




ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

«САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ УНИВЕРСИТЕТІ» ҚеАҚ

«Бекітемін»
Академиялық мәселелер
және халықаралық
ынтымақтастық жөніндегі проректор


Ахметов Н. М.
« 28 » 03 2023 ж.

ТАҢДАУ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
(қосымша компонент)

білім беру бағдарламасы:
6B07302 - «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс»

Келісілді
ААО жетекшісі

 Исакова С.Ш.

« 27 » 03 2023 г.

Атырау - 2023 ж.

Осы элективті пәндер каталогы тиісті дайындық бағыты бойынша 6B07302 - «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс» білім беру бағдарламасының мазмұнына енгізілген таңдау бойынша компоненттер пәндерін оқытудың дәйектілігін, сипаттамасы мен нәтижелерін анықтайды.

Элективті пәндер каталогы АтМГУ оқу-әдістемелік кеңесінде қаралды және бекітілді (№__ хаттама "___" _____ 20__ ж. Атырау, 20__ . - __б.

Жетекші ұйымдар мен кәсіпорындардың жұмыс берушілерімен ұсынылған және келісілген элективті пәндер каталогы

САРАПШЫЛАР (ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР):

Фамилиясы, аты- жөні,	Лауазымы	Қолы, күні
Аманғали Қуаныш Есболұлы	БББ сарапшысы, "Атырау модулі"ЖШС сапа инженері	 22.02.2023
Тумашев Асхат Асанович	БББ бойынша сарапшы, ЖШС жобасының жетекшісі	 22.02.2023
Дюсенов Аслан Темиргалиевич	БББ бойынша сарапшы, «ҚазАвтоЖол» ҰҚ АҚ Атырау филиалы директорының орынбасары	 22.02.2023



Білім беру бағдарламасының коды және атауы: 6B07302 - «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс»

Берілетін дәреже: 6B07302 - «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры

ЖОО КОМПОНЕНТІ	
Пәннің атауы	Математика 1
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	<p>Курстың негізгі түсініктерін меңгеру және сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия және математикалық талдау әдістерін меңгеру. Логикалық және алгоритмдік ойлауды, математикалық интуицияны, абстрактілі объектілермен жұмыс істей білуді, қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануды дамыту.</p> <p>«Математика 1» пәні сызықтық және векторлық алгебра бөлімдерін, жазықтықтағы және кеңістіктегі аналитикалық геометрияны, математикалық талдау бөлімдерін: нақты сандар, сандар жиыны, бір айнымалы функция, функцияның шегі мен үзіліссіздігі, бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі, функциялар мен графтік функцияларды зерттеу үшін дифференциалдық есептеуді қолдануды, бір айнымалы функцияның интегралдық есептеулерін қамтиды.</p> <p>«Математика-1» пәні білім алушының математикалық білімінің іргетасы болып табылады және осы курс аясында кәсіби іс-әрекетте математикалық әдістерді қолдану бойынша практикалық бағет-бағдар беру жүзеге асырылады.</p> <p>Пәнді оқу кезінде білім алушылар жаратылыстану мен техникадағы қарапайым жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құруды, математикалық және техникалық есептерді шешудің ең жақсы әдістерін таңдауды және алынған нәтижелерді өңдеуді үйренуі керек.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>Білім алушы білуі керек: «Математика 2» пәні курсына оқылатын негізгі ұғымдарды, теоремалар мен математикалық әдістерді; «Математика 2» курсының негізгі ұғымдарының геометрия, физика, техникалық пәндер бойынша қолданылуын білу, осы пәнде оқытылатын математикалық әдістердің математикалық модельдерді құрудағы рөлін білу.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Білім алушы «Математика 2» пәні курсына оқытылатын математикалық әдістерді типтік кәсіби есептерді шығаруда қолдана білуі керек; кәсіби есептерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білімдерді меңгереді.</p> <p>Білім алушы мыналарды білуі керек:</p> <p>қатаң математикалық пайымдаулар мен дәлелдеулерді, әртүрлі сандық және сапалық қатынастарды білдіру үшін математикалық ұғымдар мен белгілерді дұрыс қолдану; қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдану; анықтамалық математикалық әдебиеттер мен ақпараттық желілерде қажетгі ақпаратты іздеу дағдылары.</p>
Қалыптасқан қузыреттіліктер	Білім алушы қузыретті болуы керек:

	<p>- математика және жаратылыстану ғылымдарының заңдылықтары мен әдістеріне негізделген қазіргі білім деңгейіне барабар дүниенің ғылыми бейнесін ұсыну;</p> <p>- кәсіптік қызмет барысында туындайтын мәселелердің табиғи ғылыми мәнін ашу, оларды шешуде математикалық әдістерді қолдану;</p> <p>- инженерлік есептерді шешуде алынған нәтижелерді талдау әдістерін қолдану.</p>
Пререквизиттер	Бастауыш математика
Постреквизиттер	Математика 2, Физика 2
Пәннің атауы	Математика 2
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2
Пәнді оқу мақсаты	<p>Курстың негізгі ұғымдарын меңгеру және комплекс сандар теориясының, бірнеше айнымалылардың функцияларының, бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалдық есебінің, еселік интегралдардың, дифференциалдық теңдеулерін, қатарлар, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика әдістерін меңгеру.</p> <p>Білім алушылардың ықтималдық статистикалық ойлауы туралы білімдерін, қолданбалы мәселелерді математикалық зерттеу дағдыларын, болашақ кәсібі іс-әрекетінің қолданбалы есептерінде математикалық әдістерді және математикалық модельдеу негіздерін қолдана білуді қалыптастыру.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>«Математика 2» курсы мына бөлімдерді қамтиды: комплекс сандар, бірнеше айнымалылар функциясы, бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалдық есебі, еселік интегралдар, дифференциалдық теңдеулер, қатарлар, ықтималдықтар теориясының элементтері және математикалық статистика. Курстың практикалық бөлігі негізінен геометрия, физика және техникалық пәндердегі курстың негізгі ұғымдарын қолдануға арналған.</p> <p>«Математика 2» пәнінің ұғымдары мен әдістері кез келген техникалық пәннің құрамдас бөлігіне айналды, бұл курста болашақ инженерлердің іргелі математикалық дайындық деңгейін арттыру үшін математиканың қолданбалы рөлі күшейеді.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Білім алушы білуі керек: «Математика 2» пәні курсына оқылатын негізгі ұғымдарды, теоремалар мен математикалық әдістерді; «Математика 2» курсының негізгі ұғымдарының геометрия, физика, техникалық пәндер бойынша қолданылуын білу, осы пәнде оқытылатын математикалық әдістердің математикалық модельдерді құрудағы рөлін білу.</p> <p>Білім алушы білуі тиіс: «Математика 2» пәні курсына оқытылатын математикалық әдістерді тиісті кәсіби есептерді шығаруда қолдана білуі керек; кәсіби есептерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білімдерді.</p> <p>Білім алушы келесі дағдыларды меңгеруі керек: қатаң математикалық пайымдаулар мен дәлелдеу, әртүрлі сандық және сипалық қатынастарды білдіру үшін математикалық ұғымдар мен белгілерді дұрыс қолдану; қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді</p>

