

КЕЛІСІЛДІ
«GEO TRACK» ЖШС директоры,
техника ғылымдарының кандидаты
Нусупов Д.К.
«20» 03 2025г.



Бекітемін
«КЖҚ» институтының директоры
Абдрешов Ш.А.
«19» 03 2025 г.

УНИВЕРСИТЕТ КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ **6B07349 Көпірлер мен жол айырықтарының құрылысы**

Білім деңгейі: **бакалавр дәрежесі** **Оқу ұзақтығы: 3жылдар** **Қабылдау жылы: 2025 г.**

Цикл	Құрамдас	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Алғы шарттар	Постреквизиттер
			академиялық сағаттар	академиялық кредиттер					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Инженерлік математика 1	150	5	1	ОН2 ОН 4	«Инженерлік математика 1» курсы жоғары математиканың іргелі тұжырымдамаларын және оның қолданбаларын зерттейді. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, математикалық талдауға кіріспе, бір және бірнеше айнымалы функциялар үшін дифференциалдық есептеулер кіреді. Курс нақты саладағы теориялық және қолданбалы есептерді шешуге арналған математикалық аппаратты меңгеруге, математикалық модельдеу туралы түсінік алуға, инженерлік есептерді тиімді шешу үшін аналитикалық және жүйелік ойлауды дамытуға бағытталған. Бұл курс интерактивті оқыту әдістерін және есептеу және графикалық жұмыстарды пайдаланады.	Негізгі мектеп білімі	Инженерлік математика 2, материалдардың беріктігі, құрылымдық механика, геология және топырақ механикасы
БП	ЖК	Инженерлік математика 2	150	5	2	ОН2 ОН 4	Студенттердің кәсіби іс-әрекетінде сабақтас жаратылыстану, кәсіптік пәндерді оқуға қажетті математикалық білім мен дағдыларды, математикалық модельдеу және зерттеу дағдыларын дамыту. Курстың	Инженерлік математика 1,	Теориялық механика, Құрылыс конструкциялар

							бөлімдері бір және бірнеше айнымалы функциялардың интегралдық есептеулерін, қарапайым дифференциалдық теңдеулер мен қатарлар теориясын қамтиды. Инженерлік есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануға ерекше көңіл бөлінеді.	Құрылыс физикасы	ары, Материалдардың беріктігі, Құрылымдық механика, Құрылымдардың беріктік механикасы.
БП	ЖК	Құрылыс физикасы	150	5	1	ОН2 ОН 4	Энергия үнемдейтін, ыңғайлы және ұзаққа созылатын ғимараттар мен құрылыстарды әзірлеу, жобалау және пайдалану үшін қажетті білім, білік және дағдыларды дамыту. Бұл пән құрылыстар мен ғимараттарда болып жатқан физикалық процестер мен құбылыстарды, сонымен қатар олардың қоршаған ортамен әрекеттесуін, құрылыс және сәулет акустикасының негіздерін, құрылыс климатологиясын, жарықтандыру техникасын және жылу техникасын зерттейді.	Инженерлік математика 1	Құрылыс материалдары, материалдардың беріктігі, құрылымдық механика, көпірлер мен құбырлар, көпір және туннель өткелдерін жобалау
БП	ЖК	Құрылыс химикаттары	120	4	2	ОН2 ОН 4	Құрылыс химиясы бойынша білімнің дамуы құрылыс материалдары мен оларды қолдану процестерін жақсартуға бағытталған ғылым мен техниканың дамуымен байланысты. Құрылыс химиясы құрылыс конструкцияларының қасиеттеріне әсер ететін, олардың беріктігін, беріктігін, сыртқы әсерлерге төзімділігін және энергия тиімділігін қамтамасыз ететін химиялық материалдарды, қоспаларды және заттарды зерттейді және жасайды. Курстың маңызды бөлігі құрылыс химиялық заттардың қоршаған ортаға әсерін зерттеу болып табылады.	Инженерлік математика 1, Құрылыс физикасы	Құрылыс құрылымдары, Геология және топырақ механикасы, Негіздер мен іргетастар, Гидравлика, гидрология, гидрометрия
БП	ЖК	Инженерлік геодезия	180	6	3	ОН1 ОН 5	Бакалаврдың геодезия саласындағы базалық білімін пайдалануға дайындығы мен қабілетін анықтайтын кәсіби құзыреттілігін дамытады, типтік құрылыс есептерін шешуге, конструкцияларды егжей-тегжейлі бұзуға, тұрғызылатын құрылыстың геометриялық пішіндерін бақылауға, құрылыс-монтаждау жұмыстарының жекелеген кезеңдерінің нәтижелеріне орындаушылық шолуларды орындауға байланысты геодезиялық өлшемдерді жүргізуге мүмкіндік береді, сондай-ақ нақты аспаптарды пайдалану жағдайында	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылыс физикасы,	Құрылыс материалдары, геология және топырақ механикасы, іргетастар мен негіздер, көпірлер мен құбырларды жобалау,

