

КЕЛІСІЛДІ
«РМ Компани ЛТД» ЖШС директоры
Бугыбаев Р.Р.



БЕКІТЕМІН
«Көлік және құрылыс»
Институтының директоры
Абдрешов Ш.А.
«_19_»_03_ 2025 ж.

ЖОО КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
6B07347 Сандық құрылыс және BIM-технологиялар
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім деңгейі: бакалавриат Оқу мерзімі: 3 жыл Қабылдау жылы: 2025 ж.

Цикл	Комп онент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семе стр	Оқыту нәтиже лері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттері	Постреквизиттері
			акаде миял ық сағат	акаде миял ық кред иттер					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖОО К	Инженерлік математика 1	150	5	1	ОН 1	Белгілі бір профильдің теориялық және қолданбалы есептерін шешуге арналған математикалық аппаратты игеру, математикалық модельдеу туралы түсінік алу және алынған шешімдерді түсіндіру. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері, математикалық талдауға кіріспе, бір және бірнеше айнымалылардың функциясын дифференциалды есептеу кіреді. инженерлік жүйелерді жобалауға, талдауға және оңтайландыруға қатысты есептерді шешу үшін оқытушыларға қажетті математикалық құралдарды ұсыну.	Мектептегі базалық математика	Инженерлік математика 2, Құрылыс химиясы, Инженерлік геодезия
БП	ЖОО К	Инженерлік математика 2	150	5	2	ОН 1	Сабақтас жаратылыстану пәндерін, кәсіби цикл пәндерін және кәсіби қызметтегі	Инженерлік математика 1	Инженерлік геодезия, Ғимараттар мен

							математикалық модельдеу және зерттеу дағдыларын зерделеу үшін қажетті математикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курстың бөлімдеріне бір және бірнеше айнымалылар функциясының интегралды есебі, қарапайым дифференциалдық теңдеулер, қатар теориясы кіреді. Инженерлік есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану мәселелеріне ерекше назар аударылады.		құрылыстардың сәулеттік жобалануы, Оқу практикасы (геодезиялық)
БП	ЖОО К	Құрылыс физикасы	150	5	1	ОН 1	Энергия тиімді, жайлы және берік ғимараттар мен құрылыстарды әзірлеу, жобалау және пайдалану үшін қажетті білім, Дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру. Құрылыс құрылымдары мен ғимараттарында болатын физикалық процестер мен құбылыстарды, сондай-ақ олардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін, Құрылыс және сәулет акустикасының, құрылыс климатологиясының, жарық техникасының, жылу техникасының негіздерін зерттейді. Курс ғимараттарға сыртқы және ішкі физикалық факторлардың теріс әсерін азайтуға көмектеседі.	Мектептегі базалық физика	Инженерлік математика 2, Құрылыс химиясы, Инженерлік геодезия, Геодезиялық практика
БП	ЖОО К	Құрылыс химиясы	120	4	2	ОН 3	Құрылыс химиясы саласындағы білімді қалыптастыру Құрылыс материалдары мен оларды қолдану процестерін жақсартуға бағытталған ғылым мен технологияның дамуымен байланысты. Құрылыс химиясы құрылыс құрылымдарының қасиеттеріне әсер ететін химиялық материалдарды, қоспаларды және заттарды зерттейді және дамытады, олардың беріктігін, беріктігін, сыртқы әсерлерге төзімділігін және энергия тиімділігін қамтамасыз етеді. Курстың маңызды бөлігі құрылыс химикаттарының экологияға әсерін зерттеу болып табылады.	Инженерлік математика 1, Құрылыс физикасы	Құрылыс материалдары, Құрылыс механикасы
БП	ЖОО К	Инженерлік геодезия	180	6	3	ОН 4	Геодезия саласындағы базалық білімді қолдану үшін қажетті кәсіби құзыреттерді қалыптастырады. Типтік құрылыс міндеттерін шешу кезінде геодезиялық Өлшемдердің орындалуын, құрылыстардың егжей-тегжейлі бөлінуін, салынып жатқан конструкциялардың	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары	Ғимараттардың сәулеттік жобалануы, Құрылыс конструкциялары, Сумен жабдықтау және су бұру