Қалыптасқан құзыреттіліктер	қолдану; анықтамалық математикалық әдебиеттер мен ақпараттық жетілдерде қажетті ақпаратты іздеу дағдылары. Білім алушы құзыретті болуы керек: - математика мен жаратылыстану ғылымдарының заңдылықтары мен әдістеріне негізделген қазіргі білім деңгейіне барабар дүниенің ғылыми бейнесін ұсыну; - кәсіби қызмет барысында туындайтын есептердің жаратылыстану мәнін анықтау, оларды шешуде математикалық әдістерді қолдану; - инженерлік есептерді шешуде алынған нәтижелерді талдау әдістерін қолдану.
Пререквизиттер	Математика 1
Постреквизиттер	Физика 2, Инженерлік механика
Пәннің атауы	Құрылыс материалдарын стандарттау және сертификаттау
Пән циклі	БП ЖС
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	3
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	құрылыс материалдарының сапасын көтеру мен жақсартуды қамтамасыз етудегі стандарттау мен сертификаттау рөлі туралы түсінік қалыптастыру, құрылыс материалдарына қойылатын талаптарды белгілейтін негізгі нормативтік құжаттарды білу, құрылыс материалдарының құрылымы, құрамы және қасиеттері арасындағы байланыс; сонымен қатар құрылыс материалдарының сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау мен сертификаттау негіздері және рөлі туралы түсінік қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Пән қазіргі заманғы өлшеу әдістерін, бақылау, сынау және сапаны басқару, стандарттар жүйесі мен өлшем бірлігі, стандарттау, сертификаттау және қызмет көрсету сапасы бойынша халықаралық және аймақтық ұйымдарды, құрылыс өнімдерінің техникалық және технологиялық сипаттамаларын, өнім сапасын анықтау әдістері мен құралдарын, өнімді сертификаттауды бақылау, ұйымдастыру және технологиясын қарастырады.
Оқыту нәтижелері	Білу: құрылыс материалдарының физикалық-механикалық қасиеттерін, оларды жасау технологиясын және пайдалану тиімділігін арттыру әдістерін салыстыруды. Істей білу: ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сонымен қатар құрылыс өндірісін ұйымдастыру мен басқаруда нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдануды. Қабілетті: өнімнің немесе орындалған жұмыстың сапасын бағалауға, ақаулардың алдын алу және өнім сапасын жақсарту шараларын жүргізуге.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Құрылыс материалдарын стандарттаудың негізгі әдістерін меңгере алады; жаңаларын әзірлеу үшін құрылыс материалдарының қолданыстағы нормативтік құжаттарынан бастапқы мәліметтерді жинау, құрылыс материалдарының қолданыстағы нормаларын қайта қарау және құрылыстағы материалдарды сертификаттауға дайындау әдістері; кәсіпорында қолданылатын стандарттау және сертификаттау, стандарттарды, нормаларды және басқа құжаттарды жүйелеу және жаңарту бойынша жұмыстарды жоспарлау.

Пререквизиттер	Орта білім беру бағдарламасы (Физика, Химия)
Постреквизиттер	Қалалық қызметті нормативтік реттеу/ Құрылыстағы нормативтік құжаттама, Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті/ Сәулет және құрылыс құрылымдары
Пәннің атауы	Геодезия
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	1
Пәнді оқу мақсаты	Маманды инженерлік-геодезиялық есептеулер дағдыларын және жердегі қадаларды өндіруге арналған заманауи геодезиялық аспаптармен жұмыс істеу әдістерін меңгеруге, орындалатын жұмыстардың өнімділігі мен сапасын бақылауға, іздестірулерді, құрылыстарды жобалауды, салуды және пайдалануды қоса алғанда, құрылыс процесінің әр кезеңдерінде салынған құрылыстардың жұмысын қадағалауға үйрету.
Пәннің сипаттамасы	Пән жердің пішіні мен өлшемдері, геодезияда қолданылатын координаттар жүйелері, жер бетіндегі сызықтардың бағдары, масштабты мен жер бедері туралы негізгі түсініктерді зерттеуге бағытталған жоспарлар мен карталар, профилдер қалай құрылады; бұрыштық және сызықтық өлшемдерді алууды үйретеді. Топографиялық түсірістердің әдістері мен өлшемдерін, геодезиялық өлшемдердің дәлдігін, геодезиялық аспаптарды қолдануды, сонымен қатар алынған геодезиялық өлшемдерді камералық өндеуді орындауды үйретеді.
Оқыту нәтижелері	Білу: масштабты; жердегі сызықтарды бағдарлау; топографиялық карталар мен жоспарлардың макетін және номенклатурасын және олардың мазмұнын; теодолиттердің құрылымы және техникалық дәлдік деңгейлері; түсіру желілерін құру тәсілдері; топографиялық түсіру әдістері; топографиялық масштабты карталарды жанарту тәсілдері. Істей білу: топографиялық карталар мен пландарды оқу, олар бойынша қажетгі өлшемдерді жүргізу. Орындау: техникалық теодолиттер мен деңгейлерді тексеру және реттеу; теодолиттік жолдарды төсеу кезінде сызықтық және бұрыштық өлшемдерді орындау.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	кәсіптік салада еңбекті қорғау және қауіпсіздік шараларын ұйымдастыру және бақылау мәселелері бойынша құзыретті болуы; геодезиялық және топографиялық жұмыстарды өндіру жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу және жасау мәселелері бойынша; геодезиялық өлшемдердің дәлдігін бағалау және нәтижелерін теңестіру мәселелерінде; геодезиялық өлшемдерді компьютерлік өндеу сұрақтарында құзыретті болуы.
Пререквизиттер	Қарапайым математика
Постреквизиттер	Қалалық қызметті нормативтік реттеу/ Құрылыстағы нормативтік құжаттама, Топырақ механикасы, негіздер және іргетастар
Пәннің атауы	Физика 1
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	2