							негізгі геодезиялық дағдыларды қамтамасыз етеді.	құрылыс материалдары	туннельдер мен метро
БП	ЖК	Құрылыс материалдары	180	6	2	ОН 4	Заманауи құрылыс материалдарын қолдану, негізгі сапа көрсеткіштерін, көлік саласына арналған құрылыс материалдарын өндірудің заманауи әдістерін, негізгі заңдылықтары мен физикалық-механикалық қасиеттеріне тәуелділіктерін, өндіріс технологиясы мен қалыптасу жағдайларын, әрлеу әдістерін, құрылыс өндірісінің технологиялық процестерін меңгеру, тұрғызылған жасанды құрылымдарда құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын жасау.	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылыс физикасы	Құрылыс конструкциялары, Материалдардың беріктігі, Құрылымдық механика, Геология және топырақ механикасы, Көлік айырбастау
БП	ЖК	Құрылыс құрылымдары	120	4	4	ОН 2 ОН 4	Бұл пән ғимараттар, көпірлер және көлік құралдары сияқты құрылымдардың әртүрлі түрлерін жобалауды, талдауды және қолдануды зерттейді. Ол материалдарды, механикалық қасиеттерді және беріктік есептеу әдістерін қамтиды. Осы саладағы білім заманауи стандарттар мен талаптарға сәйкес келетін қауіпсіз және тұрақты құрылымдарды құру үшін өте маңызды.	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылыс физикасы, құрылыс химиясы, құрылыс материалдары	Негіздер мен іргетастар, Көпірлер мен тоннель өткелдерін жобалау, Көпірлер мен құбырларды жобалау, Көпірлер мен жол айрықтарын қайта құру
БП	ЖК	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік	150	5	8	ОН 7	Қауіпсіз еңбек және өмір сүру жағдайларын қамтамасыз ету үшін қажетті білім мен дағдыларды дамыту. Курс еңбек қауіпсіздігінің құқықтық және ұйымдастырушылық негіздерін, кәсіби тәуекелдерді бағалау және басқару әдістерін, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын, төтенше жағдайлардың алдын алуды, жарақаттар мен кәсіптік аурулардың алдын алу шараларын қамтиды. Қауіпсіз жұмыс ортасын құруға, еңбек қауіпсіздігі стандарттары мен талаптарын сақтауға, кәсіби қызметте қауіпсіздік мәдениетін тәрбиелеуге ерекше көңіл бөлінеді.	Психология, тұрақты экология, инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылыс	Тоннельдер мен метро станциялары на техникалық қызмет көрсету және жөндеу, көпірлер мен жол айырықшаларын зерттеу