							геометриясын бақылауды, құрылыс-монтажда жұмыстарының әртүрлі кезеңдерінде атқарушылық түсірілімдер жүргізуді, сондай-ақ өндірістік жағдайларда негізгі геодезиялық аспаптармен жұмыс істеу дағдыларын игеруді қамтамасыз етеді.		негіздері, Жылу-газбен жабдықтау және желдету, Құрылыс өндірісінің технологиясы
БП	ЖОО К	Құрылыс материалдары	180	6	2	ОН 3	Құрылыс материалдары туралы білімді қалыптастыру материалдардың әртүрлі түрлері, олардың сипаттамалары және қолдану әдістері туралы терең білім алудан тұрады. Бұл білім құрылысқа арналған материалдарды дұрыс таңдау үшін қажет, осылайша объектілердің беріктігін, қауіпсіздігін, экономикалық тиімділігі мен функционалдығын қамтамасыз етеді. Курс оқытушыларды бетон, кірпіш, металл, ағаш, шыны, оқшаулағыш және әрлеу материалдары сияқты құрылыс материалдарының әртүрлі түрлерімен таныстыруға бағытталған. Олардың физикалық және механикалық қасиеттерін зерттеу маңызды міндет болып табылады.	Инженерлік математика 1, Құрылыс физикасы	Инженерлік геодезия, Құрылыс конструкциялары, Құрылыс өндірісінің технологиясы
БП	ЖОО К	Ғимараттар мен құрылыстардың сәулеттік жобалануы	150	5	4	ОН 9	Функционалдық, конструктивтік, эстетикалық және нормативтік талаптарды ескере отырып, әртүрлі мақсаттағы ғимараттарды жобалау саласында кәсіби дағдыларды қалыптастыру. Оқу процесінде олар көлемді жоспарлау шешімдерінің принциптерін, архитектуралық графикамен, макеттеумен және заманауи модельдеу бағдарламалық құралдарымен жұмыс істеуді меңгереді. Сәулет формасының, инженерлік шешімдердің және қала құрылысы контекстінің үйлесімді үйлесіміне ерекше назар аударылады.	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары	Экологиялық тұрақты технологиялар, Негіздер мен іргетастар, Іргетас құрылысындағы геотехника, Құрылыс конструкциялары, Құрылыс өндірісі технологиясы 1, 2, 3
БП	ЖОО К	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	150	5	8	ОН 6	Кәсіби және күнделікті қызметте адамның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курс шеңберінде өндірістік жарақаттанудың алдын алу, кәсіптік тәуекелдерді азайту, сондай-ақ төтенше жағдайларда жүйелердің жұмыс істеуінің тұрақтылығын қамтамасыз ету негіздері мәселелері қаралады. Еңбекті қорғау, еңбек гигиенасы және эргономикасы саласындағы	Құрылыс материалдары, Инженерлік геодезия, Құрылыс өндірісі технологиясы 1, 2, 3	Ғимараттарды техникалық пайдалану, Өндірістік практика 2, Ғимараттарды диагностикалау, Ғимараттарды тексеру және сынау, Минор бағдарламасы