Пәнді оқу мақсаты	Материалдық денелердің қозғалысы мен тепе-теңдігінің жалпы заңдылықтарын және денелер арасындағы өзара әрекеттесулерді зерттеу, деформацияланатын қатты дененің қолданбалы механикасы саласында теориялық және практикалық оқыту, сонымен қатар ең маңызды физикалық фактілер туралы теориялық білімдерді меңгеру, ұғымдары, заңдары, механика принциптері, молекулалық физика және термодинамика, электродинамика негіздері, осы білімді тәжірибеде қолдана білу.
Пәннің сипаттамасы	«Физика 1» курсы денелердің қозғалысын және олардың қозғалыс кезінде бір-бірімен әрекеттесуін, идеал газдың заңдылықтарын, тасымалдау құбылыстарын және электродинамикасын зерттейді. Курс табиғаттағы сұйықтар мен газдардың қозғалысын; атмосфералық және су асты ағындары; механикалық тербелістер мен толқындар, электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, тұрақты электр тогы, қарқындылық, электр потенциалы, вакуумдағы магнит өрісі, электромагниттік өрістегі заттың магниттік қасиеттері және органың қозғалысын сипаттайды.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы білуі керек: динамиканың, нүктенің және қатты дене кинематикасын, механикалық жүйенің міндеттерін тұжырымдау; сұйықтардың қозғалысы, идеал газ заңдары, электрлік және магниттік құбылыстардың негізгі заңдары, қолдану шегі, негізгі электрлік және магниттік шамалар мен тұрақтылар, олардың анықтамалары, өлшем бірліктері, практикалық есептерді шығару. Білім алушы типтік кәсіби есептерді шешу үшін физикалық әдістерді қолдана білуі керек; кәсіби міндеттерді шешуде заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, өз бетінше жаңа білімді меңгеру.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Курс шеңберінде білім алушы құзыретті болуы керек: өртүрлі физикалық табиғаттағы құрылыстардағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін ашу және оларға қатысты қарапайым техникалық есептеулерді орындау, заманауи физикалық зертхананың құрылыстарымен және жабдықтарымен жұмыс істеу; физикалық өлшеудің және эксперименттік мәліметтерді өңдеудің өртүрлі әдістерін қолдану; анықтамалық әдебиеттер мен ақпараттық желілерден қажетті ақпаратты іздеу.
Пререквизиттер	Қарапайым физика
Постреквизиттер	Физика 2, Инженерлік механика
Пәннің атауы	Физика 2
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Курстың негізгі түсініктерін оқып үйрену және электромагниттік өріс үшін Максвелл теориясының негіздерін, электромагниттік тербеліс және толқындар теориясы, айнымалы ток тізбегі, геометриялық және электрондық оптика теориясы, толқындық оптика, сәулеленудің кванттық табиғаты, әдістерін табиғаты; практикалық есептерді шешу және зертханалық жұмыстар мен есептеулерді орындау үшін; курстың негізгі ұғымдары мен әдістерінің инженерияда қолданылуын зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	«Физика 2» курсы Максвелл теориясының электромагниттік өріс үшін негіздерін, тербелістер мен толқындар теориясын, айнымалы ток тізбегін, толқындық оптиканың элементтерін, сәулеленудің кванттық табиғатын,

Оқыту нәтижелері	жартылай өткізгіштер теориясы мен жартылай өткізгіш құрылғыларды зерттеуге арналған. Білім алушы білуі керек: Білім алушы әртүрлі электр құрылғыларында болатын физикалық процестерге өз бетінше талдау жасай білуі керек. Білім алушы зертханалық жұмыстың өлшеу нәтижелерін өңдей алуы, инженерлік есептерді шешу кезінде алынған нәтижелерді мағыналы интерпретациялаудың талдау әдістерін қолдана білуі керек.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Білім алушы құзыретті болуы керек: электромагниттік өріс теориясы, тербелістер мен толқындар, толқындық оптика, кванттық теория саласындағы негізгі физикалық заңдылықтарды қолданбалы есептерді шешу үшін практикалық сабақтарда қолдану, нақты жаратылыстану және ғылымды шешу үшін физикалық-математикалық талдау әдістерін қолдану және техникалық мәселелер.
Пререквизиттер	Физика I
Постреквизиттер	Құрылыс механикасы/ Гидравлика
Пәннің атауы	Сызба геометриясы және компьютерлік графика
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқудың мақсаты – БКҚЖ (ЕСКД) стандарттарына сәйкес жасалған тікбұрышты проекциялау әдісіне негізделген объектілердің кескіндерін орындау және оқу бойынша білім мен дағдыларды алу, стандарттар мен анықтамалық материалдарды пайдалануды үйрену, сурет салу техникасы мен дағдыларын меңгеру, машина жасаудың заманауи әдістерімен танысу.
Пәннің сипаттамасы	«Сызба геометриясы және компьютерлік графика» техникалық пәндерге бірқатар маңызды міндеттер қояды. Олар болашақ мамандарға жалпы әдістер туралы білім беруі керек: сызбаларды салу және оқу, бейнелерді жасау принциптері; кескіндерді құру және өңдеу құралдары; графикалық форматтар; 2D және 3D кескіндерін жасаудың негізгі әдістері мен әдістері, бұл әртүрлі техникалық және басқа объектілерді жобалау, салу, өндіру және пайдалану процесінде туындайтын әртүрлі инженерлік және геометриялық мәселелердің үлкен санын шешуді қамтамасыз етеді.
Оқыту нәтижелері	Жаңашыл идеяларды сызба арқылы жеткізуді, конструкторлық құжаттаманы болашақ өндірістік қызметтің ажырамас атрибуты ретінде қабылдауды, құруды және өңдеуді үйрену. БКҚЖ стандарттарында объектілер мен оларға қатысты шарттардың кескіндерін салу әдістері. Позициялық және метрикалық есептерді шығара білу, құрастыру қондырғыларының сызбаларын оқу; сызбаларды орындау үшін Бірыңғай конструкторлық құжаттама жүйесінің (БКҚЖ) талаптарына сәйкес графикалық сауатты болуды үйренеді.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Білім алушы меңгеруі керек: ЕУР үшін мемлекеттік стандарттардың негізгі нормалары мен ережелерін, геометриялық құрылғылардың проекциялық тұрғызу әдістерін, күрделі сызбаларды және олардың элементтерін өз бетінше оқу және орындау. Күрделі геометриялық сызбаларды және оларды салу ережелерін, МемСТ және жобалық құжаттаманы толтыру ережелерін оқуды сауатты білу, компьютерлік графиканы ғылыми деңгейде білу.