								физикасы, құрылыс химиясы, құрылыс материалдары	және сынау, сәулет және құрылыстағы шығындарды бағалау
БП	ЖК	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	120	4	1	ОН 1	Курс техникалық объектілерді жобалау және визуализациялау, цифрлық модельдер мен диаграммаларды құру, сызбаларды салу, құрылымдарды модельдеу және инженерлік есептерді шешу үшін олардың параметрлерін талдау дағдыларын дамытуға бағытталған мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, техникалық сызба және инженерлік графика принциптерін, сонымен қатар заманауи 3D модельдеу әдістерін зерттейді.	Инженерлік математика 1, Инженерлік математика 2	Құрылыс құрылымдары, Python бағдарламалау негіздері, материалдардың беріктігі, құрылымдық механика, көпірлер мен ауысулардың компьютерлік дизайны
БП	ЖК	Python бағдарламалау негіздері	90	3	2	ОН 7	Бұл курс Python тілінің синтаксисі мен семантикасын, алгоритмдеу мен бағдарламаны жобалауды, бағдарламаны құрылымдауды және жасанды интеллектке қатысты мәселелерді шешуді зерттейді. Студенттер машиналық оқыту, деректерді өңдеу және интеллектуалды жүйелерді дамыту әдістерін меңгереді. Студенттер сонымен қатар жасанды интеллект негіздерін және бағдарламалаудағы кәсіби құзыреттерді дамыта отырып, әртүрлі салаларда AI қолдануын талдайды.	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	Құрылыс конструкциялары, Құрылымдық механика, Көпірлер мен жол айырықтарының автоматтандырылған жобалауы, Көпір өткелдерін және тоннель қиылыстарын жобалау, Айырмаларды жобалау
БП	ЖК	Кәсіби бағытталған шет тілі	90	3	6	ОН 1	Кәсіби іс-әрекетке қажетті шет тілінің кәсіби коммуникациялық құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту, жазбаша және ауызша ақпарат алмасу үшін кәсіби шет тілін меңгеру, шет тілінде өз мамандығы	Шет тілі, қазақ (орыс) тілі,	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы,

							бойынша кәсіби әдебиеттерді оқу және түсіну дағдыларын дамыту, кәсіби және іскерлік қарым-қатынас жағдайында өз ойын ауызша және жазбаша жеткізу қабілетін дамыту.	мәдениетт ану, психологи я	Көлік айырымдары н жобалау, Көпірлерді, құбырларды және көлік айырықтарын күтіп ұстау және жөндеу, Туннельдер мен метро станциялары на техникалық қызмет көрсету және жөндеу
БП	ЖК	Оқу тәжірибесі (геодезиялық)	60	2	3	ОН 3.5.7	Оқу практикасы (геодезиялық) Оқу тәжірибесін ұйымдастыру бакалаврларды кәсіптік қызмет бағыттарымен және оқу профильдерімен таныстыруға, аумақты геодезиялық түсіру, тура және кері жүріс, нивелирлік түсіріс, эталондарға сілтеме жасау, картадан нүктелер мен биіктік белгілерін белгілеу, типтік инженерлік-геодезиялық есептерді шешуге бағытталған.	Инженерлі к математик а 1, инженерлі к математик а 2, құрылыс физикасы, құрылыс химиясы, құрылыс материалд ары	Құрылыс конструкциял ары, Материалдар дың беріктігі, Құрылымдық механика, Көпір мен құбырлардың дизайны
БП	ЖК	Жасанды интеллект негіздері	90	3	5	ОН 2	Бұл курс студенттерді жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарымен, әдістерімен және қолданбаларымен таныстырады. Курс студенттерге қазіргі әлемдегі жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданбалары және олардың қызметтің әртүрлі салаларындағы салдары туралы негізгі түсінік беруге бағытталған.	Инженерлі к математик а 1, инженерлі к математик а 2, құрылыс физикасы,	Көпірлер мен құбырларды жобалау, көлік айырықтарын жобалау, көпірлер мен көлік айырықтарын қайта құру,