							заңнамаға, сондай-ақ жеке және ұжымдық қорғау құралдарына ерекше назар аударылады.		3
БП	ЖОО К	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	150	5	1	ОН 4	Заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, техникалық сызу, жобалық құжаттама және үш өлшемді модельдер жасау саласында базалық дағдыларды қалыптастыру. Техникалық объектілерді графикалық бейнелеу әдістері, сызбаларды оқу және орындау, сондай - ақ 2D және 3D модельдеу негіздері зерттеледі. Курс кейіннен инженерлік жобалау және конструкторлық құжаттаманы дайындау үшін негіз қалайды.	Мектептегі базалық информатика	Python бағдарламалау негіздері, Инженерлік математика 2, Инженерлік геодезия, Сәулеттік жобалау
БП	ЖОО К	Python бағдарламалау негіздері	90	3	2	ОН 4	Әр түрлі бағдарламалау мәселелерін шешуде Python тілін тиімді қолдану үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастырады. Тілдің синтаксисі мен негізгі құрылымдарын игеруді, логикалық ойлауды дамытуды және бағдарламалауды қолдана отырып практикалық есептерді шешу қабілетін қамтиды. Python негізгі элементтерін қамтиды: айнымалылар, операторлар, деректер құрылымдары (тізімдер, кортеждер, жиындар, сөздіктер), шартты операторлар, циклдар, функциялар және сыныптар.	Инженерлік математика 1, Инженерлік графика және модельдеу	Сәулеттік жобалау, Құрылыс конструкциялары
БП	ЖОО К	Кәсіби бағытталған шет тілі	90	3	6	ОН 9	Болашақ мамандықтың немесе мамандықтың ерекшелігімен анықталатын шет тілін үйрену қажеттіліктерін ескереді. Кәсіби бағдарланған шет тілін меңгеруді жеке қасиеттерін дамытумен, Оқытылатын тіл елінің мәдениетін білумен және кәсіби және лингвистикалық білімге негізделген арнайы дағдыларды қалыптастырумен ұштастыруды көздейді. Белгілі бір кәсіби салада қолданылатын мамандандырылған лексика мен фразеологизмдерді игеруді қамтамасыз етеді.	Шет тілі, Инженерлік графика және модельдеу, Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы	Ғимараттарды автоматтандырылған жобалау, Ақпараттық модельдеу технологиясы, Құрылыс нормативтік-техникалық құжаттамасы
БП	ЖОО К	Оқу практикасы (геодезиялық)	60	2	3	ОН 4	Кәсіптік қызмет салаларымен және оқыту бейіндерімен, сондай-ақ жер бедерін геодезиялық түсіруді, тікелей және кері жүрісті, нивелирлеу түсірілімін, реперлерге байлауды, картадан нүктелер мен биіктік белгілерін шығару дағдыларымен танысуды	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Инженерлік геодезия, Құрылыс материалдары	Сәулеттік жобалау, Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі, Геология және топырақ механикасы, Негіздер мен

							қамтамасыз етеді. Типтік инженерлік-геодезиялық міндеттерді шешуді және дәл өлшеулер мен түсірілімдер жүргізу үшін геодезиялық жабдықтардың әртүрлі түрлерін дұрыс пайдалануды игеруді қамтиды. Аспаптарды баптауды және калибрлеуді, сондай-ақ алынған деректерді өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеуді көздейді.		іргетастар, Құрылыс өндірісі технологиясы 1,2
БП	ЖОО К	Темірбетон конструкцияларын жобалау және есептеу	150	5	6	ОН 2 ОН 9	Қолданыстағы нормативтік құжаттар мен талаптарды ескере отырып, темірбетон конструкцияларын жобалау және есептеу бойынша білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Беріктік, тұрақтылық, жарыққа төзімділік, арматура және элементтерді жобалау мәселелері зерттеледі. Жобалау схемаларына, материалдарды таңдауға және әртүрлі пайдалану жағдайларында құрылыс конструкцияларының сенімділігін қамтамасыз етуге ерекше назар аударылады.	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Құрылыс конструкциялары	Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу, Ғимараттарды реконструкциялау, Құрылыс өндірісі технологиясы 3, Биік ғимараттар құрылысы технологиясы
БП	ЖОО К	Металл конструкцияларын жобалау және есептеу	150	5	7	ОН 2, ОН 9	Қолданыстағы нормативтер мен қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, металл конструкцияларын жобалау және есептеу бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру. Металдардың беріктік сипаттамалары, тұрақтылықты есептеу, қосылыстардың сенімділігі, сондай-ақ құрылымдардың беріктігін арттыру әдістері зерттеледі. Әртүрлі пайдалану жағдайларында ғимараттар, құрылыстар мен көпірлер қаңқаларының элементтерін есептеуге ерекше назар аударылады.	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Құрылыс конструкциялары	Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу, Ғимараттарды реконструкциялау
БП	ЖОО К	ВІМ-технологияларды қолдана отырып, ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау	150	5	8	ОН 7, ОН 10	ВІМ-технологияларды пайдалана отырып, ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру үшін қажетті білім мен дағдыларды қалыптастырады. Қолданыстағы объектілердің цифрлық модельдерін құру процестерін, жаңғырту және қалпына келтіру бойынша жобалық шешімдерді әзірлеуді, сондай-ақ қайта құрудың тиімділігін, дәлдігі мен сапасын арттыру үшін ақпараттық модельдеуді қолдана отырып, жұмыстың барлық кезеңдерін үйлестіруді қамтиды.	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Құрылыс конструкциялары, Темірбетон және металл конструкциялар	Ғимараттарды техникалық пайдалану, Ғимараттарды диагностикалау, Тексеру және сынау