Пререквизиттер	Математика 1
Постреквизиттер	Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті/ Сәулет және құрылыс құрылымдары, Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу/ Ландшафттық дизайн
Пәннің атауы	Инженерлік механика
Пән циклі	БП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылардың күштер әсерінен материалдық денелердің теле-тендік шарттары мен күштері туралы теориялық білім алу және құрылымдық элементтердің беріктігі, қаттылығы және орнықтылығы бойынша элементарлық есептеулер.
Пәннің сипаттамасы	Инженерлік механика қатты денелердің қозғалысының және олардың өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтарын, сонымен қатар сыртқы күштердің әсерінен құрылымдық элементтердің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына есептеу әдістерін зерттейді.
Оқыту нәтижелері	<i>Білуге тиіс:</i> статиканың негізгі ережелерін; беріктік пен қаттылық бойынша құрылымдық элементтерді есептеудің негізгі әдістері мен принциптері, сондай-ақ инженерлік құрылымдарды ұтымды жобалау бойынша ұсыныстар. <i>Істей білуі керек:</i> статиканың негізгі аксиомаларын және абсолютті қатты денелер үшін алынған теле-тендік шарттарын біле отырып, оларды деформацияланатын шағын денелерге де, кез келген өзгермелі денелерге де қолдануды. <i>Білу керек:</i> конструкторлық құжаттарды құрудың компьютерлік графика әдістерін. <i>Пәнді оқу нәтижесінде студент мыналарға ие болуы керек:</i> - беріктікке есептеудің үш түрін орындау: тексеру, есептік жүктемені анықтау, заманауи жобалау әдістерін қолдану. <i>Теориялық позицияларды меңгеру нәтижесінде білім алушы мыналарды білуі керек:</i> - статиканың негізгі аксиомаларын және абсолютті қатты денелер үшін алынған теле-тендік шарттарын біле отырып, оларды кіші деформацияланатын денелерге де, кез келген өзгермелі денелерге де қолдану; - деформациялардың қарапайым түрлері үшін құрылымдық элементтердің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына есептеулерді жүргізу. <i>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</i> - статиканың негізгі ережелері; беріктік пен қаттылық бойынша құрылымдық элементтерді есептеудің негізгі әдістері мен принциптері, сондай-ақ инженерлік құрылымдарды ұтымды жобалау бойынша ұсыныстар. <i>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы құзыретті болуы керек:</i> - практикалық әдістер және оларды басқа жашы инженерлік және арнайы пәндерді оқуға дайындық саласында қолдану туралы түсініктері болуы.
Пререквизиттер	Физика 1
Постреквизиттер	Құрылыс механикасы, Топырақ механикасы, негіздер және іргетастар
Пәннің атауы	Топырақ механикасы, негіздер және іргетастар

Пән циклі	БП ЖС
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Топырақ механикасының негіздері, әртүрлі топырақ жағдайларындағы ғимараттар мен құрылыстардың іргетасын және реконструкцияланған ғимараттарды жобалау мен салудың заманауи әдістерінің жалпы ережелері туралы теориялық білім алу; құрылыс алаңының топырақ жағдайын ескере отырып, әртүрлі геотехникалық есептерді есептеу және жобалау
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу барысында білім алушылар топырақтың шығу тегі, физика-механикалық қасиеттері, топырақтың ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдарымен әрекеттесуі, топырақ пен топырақ массивтерінің механикалық әрекеті, топырақтың беріктік жағдайлары, топырақтың төзімділігі туралы түсініктерін дамытады. сырғанау және бұзылу; топырақтың деформациясы мен орнықтылығын есептеу дағдыларын меңгеру; әр түрлі деңгейдегі төсеу негіздері, шекті күйлері бойынша қадалы іргетастар.
Оқыту нәтижелері	<i>Білуге тиіс:</i> негіздер мен іргетастарды, жерасты және жер құрылыстарын жобалаудың негізгі қағидаларын; тайыз және терең негіздері және іргетастарды, қадалы іргетастарды, оның ішінде ерекше жағдайларда орналастырудың жобалау реттілігі мен әдістерін; табиғи тайыз және терең іргетастардың түрлері мен конструкцияларын; іргетастардың құрылыс қасиеттерін түрлендіру әдістері; реконструкцияланатын ғимараттардың негізін және іргетасын жобалаудың кезектілігін; табиғи негізде қайта салынған ғимараттардың іргетасын нығайту. <i>Істей білуі керек:</i> құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайын бағалауды; іргетастардың және жерасты құрылыстарының түрлерін тандау және елшемдерін, сондай-ақ оларды салу, қайта құру және нығайту әдістерін, оның ішінде ерекше жағдайларда және іргетастардың құрылыс қасиеттерін өзгерту кезінде анықтау; іргетастың ең үнемді конструктивті шешімін тандау; нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді, ҚНЖЕ, оның ішінде еурокодтарға ұлттық қосымшаларды пайдалана отырып, іргетастардың есептеулері мен дизайнын ұсыну; <i>Білікті болуы керек:</i> құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларын талдау әдістерін және әртүрлі геотехникалық есептерді есептеу және жобалау мәселелерінде іргетастың ең үнемді нұсқасын тандау.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық шарттарын талдау және құрылыс саласындағы ғылым мен техниканың қазіргі жетістіктерінің деңгейін көрсететін іргетастың неғұрлым үнемді нұсқасын тандау үшін инженерлік білімнің күрделі жүйесіне ие болу; әртүрлі геотехникалық тапсырмаларды есептеу және жобалау дағдылары; ең үнемді нұсқаларға қол жеткізу үшін іргетастың ең тиімді жобалық шешімдерін тандау; дизайндағы ақпараттық компьютерлік технологиялар (АКТ), анықтамалық әдебиеттер, ҚНЖЕ, Еурокодтар; қызмет ерекшелігіне сәйкес келетін мәселелер бойынша шығармашылық және ғылыми құзыреттілік.
Пререквизиттер	Геодезия, Инженерлік механика
Постреквизиттер	Арнайы құрылыстарды салу технологиясы/ Газ қоймаларын жобалау
Пәннің атауы	Құрылыс конструкциясы
Пән циклі	БП ЖС
Академиялық кредиттер саны	5