								құрылыс химиясы, құрылыс материалдары Құрылыс конструкциялары, Материалдардың беріктігі, Құрылымдық механика, Геология және топырақ механикасы.	көпірлерді, құбырларды және көлік айырықтарын күтіп ұстау және жөндеу, көпірлер мен көлік айырықтарының сенімділігі мен жүк көтергіштігі
БП	ЖК	Оқу тәжірибесі (геодезиялық)	60	2	4	ОН 3.5.7	Оқу практикасы (геодезиялық) Оқу тәжірибесін ұйымдастыру бакалаврларды кәсіптік қызмет бағыттарымен және оқу профильдерімен таныстыруға, аумақты геодезиялық түсіру, тура және кері жүріс, нивелирлік түсіріс, эталондарға сілтеме жасау, картадан нүктелер мен биіктік белгілерін белгілеу, типтік инженерлік-геодезиялық есептерді шешуге бағытталған.	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылымдық механика, көпірлер мен тоннель өткелдерін жобалау	Көлік айырықтарын жобалау, Көпірлер мен көлік айырықтарын автоматтандырылған жобалау, Көпірлер мен көлік айырықтарының сенімділігі мен жүк көтергіштігі.
БеП	ЖК	Көпірлер мен тоннель өткелдерін жобалау	150	5	5	ОН 5 ОН 6	Бұл пәнді оқу материалды-техникалық ресурстарға жұмсалатын шығындарды азайту және азайту мақсатында құрылыс аймағының климаттық, топографиялық, инженерлік-геологиялық, гидрологиялық және экологиялық жағдайларын ескере отырып, су кедергілерін кесіп өту кезінде темір және	Көпірлер мен тоннель өткелдерін жобалау, Көпірлер	Көпірлерге, құбырларға және жол айырықтарына техникалық қызмет

							автомобиль жолдарының жоспары мен бойлық профилін жасау үшін көпір өткелін таңдау әдістері мен тәсілдерін қолдану бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастырады.	мен құбырларды жобалау	көрсету және жөндеу, көпірлер мен жол айырықтарының автоматтандырылған жобалауы, көпірлер мен жол айырықтарын тексеру және сынау
БөП	ЖК	Көпірлер мен құбырларды жобалау	150	5	6	PO7	Бұл курс көпір құрылымдары мен су өткізгіш құбырларды жобалау, есептеу және салудың теориялық және практикалық аспектілерін қарастырады. Ол осы инженерлік құрылымдардың қауіпсіздігін, ұзақ мерзімділігін және экономикалық тиімділігін қамтамасыз етуге байланысты мәселелердің кең ауқымын қамтиды. Курстың мақсаты – қауіпсіздік, сенімділік және үнемділік бойынша заманауи талаптарды ескере отырып, көпір құрылыстары мен су өткізгіш құбырларды жобалау, салу және пайдалану кезіндегі мәселелерді өз бетінше шешуге қабілетті білікті инженерлерді дайындау.	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Құрылымдық механика, Геология және топырақ механикасы,	Көлік айырықтары, туннельдер мен метрополитендер, көпірлер мен көлік айырықтарын қайта құру, көпірлерге, құбырларға және көлік айырықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу, көпірлердің, құбырлар мен көлік айырықтарының құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау, көпірлер мен көлік айырықтарын тексеру және

									сынау
БеП	ЖК	Көлік айырымдарын жобалау	150	5	7	PO5 PO8	Бұл курс тиімді және қауіпсіз көлік ағындарын қамтамасыз етуге бағытталған күрделі көлік тораптарын жобалауды, салуды және пайдалануды, соның ішінде өзара алмасу түрлерін, геометриялық элементтерді, қозғалысты басқаруды, өткізу қабілетін есептеуді, қауіпсіздікті, экономикалық бағалауды, ағымдағы үрдістерді және қоршаған ортаға әсерді қарастырады.	Геология және топырақ механикасы, іргетас және іргетас, көпірлер мен құбырлар	Көпірлер мен құбырларды жобалау, Көлік айырықшаларын жобалау, Көпірлер мен көлік айырықтарының сенімділігі мен жүк көтергіштігі, Көпірлер мен көлік айырықтарын барлау және сынау
БеП	ЖК	Көпірлер мен құбырлар	150	5	4	ОН 5 ОН 6	Бұл курс құрылымдық механика, гидравлика, материалтану және инженерлік технология бойынша білімдерді біріктіре отырып, жобалау түрлерін, материалдарды, жүктемелерді, есептеулерді және нормативтік талаптарды қамтитын көпірлер мен құбырларды жобалауды, салуды, пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді зерттейді.	Геология және топырақ механикасы, көпірлер мен құбырлар, көлік айырбастаулары	Көпірлер мен жол айрықтарын қайта құру, Көпірлерді, құбырлар мен жол айрықтарын күтіп ұстау және жөндеу, Көпірлер мен жол айырықтарының сенімділігі мен көтергіштігі, Көпірлердің, құбырлар мен жол айырықтарының құрылысын

