рәсімдерін зерделеу. Өмірлік циклдің техникалық, жөндеу және ілеспе құжаттамасымен жұмыс істеу бойынша құзыреттер қалыптастырылады. Сәйкестікті растау негіздері, сәйкестендіру әдістері қарастырылады. Құжаттаманы басқару, сәйкестікті бақылау және пайдалану мен жөндеуді ақпараттық қолдау үшін ақпараттық жүйелер мен цифрлық құралдар игеріледі.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Вагондардың техникалық диагностикасы / Жылжымалы құрамды бұзбай бақылау әдістері	Вагондарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, Вагон кешені кәсіпорындарын басқару, Өндірістік (диплом алдындағы) практика 2	ЖҚ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
М9 – Көлік инженериясындағы тұрақты даму және стандарттар / қосымша білім беру бағдарламасының модулі поНграммв	БЕП	ТК1	Жылжымалы құрамның тораптары мен бөлшектерін жобалау және есептеу	90	3	7	ОН3 ОН6	Қазіргі заманғы CAD/CAE/CAM-жүйелерін (SolidWorks, MathCAD, КОМПАС-3D) пайдалана отырып, инженерлік талдау, беріктікті есептеу және жылжымалы құрам тораптары үшін материалдарды таңдау әдістері игеріледі. Өнімнің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде ресурстарды үнемдеуге, экологиялық таза және IT-құралдарды қолдануға баса назар аудара отырып, параметрлік модельдеу, визуализация және конструкцияларды оңтайландыру саласында цифрлық құзыреттер қалыптасады. Ғылыми зерттеу әдістерінің элементтері қолданылады: жүйелік талдау, модельдеу және инженерлік шешімдерді негіздеу.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
		ТК2	Минор бағдарламасы 1				ОН1	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің біріншісі.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
	БеП	ТК1	Көліктегі ресурстарды сақтау	90	3	8	ОН5 ОН7, ОН10	Энергетикалық ресурстардың негізгі түрлері мен сипаттамаларын, энергия үнемдеуді нормативтік-құқықтық қамтамасыз етуді, тасымалдау процесінің энергетикалық тиімділігін арттыруды; жөндеу өндірісіндегі және көлік инфрақұрылымының объектілерін пайдалану кезіндегі энергия үнемдеу технологияларын; энергия сақтауды ұйымдастыру мен басқару әдістерін зерделеу. Есептерді шешу, тақырыптық colloquiumдар, пікірталастар жүргізу қолданылады. Көлік-коммуникация саласының жетекші мамандары қонақ дәрістерін өткізеді.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
		ТК2	Минор бағдарламасы 2				ОН3	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің екіншісі.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
	БеП	ТК1	Жылжымалы құрамды пайдаланудың техникалық нормалануы және құқықтық аспектілері	90	3	9	ОН5 ОН10	Жылжымалы құрамды қауіпсіз, тиімді және экологиялық тұрақты пайдалануды қамтамасыз етудің нормативтік және құқықтық негіздері зерделенеді. Көлік саласында техникалық нормалау, тәуекелдерді бағалау және құқықтық реттеу әдістері игеріледі. Техникалық құжаттама, стандарттар мен заңнама талаптарын сақтау саласында құзыреттер қалыптастырылады. Теміржол жылжымалы құрамының өмірлік циклін тұрақты басқару тәсілдері талданады.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
		ТК2	Минор бағдарламасы 3				ОН5	Әр түрлі пәндік салаларда қосымша кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін үш пәннің үшіншісі.	ЖБП, БП пәндері	Өндірістік практика, Қорытынды аттестаттау	ЖҚ	
				Барлығы	2220	74						