(ECTS)	5
Семестр	Құрылыс конструкцияларын есептеу теориясы бойынша, құрылыс конструкциялары мен жабдықтарының кернеулі элементтерінің сенімділігінің, қауіпсіздігінің және төзімділігінің жоғары көрсеткіштерін қамтамасыз ететін конструкциялық материалдар мен конструкциялық пішіндерді дұрыс таңдау туралы теориялық білім беру; құрылымдық элементтердің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына қарапайым есептеулерді ұйрету.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу білім алушыларға жүк көтергіш конструкциялардың мақсаты туралы, құрылыс конструкцияларын еурокодтар бойынша есептеу әдістемесінің негізгі ережелері туралы, металл, тастан жасалған өндірістік және азаматтық ғимараттардың жүк көтергіш конструкцияларының жұмысы туралы білім береді, бетон және темірбетон, ағаш және пластик конструкциялар, әртүрлі инженерлік құрылымдар, олар заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, құрылымдық талдау дағдыларын меңгереді.
Оқыту нәтижелері	-шекті күйлер үшін құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесінің негізгі ережелері; негізгі жүк көтергіш элементтердің беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеу әдісінің негізгі ережелерін <i>білу</i> . -негізгі жүк көтергіш элементтердің беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеуді; шекті күйлер үшін құрылымдарды есептеуді <i>меңгеру</i> . -негізгі жүк көтергіш элементтердің есептеулері мен конструкциясы; негізгі жүк көтергіш элементтердің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына есептеулерді жүргізу; заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, 3D модельдеу, Revit, Lina, Scad, Robot, Monoman) жобалауда, жобалауды жүзеге асыруда, құрылыс конструкцияларын, құрылымдарын, негіздері мен іргетасын есептеуде қолдануды <i>білуі тиіс</i> . Материалдардың негізгі физикалық-механикалық қасиеттерін білу; шекті күйлер үшін құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесінің негізгі ережелері; негізгі жүк көтергіш элементтердің қаттылығы мен орнықтылығының беріктігін есептеу әдістемесінің негізгі ережелерін; құрылыс конструкцияларын ұтымды жобалау бойынша негізгі ұсыныстарды; негізгі жүк көтергіш элементтердің беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеуді иелену үшін еурокодтар бойынша құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесінің негізгі ережелері; шекті күйлер үшін құрылымдарды есептеу; барынша үнемді нұсқаларға қол жеткізу үшін ең тиімді жобалық шешімдерді таңдау; әртүрлі материалдардан жасалған негізгі жүк көтергіш құрылымдардың қималарын сапалық және сандық бағалау; қызмет ерекшелігіне сәйкес келетін мәселелер бойынша жобалау, шығармашылық және ғылыми құзыреттілікте ақпараттық компьютерлік технологиялар (АКТ); құрылымдық элементтердің кернеулік күйінің түрін анықтай алады; ең үнемді жобалық шешімді таңдау; негізгі жүк көтергіш элементтердің есептеулері мен конструкциясын орындау; негізгі жүк көтергіш элементтердің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына есептеулерді жүргізу; нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді, ҚНЖЕ, оның ішінде еурокодтарға арналған ұлттық қосымшаларды <i>білуі тиіс</i> ; ғимараттың жүк көтергіш элементтері үшін ең үнемді конструктивті шешімді таңдау <i>құзыреттілігі болуы</i> .
Қалыптасқан құзыреттіліктер	

Пререквизиттер	Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті / Сәулет және құрылыс құрылымдары
Постреквизиттер	Темір-бетон және металл конструкциялар
Пәннің атауы	Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы
Пән циклі	БП ЖС
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Құрылысы аяқталған ғимараттар мен құрылыстар түріндегі бұйымдарды алу үшін құрылыс, монтаждау және арнайы құрылыс жұмыстарының жекелеген түрлерін практикалық орындаудың негіздерімен және ережелерімен таныстыру, еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын анықтау әдістерін үйрету; жұмысшылардың, машиналардың, механизмдердің, материалдар мен бұйымдардың қажетті саны; ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерімен танысу; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін сапта орындау тәсілі; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі кестені құру; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерімен; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдісі; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру жобасының мазмұнымен және құрылысымен; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін таныстыру.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу кезінде білім жалпы құрылыс-монтаждау процестерін жіктеу саласында қалыптасады, мысалы: арматура, бетон, жер, тас, шатыр, әрлеу, ағаш ұстасы, сонымен қатар конструкцияларды, конструкцияларды құрастыру және монтаждау жұмыстары, жабдықтар, машиналар; жалпы құрылыс-монтаж жұмыстарын орындаудың ең жақсы әдістерін тандау дағдылары жекелеген процестердің технологиялық реттілігін сақтай отырып қалыптасады.
Оқыту нәтижелері	Құрылыс өндірісінің негізгі ережелері мен міндеттерін білу; ғимараттар мен құрылыстарды салудағы құрылыс жұмыстарының түрлері мен ерекшеліктерін; ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу процестерінің технологиялық реттілігін; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды тандай білу; жекелеген жұмыс түрлерінің технологиялық карталарын жасау; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтауды білу; ғылыми-техникалық әдебиеттермен, соның ішінде Интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Жұмыс көлемі мен құрылыс процестерін белгілей алу; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды орындау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтау, көлемдерді өлшеу, орындау сапасын бақылауды білуі тиіс.