									ұйымдастыру және жоспарлау
БеП	ЖК	Көлік айырбастаулары	150	5	5	ОН 8	Бұл курс геометрияны, өткізу қабілетін, қозғалыс қауіпсіздігін, қоршаған ортаға әсерін және тиімді және тұрақты көлік ағынын қамтамасыз етудегі ағымдағы тенденцияларды қоса алғанда, көп деңгейлі көлік тораптарын жобалау, салу және пайдаланудың күрделі инженерлік, ұйымдастырушылық және экономикалық аспектілерін зерттейді.	Көпірлер мен құбырларды жобалау, көпірлер мен тоннельдерді кесіп өтуді жобалау, көпірлер мен құбырлар, жол айырықтары, туннельдер мен метро	Көпірлерге, құбырларға және жол айырықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу, тоннельдер мен метро станцияларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу, көпір құрылысындағы машиналар мен жабдықтар, көпірлер, құбырлар мен жол айырықтарының құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау, көпірлер мен жол айырықтарын тексеру және сынау

БеП	ЖК	Туннельдер мен метро	150	5	6	ОН 6 ОН 8	Курс жерасты құрылыстарын, әртүрлі типтегі туннельдер мен метро жүйелерін жоспарлаудың, салудың, пайдаланудың және реконструкциялаудың теориялары мен тәжірибесін жан-жақты зерделеу болып табылады, сонымен қатар жобалаудың негізгі принциптері мен әдістерін, құрылыс технологияларын, пайдалану ережелерін, нормативтік-құқықтық базаны қамтиды және көлік құрылысы, тау-кен ісі және тиісті стандарттық қызмет саласындағы табысты көлік саласындағы мамандарды даярлаудың маңызды негіздері болып табылады.	Көпір мен туннельді жобалау, Көпір мен туннельді өткелді жобалау, Көпірлер мен туннельде р, Айналымдар, Туннельде р мен метролар, Көпірлер мен жол айырықтарын қайта құру	Тоннельдер мен метро станциялары на техникалық қызмет көрсету және жөндеу, көпірлер мен жол айырықшаларын зерттеу және сынау, сәулет және құрылыстағы шығындарды бағалау
БеП	ЖК	Көпірлер мен жол айрықтарын қайта құру	150	5	7	ОН 1 ОН 8	Бұл пән экологиялық және экономикалық аспектілерді ескере отырып, инфрақұрылымның қауіпсіздігін, ұзақ мерзімділігін және функционалдығын арттыру үшін олардың ағымдағы жағдайын талдауды, зақымдануды диагностикалауды, арматураны жобалауды, заманауи құрылыс және инженерлік технологияларды қолдануды және көлік ағындарын оңтайландыруды қоса алғанда, қолданыстағы көпір және көлік құрылымдарын қалпына келтіру, жаңғырту және жетілдірудің кешенді әдістері мен тәсілдерін зерттейді.	Көпір мен туннельді жобалау, көпір мен туннель өткелдерін жобалау, көпірлер мен тоннельде рді, жол айырықтарын, тоннельде рді және метрополи тендерді, көпірді және жол айрығын қайта құруды,	Өндірістік тағылымдама 2/ Диплом алды тағылымдама , көпірлер мен жол айырықтарын зерттеу және сынау, сәулет және құрылыстағы шығындарды бағалау