БП	ЖОО К	Құрылыс конструкциялар ары	150	5	5	ОН 2, ОН 9	Тірек конструкцияларын қалыптастырудың, есептеудің және құрастырудың негізгі білімдерін, материалдарды, қималардың нысанын, конструкцияның есептік сызбасын дұрыс таңдай білуді, пайдаланудың мақсаты мен мақсаттарына сүйене отырып, салынып жатқан ғимараттар мен құрылыстар үшін конструкциялық шешімдерді әзірлеуді, сенімділіктің, үнемділіктің, тиімділіктің қажетті көрсеткіштерінің сақталуын қамтамасыз ететін шекті күйлер бойынша конструкция элементтерін есептеу дағдыларын меңгеруді қалыптастырады. Курстың негізгі мақсаты-Құрылыс конструкцияларын жобалау принциптерін оқыту. Бұл құрылымдық шешімдердің беріктігіне, қауіпсіздігіне, тұрақтылығына және үнемділігіне қойылатын талаптарды білуді қамтиды.	Инженерлік математика 1,2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау	Темірбетон, Металл, Арнайы конструкциялар жобалау, Ғимараттарды реконструкциялау, Құрылыс өндірісі технологиясы 2,3, Биік ғимараттар құрылысы технологиясы
БП	ЖОО К	Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу	150	5	8	ОН 2, ОН 3	Әр түрлі мақсаттағы арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру. Құрылымдық шешімдердің ерекшеліктері, есептеу схемалары, күрделі жұмыс жағдайында беріктікті, тұрақтылықты және сенімділікті қамтамасыз ету әдістері зерттеледі. Жауапкершілігі жоғары және арнайы мақсаттағы объектілерді құру кезінде материалдарды, құрылыс технологияларын таңдау және нормативтік талаптарға сәйкестік мәселелері қаралады.	Инженерлік математика 1-2, Құрылыс физикасы, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Құрылыс конструкциялары	Ғимараттарды техникалық пайдалану, Диагностика, Тексеру және сынау
БП	ЖОО К	Құрылыс өндірісінің технологиясы 1	150	5	5	ОН 7	Құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру. Негізгі құрылыс процестері, ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістері, жер, бетон, монтаждау және әрлеу жұмыстарының технологиялары зерттеледі. Техниканы ұтымды пайдалануға, еңбекті ұйымдастыруға, еңбекті қорғауға және қауіпсіздік техникасына, сондай-ақ өндірістің барлық кезеңдерінде құрылыс өнімдерінің сапасын қамтамасыз етуге ерекше назар	Инженерлік математика 1-2, Құрылыс физикасы, Геодезия, Құрылыс материалдары, Топырақ механикасы, Сәулеттік жобалау	Құрылыс өндірісінің технологиясы 2,3, Биік ғимараттар құрылысы технологиясы, Ғимараттарды реконструкциялау, Техникалық пайдалану, Құрылыс өндірісін ұйымдастыру