								көпірді, туннельді және жол айрығын күтіп ұстау және жөндеу	
БеП	ЖК	Көпірлерді, құбырларды және жол айырықтарын күтіп ұстау және жөндеу	180	6	8	ОН 8	Бұл курс профилактикалық қызмет көрсету, ақауларды диагностикалау, жөндеу әдістерін таңдау, заманауи материалдар мен технологияларды пайдалану мәселелерін қамтитын көпірлерді, су өткізгіштерді және көп деңгейлі жол қиылыстарын қоса алғанда, жасанды көлік құрылымдарының пайдалану жағдайын сақтау және пайдалану сипаттамаларын қалпына келтіру үшін қолданылатын принциптерді, әдістерді және технологияларды зерттейді.	Негізгі мектеп білімі	Инженерлік математика 2, материалдар дың беріктігі, құрылымдық механика, геология және топырақ механикасы
БеП	ЖК	Туннельдер мен метро станцияларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу	150	5	9	ОН 8	Бұл курс негізгі және станциялық туннельдерді, станцияларды, эскалаторлық туннельдерді және көлбеу туннельдерді қоса алғанда, метрополитеннің жерасты құрылымдарының пайдалану сапасын сақтау және қалпына келтіру принциптерін, әдістерін және технологияларын кешенді зерттеуді қамтамасыз етеді. Ол жоспарлы профилактикалық іс-шараларды ұйымдастыруды, диагностиканы, жөндеу әдістерін таңдауды, жерасты орталарында заманауи материалдар мен жабдықтарды қолдануды қамтиды.	Инженерлі к математик а 1, Құрылыс физикасы	Теориялық механика, Құрылыс конструкциял ары, Материалдар дың беріктігі, Құрылымдық механика, Құрылымдар дың беріктік механикасы.
БеП	ЖК	Өндірістік тәжірибе 1	150	5	6	ОН 3,5,7,8	Өндірістік тағылымдамалардың негізгі міндеттері – таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша өндірістік жағдайда теориялық білім мен практикалық дағдыларды бекіту, ұйымдастырушылық тәжірибе алу, кәсіптік мамандықты меңгеру, бакалавриат бағдарламасын аяқтау кезінде практикалық дағдылар мен дағдыларды дамыту. Бұл тағылымдамалар білім беру бағдарламасы аясында компаниялардың тәжірибе орталықтарында өткізіледі.	Инженерлі к математик а 1	Құрылыс материалдар ы, материалдар дың беріктігі, құрылымдық механика, көпірлер мен құбырлар, көпір және туннель өткелдерін жобалау
БеП	ЖК	Өндірістік тәжірибе 2	150	5	9	ОН	Бакалавр студенттері үшін өндірістік тәжірибенің	Инженерлі	Құрылыс

						3,5,7,8	мақсаты таңдаған білім беру бағдарламасы бойынша алған теориялық білімдері мен практикалық жұмыс арасындағы байланысты қамтамасыз ету болып табылады. Бұл тәжірибенің міндеттері студенттердің оқу барысында алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, олардың қорытынды дипломдық жұмысына ақпарат жинау, кәсіпорындағы озық тәжірибені зерделеу және өз бетінше зерттеу тәжірибесін жинақтау және әртүрлі зерттеу әдістерін меңгеру болып табылады. Ол осы білім беру бағдарламасы бойынша кәсіпорындардағы өндірістік тәжірибе базаларында өткізіледі.	к математика 1, Құрылыс физикасы	құрылымдар ы, Геология және топырақ механикасы, Негіздер мен іргетастар, Гидравлика, гидрология, гидрометрия
КП	ЖООК	ҚОРЫТЫНДЫ СЕРТИФИКАЦИЯ	241	8		ОН 1-8	Дипломдық жұмыстың мақсаты – бакалавриат бағдарламасының мазмұнын бағалау, олардың бағдарлама аясындағы өзіндік жұмысқа дайындығын бағалау, практикалық дағдыларын бекіту және тереңдету. Сондай-ақ кешенді емтихан кіреді.	Инженерлік математика 1, инженерлік математика 2, құрылыс физикасы, құрылыс материалдары	Құрылыс материалдар ы, геология және топырақ механикасы, іргетастар мен негіздер, көпірлер мен құбырларды жобалау, туннельдер мен метро

«Көлік құрылысы» кафедрасының меңгерушісі _____ Бихожаева Г.С.