							аударылады.		
БП	ЖОО К	Құрылыс өндірісінің технологиясы 2	150	5	6	ОН 7, ОН 8	Құрама құрылымдардан ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы саласында терең білім мен дағдыларды қалыптастыру. Құрылыс процестерін ұйымдастырудың озық әдістері, Заманауи құрылыс материалдары мен технологиялары, сондай-ақ құрылыс жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру зерттелуде. Ірі және күрделі нысандар құрылысының ерекшеліктері, құрылысты басқару, сондай-ақ құрылыс процесінің барлық кезеңдеріндегі сапа, қауіпсіздік және экология мәселелері қарастырылады.	Инженерлік математика 1-2, Құрылыс физикасы, Геодезия, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Негіздер мен іргетастар, Құрылыс өндірісінің технологиясы 1	Құрылыс өндірісінің технологиясы 3, Биік ғимараттар құрылысы технологиясы, Реконструкция, Техникалық пайдалану, Құрылыс өндірісін ұйымдастыру
БП	ЖОО К	Құрылыс өндірісінің технологиясы 3	150	5	7	ОН 7, ОН 8	Тұтас құймалы конструкциялардан ғимараттар мен құрылыстар салуды ұйымдастыру және технологиясы саласында терең білім мен дағдыларды қалыптастыру. Автоматтандыруды, механикаландыруды және жоғары тиімді материалдарды пайдалануды қоса алғанда, монолитті бетон мен темірбетоннан жасалған заманауи құрылыс процестерінде қолданылатын инновациялық әдістер мен технологиялар қарастырылады. Құрылыс жобаларын басқару, сапаны, қауіпсіздікті және экологияны қамтамасыз ету, сондай-ақ құрылыстың барлық кезеңдерінде шығындар мен мерзімдерді оңтайландыру мәселелері зерттелуде.	Инженерлік математика 1-2, Құрылыс физикасы, Геодезия, Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Іргетастар, Құрылыс өндірісінің технологиясы 1,2	Реконструкция, Техникалық пайдалану, Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, Еңбекті қорғау
БП	ЖОО К	Ғимараттар мен құрылыстард	150	5	9	ОН 8	Ғимараттар мен құрылыстарды техникалық пайдалану саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру. Әртүрлі инженерлік жүйелер	Инженерлік математика 1-2, Құрылыс физикасы,	

		ы техникалық пайдалану					мен конструкцияларға қызмет көрсетудің, жөндеудің және пайдаланудың негізгі принциптері зерттеледі. Ғимараттардың жай-күйін мониторингілеу, авариялық жағдайлардың алдын алу, техникалық қызмет көрсетуді жоспарлау, сондай-ақ ресурстарды тиімді пайдалану және пайдалану процесінде энергия тиімділігін арттыру мәселелері қаралады.	Құрылыс материалдары, Сәулеттік жобалау, Іргетастар, Құрылыс өндірісі 1,2,3	
БП	ЖОО К	Өндірістік практика 1	150	5	6	ОН 8	Өндірістік практиканың негізгі міндеттері: өндірістік жағдайда тандалған білім беру бағдарламасы бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды бекіту, ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесін алу, жұмыс мамандығын алу, бакалавр бағдарламасын игеру процесінде практикалық дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру. Тренингтер теорияда зерттелген технологиялар мен әдістермен жұмыс істеуге мүмкіндік алады, бұл олардың түсінігін нығайтуға және осы білімнің іс жүзінде қалай қолданылатынын көруге мүмкіндік береді.	Оқу практикасы (геодезиялық), Құрылыс өндірісінің технологиясы 1	Өндірістік практика 2
БП	ЖОО К	Өндірістік практика 2 / Диплом алды практика	150	5	9	ОН 8	Кәсіби қызметке табысты дайындалу үшін қажетті білім мен дағдыларды қалыптастырады. Оқытудың осы кезеңінде оқу процесінде алынған теориялық білімді өндірістік ортаның нақты жағдайында қолдануға мүмкіндік беріледі. Диплом алдындағы практика кәсіпорында туындайтын нақты мәселелер мен міндеттерді шешуге бағытталған дипломдық жұмысты жазуға дайындықты қамтиды.	Геодезиялық практика, Өндірістік практика 1, Құрылыс өндірісі 1,2,3, Құрылыс өндірісін ұйымдастыру, Еңбекті қорғау	Қорытынды аттестация

«Сәулет-құрылыс инженериясы» кафедрасының меңгерушісі

Кулманов К.С.