	<p>құрылыс технологиясы әдістері; жобалау және енгізу кезеңдерінде технологиялық шешімдерді таңдау және құрақтау әдістемесін <i>білуі керек</i>;</p> <p>жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды жасау кезінде құрылыс жұмыстарын орындау әдістерін және қажетті техникалық құралдарды таңдау мәселелері бойынша <i>құзыреттердің болуы</i>; ғылыми әдебиеттермен, соның ішінде интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу, оны өз бетінше өздеп, дұрыс шешім қабылдау дағдыларын <i>меңгеруі керек</i>.</p>
Пререквизиттер	Қалалық қызметті нормативтік реттеу / Құрылыстағы нормативтік құжаттама, Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті/ Сәулет және құрылыс құрылымдары
Постреквизиттер	Темір-бетон және металл конструкциялар/ Дәнекерлеу технологиясы, Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Құрылыста ұйымдастыру және жоспарлау/ Құрылыс өндірісін басқару
Пәннің атауы	Кәсіпкерлік қызмет негіздері және бизнесті басқару
Пән циклі	БП ЖЖ
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	<p>Кәсіпорындардың кәсіпкерлік қызметін бәсекелестік ортада жүргізудің теориялық негіздерін және практикалық дағдыларын оқыту, кәсіпкерлікті басқару және кәсіпкерлікті дамытуды қолдау механизмдерін зерделеу, кәсіпкерлік қызметтің дамуына біртұтас көзқарасты қалыптастыру, кәсіпкерліктің құқықтық негіздерін білу. Қазақстан Республикасы, кәсіпкерлікті қаржыландыру көздері; кәсіпорынның бизнес-жоспарын немесе инвестициялық идеяны құра білу, іскерлік құпияны қорғау тәсілдері, қызметтен түсетін шығындар мен кірістерді, өнімнің өзіндік құны мен кәсіпорынның таза пайдасын есептеу, қызметтің кез келген саласында кәсіп ашуға ұйрету, бизнесті басқарудың ерекше белгілерін білу, кәсіпкерлік тәуекелдерді түсіну және бизнестегі тәуекелдерді басқару, қазіргі заманғы экономика жағдайында заманауи кәсіпкерге қажетті білім, дағдылар мен құзыреттер жиынтығын қалыптастыру, саланы таңдау мәселелерінде дағдылар мен кәсіпкерлік қызметтің құқықтық нысаны, бизнестің әлеуметтік жауапкершілігінің экономикалық механизмін, аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын тиімді басқаруды қамтамасыз ететін жұмыспен қамту тиімділігін арттырудың көрсеткіштері мен көздерін зерделеу; кәсіптік білімді талап ететін кәсіпкерлік мәдениет пен іскерлік этиканы білу. Білім алушылардың нарықтың жаңа мүмкіндіктерін табуға және бағалауға және бизнес-идеяны тұжырымдауға, өндірістік сектордағы нәтижелер мен жаналықтарды бағалауға, дамыған нарықтық экономика жағдайында экономикалық ресурстарды модельдей білуге көмектесетін қажетті білім мен дағдыларды меңгеруі, кәсіпкерлік инновацияларға қатысты жаңа ақпаратты жинау, өндеу және жүйелеу.</p>
Пәннің сипаттамасы	Пән бәсекелестік ортада бизнесті жүргізудің практикалық дағдыларын үйренуге, бизнесті басқару механизмдерін зерделеуге және кәсіпкерлікті дамытуды қолдауға бағытталған. Курс Қазақстан Республикасындағы кәсіпкерліктің нормативтік-құқықтық базасын, бизнесті қаржыландыру көздерін зерделеуге бағытталған; кәсіпорынның бизнес-жоспарын немесе инвестициялық идеяны құра білу, іскерлік құпияларды қорғау тәсілдері.
Оқыту нәтижелері	<i>Білу керек:</i> кәсіпкерліктің теориялық және әдістемелік негіздері туралы; кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және

	<p>оның тиімділігін бағалау процесі туралы; мақсат қою принциптері, шаруашылық жүргізудің түрлері мен әдістері.</p> <p><i>Істей білу:</i> алған білімдерін бизнесті құрудың тиімді жүйесін құру үшін қолдану, негізделген мәселелерді шешу; қаржылық тәуекелдерді талдау және бизнесті басқарудың тиімді жүйесін, басқару тиімділігінің ұйымның бәсекеге қабілеттілігіне әсерін бағалау үшін реттеу әдістерін қолдану;</p> <p><i>Қабілетті:</i> бизнесті жүргізу үшін экономикалық және әлеуметтік жағдайларды бағалау, жаңа нарық мүмкіндіктерін анықтау және бизнестің жана үлгілерін қалыптастыру; заманауи тиімді менеджменттің әдістемесі мен құралдарын пайдалану дағдылары.</p> <p>Бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етуге бағытталған ұйымның стратегиясын стратегиялық талдау, әзірлеу және жүзеге асырудағы біліктілік;</p> <p>жобаны басқаруға қатысу, бизнес-жоспарды барлық қатысушылардың орындауында жүйелілікті қамтамасыз ету мақсатында кәсіпкерлік қызметті үйлестіру.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Құрылыста ұйымдастыру және жоспарлау/ Құрылыс өндірісін басқару
Пәннің атауы	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы
Пән циклі	КП ЖК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызудың заманауи әдістері мен тәсілдерін зерттеу; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі графикалық зерттеу; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін анықтау.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстарының түрлері туралы, қазба, қада, тас, бетон және темірбетон, монолитті, ағаш және ағаш ұстасы, шатыр жабыны, өрлеу жұмыстарының реттілігі туралы білім қалыптасады; жұмыстарды өндіруге қойылатын нормативтік-техникалық талаптарға сәйкес ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызудың әртүрлі әдістерін үйрену; жұмыс көлемін анықтау кезінде есептеу дағдылары қалыптасады.
Оқыту нәтижелері	Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу тәсілдерін; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін сапта орындау негіздерін <i>білу</i> ;
	жұмыс көлемін және құрылыс процестерін белгілеу; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды орындау тандау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; күрделілігін анықтауға <i>істей білу</i> .
	құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдістемесін иелену; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру жобасының мазмұны мен құрылымын; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелеріне <i>қабілетті болу</i> .
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Ғылыми әдебиеттермен, соның ішінде Интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу, оны өз бетінше өңдеу және дұрыс шешім қабылдау дағдыларының болуы; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу дағдылары; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша

	<p>жұмыс көлемін анықтау әдістері; ғимараттар мен құрылыстарды қайта құрудың күрделілігі мен ұзақтығын анықтау дағдылары; атқарушылық құжаттаманы дайындау дағдылары; жұмыс көлемін және құрылыс процестерін белгілей алады; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды орынды таңдау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтау, көлемдерді өлшеу, орындау сапасын бақылау; нысанды және арнайы жіпті жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау әдістерінің нұсқалық жобасын жүзеге асыру; қайта жаңғыртылатын ғимараттарда, сондай-ақ олардың жекелеген бөліктерінде жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу; әртүрлі конструкциялық және жобалық сипаттамалардағы ғимараттарда реконструкциялық ғимараттарды өндіру технологиясын әзірлеу; ғимараттарды қайта құру технологиясы бойынша жұмыс көлемін анықтау; ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерін білу; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін сапта орындау негіздерін; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі кестені құру; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерін; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдістемесі; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру жобасының мазмұны мен құрылымын; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялауды жоспарлау; ғимараттарды реконструкциялау жағдайында құрылыстың бас жоспарын жобалау ерекшеліктері; өнеркәсіптік кәсіпорындар тұрғын және қоғамдық ғимараттарды реконструкциялауды ұйымдастыру; жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар жағдайында ғимараттарды қайта құру ерекшеліктері; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру; ғимараттарды бұзу; құрылыс конструкцияларын нығайту технологиясы, сондай-ақ ғимараттарды қайта құру кезінде жұмыстарды орындау әдістері; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды жасау кезінде құрылыс жұмыстарын орындау әдістерін және қажетті техникалық құралдарды таңдау мәселелері бойынша құзыреттердің болуы; қайта құру жұмыстары барысында туындайтын мәселелерді шешу.</p>
Пререквизиттер	Құрылыс машиналары мен жабдықтары / Құрылыс жұмыстарын кешенді механикаландыру, Жалпы құрылыс-монтаждау процестерінің технологиясы
Постреквизиттер	Арнайы құрылыстарды салу технологиясы, Ғимараттарды қайта құру технологиясы, Құрылыс өндірісін басқару
Пәннің атауы	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)
Пән циклі	БП ЖЖ
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Тыңдаушыларды еңбекті қорғау бойынша белгіленген үлгідегі құжаттамамен, оны толтыру мерзімдерімен және сақтау шарттарымен, еңбекті қорғау, жеке және өндірістік санитария және өрттен қорғау ережелері мен нормаларымен, талаптарды сақтамаудың ықтимал салдарымен таныстыру. Бағынысты жұмысшылардың (персоналдың) технологиялық процестері мен өндірістік нұсқаулары, өз қызметінің (немесе әрекетсіздігінің) нақты немесе ықтимал салдары және олардың еңбек қауіпсіздігі деңгейіне әсері. Өндірісте қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету ерекшеліктерін, ұйым аумағында және өндірістік ұй-жайларда жалпы қауіпсіздік талаптарын,

	еңбекті қорғау саласындағы заңнамаларды оқыш білу.
Пәннің сипаттамасы	Бұл курста білім алушылар еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша заңнамалық және нормативтік базаны зерттейді. Курс еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі қағидаларын және қауіптілігі жоғары жұмысты қауіпсіз ұйымдастыруды, микроклиматқа қойылатын нормативтік талаптарды, электр қауіпсіздігінің негіздерін, өндірістегі өрт қауіпсіздігін қамтиды. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары. Зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету негіздері. Менгерген білім: Еңбекті қорғау саласындағы заңнама және нормативтік-техникалық құжаттама және өнеркәсіптік қауіпсіздік; қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, өндірістегі жазатайым оқиғалар, жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің қауіпті аймақтары, өндірістегі қорғаныс құралдары. Дағдылар: ауадағы зиянды заттарды анықтау, жұмыста адамды қорғаудың техникалық әдістері мен құралдарын қолдану. Дағдылар: Адамның дене еңбегінің ауырлығы мен қарқындылығын бағалау, ауадағы зиянды заттарды, зиянды және қауіпті өндіріс факторларын анықтау. Құзыреттері: еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында қолданыстағы нормаларды, ережелерді, нұсқаулықтарды және қауіпсіздік талаптарын, еңбек заңнамасының негіздерін пайдалану; өндірістік санитария ережелерін, жұмыста өрт қауіпсіздігі ережелерін, электр қауіпсіздігі ережелерін және т.б. қолдана алады. Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздіктің заманауи әдістерін қолдана отырып, мамандық бойынша жобалық іс-шараларды жүзеге асыра алады.
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы, дипломдық жобалау
Пәннің атауы	ТАНДАУ КОМПОНЕНТІ
Пән циклі	Экономика және кәсіпкерлік негіздері
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	ЖБП ТК
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	5
Пәннің сипаттамасы	Болашақ мамандарға экономикалық ғылымның дамуы, меншіктің нысандары мен құқықтық аспектілері, баға белгілеу тетіктері, шағын кәсіпкерліктің және экономиканың дамуындағы рөлі, оларды болашақ кәсіби қызметінде табысты қолдану дағдылары, «адам-қоғамы-табиғат» жағдайында қалыптасқан және дамып келе жатқан қарым-қатынастар туралы түсінік қалыптастыру. қоғам мен табиғат адамның тіршілік ету ортасы ретінде қарастырылатын және адамның биоәлеуметтік тіршілік иесі ретінде дамуын анықтайтын жүйе. Курс экономикалық даму мәселелерін, меншік мәселелерін, макроэкономика мен микроэкономиканы, құқықтың негізгі салаларының (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т.б.) мәселелерін, сондай-ақ негізгі экологиялық түсініктерді және олардың қызмет ету заңдылықтарын қарастырады. Табиғи жүйелер, қоршаған ортаны қорғау мәселелері мен әдістері.
Оқыту нәтижелері	Білу: кәсіпкерліктің теориялық және әдістемелік негіздері туралы; кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның

	<p>тиімділігін бағалау процесі туралы; мақсат қою принциптері, шаруашылық жүргізудің түрлері мен әдістері.</p> <p><i>Істей білу:</i> алған білімдерін бизнесті құрудың тиімді жүйесін құру үшін қолдану, мәселелерді ақылмен шешу; қаржылық тәуекелдерді талдау және реттеу әдістерін қолдану; бизнесті басқарудың тиімді жүйесін, басқару тиімділігінің ұйымның бәсекеге қабілеттілігіне әсерін бағалау;</p> <p><i>Қабілетті болу:</i> бизнесті жүргізу үшін экономикалық және әлеуметтік жағдайларды бағалау, жаңа нарық мүмкіндіктерін анықтау және бизнестің жаңа үлгілерін қалыптастыру; заманауи тиімді менеджменттің әдістемесі мен құралдарын пайдалану дағдылары.</p> <p>Бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етуге бағытталған ұйымның стратегиясын стратегиялық талдау, әзірлеу және жүзеге асырудағы біліктілік; жобаны басқаруға қатысу, бизнес-жоспарды барлық қатысушылардың орындауында жүйелілікті қамтамасыз ету мақсатында кәсіпкерлік қызметті үйлестіру.</p>
Пререквизиттер	
Постреквизиттер	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік (салалар бойынша)
Пәннің атауы	Ғылыми зерттеу әдістері
Пән циклі	ЖБП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	Ғылыми зерттеулерді жүргізуге қажетті логикалық білім негіздерін, жаңа технологияларды жобалау және әзірлеуде теориялық және эксперименттік әдістерді меңгеру, құрылыс саласында өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізуге қажетті дағдылар мен әдістерді дамыту, құрылыс тәжірибесінде заманауи зерттеу әдістері туралы білімдерін қолдану.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылыс саласына енгізілген ғылыми зерттеулер мен инновациялар негізінде жобалауды әзірлеудің негізгі бағыттарын зерттейді. Пән ғылыми-техникалық жобалау құралдарымен қалалық аумақтарды кеңістіктік ұйымдастыру мәселелерін қарастырады. Пәнді оқу барысында білім алушылар оқу бағдарламасының бағыты бойынша ғылыми жұмыс ретінде зерттеу нәтижелерін жалпылау, ғылыми эксперименттерді жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу бойынша білім мен дағдыларды меңгереді.
Оқыту нәтижелері	Өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі жүзеге асыруға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға дайын болу; ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыруда іскерлік пен дағдыны тәжірибеде қолдана алады, терең теориялық және практикалық білімдерін пайдалана алады, ғылыми топта жұмыс істеу дағдыларын көрсете алады, өз пәнінің негізгі мәселелерін жүзеге асырады, оларды шешу үшін сандық және сапалық әдістерді қолдануды, заманауи зерттеу әдістерін білуді қолдануды, ақпаратты талдауды, синтездеуді және сыни қорытындылауды талап ететін кешенді тандау тапсырмалары қажет; заманауи ғылыми-зерттеу жабдықтары мен аспаптарын пайдалана отырып, ғылыми тәжірибелер жүргізуге, зерттеу нәтижелерін бағалауға, орындалған жұмыстардың нәтижелерін құрастыруға, ұсынуға және есеп беруге қабілетті және дайын.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Аналитикалық құзыреттіліктер: Күнделікті практикалық жұмыс барысында өздігінен білім алу және басқалардан үйрену, ақпарат көздерін тандау және бағалау, әдебиеттерді іздеу және талдау дағдыларын жетілдіру. Өзінің

	ғылыми қызметі саласындағы тенденцияларды өз бетінше түсіну және талдау үшін теориялық, әдістемелік, анықтамалық және ақпараттық материалдарды пайдалану.
Пререквизиттер	Жүйелік құзыреттер: Зерттелетін объектінің оның ішкі және сыртқы байланыстарын, қоршаған ортамен өзара әрекеттесулерін, құрылымдық-функционалдық сипаттамалардың бірлігін барынша толық үйлестіруде жүйелі түрде көру. Кәсіби қызмет негіздеріне байланысты алынған жалпылама білімді қолдану. Қатаң бақылау және уақыт тапшылығы жағдайында шешім қабылдау, жалпы құбылыс (жағдай) туралы білімге негізделген нақты бөлшектер туралы жетіспейтін идеяларды толғыту.
Постреквизиттер	Дипломды жобалау
Пәннің атауы	Қалалық қызметті нормативтік реттеу
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	қала құрылысы мен экономикадағы басқару теориясымен таныстыру; қала құрылысы қызметіне қатысты заңнамалық құжаттарды, қала аумағындағы басқарушылық және әлеуметтік-экономикалық процестерді талдауға үйрету, сонымен қатар қала құрылысын реттеу саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді қолдану дағдыларын және әлеуметтік, қала қызметінің маңызды мәселелері мен процестерін талдау, жасай білу дағдыларын қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу қала құрылысы қызметінің құқықтық реттеу саласында жұмыс істеуге арналған нормативтік-құқықтық құжаттар туралы негізгі білімді береді, білім алушыларға рұқсаттар, жедел қызмет саласындағы қалалық коммуникацияларды жобалау қажеттілігі туралы жан-жақты түсінік қалыптастырады; құрылыс; ғимараттар мен құрылыстарды салуға және реконструкциялауға рұқсатты келісу кезінде нормативтік құқықтық актілердің мағынасын түсіну және нормаларды қолдану.
Оқыту нәтижелері	Қала құрылысы мен экономикадағы басқару теориясы; қала құрылысы қызметіне қатысты заңнамалық құжаттарды білу. Істей білу: қала аумағындағы басқару және әлеуметтік-экономикалық процестерді талдау. Қабілетті: қала құрылысын реттеу саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер; қалалық қызметтің әлеуметтік маңызды мәселелері мен процестерін талдау қабілеті.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Қабілетті: экономикалық-математикалық есепті қою, тұрғын үй секторының стратегиясының ең жақсы нұсқасын таңдау тәсілдері; нормативтік құқықтық актілердің мағынасын түсіну және нақты өмірлік жағдайларға қала құрылысы саласындағы стандарттарды қолдану; құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласындағы жедел қызмет туралы жан-жақты көзқарасты қалыптастыра білу.
Пререквизиттер	Геодезия, Құрылыс материалдарын стандарттау және сертификаттау
Постреквизиттер	Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы, Жобалық құжаттаманың сапасын бақылау
Пәннің атауы	Құрылыстағы нормативтік құжаттама

Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	3
Пәнді оқу мақсаты	құрылыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманы білу негізінде ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және реконструкциялау технологияларын меңгеруге, білім алушыларды техникалық жобаларды әзірлеу мен орындауда кәсіби және ғылыми мәселелерді шешуге, құрылыстағы техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеудегі міндеттер дайындауға мүмкіндік беретін ойлауды қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылыс саласында әрекет ететін өзара байланысты нормалардың, стандарттар мен ережелердің нормативтік құжаттарының жиынтығын зерттейді, сонымен қатар нормативтік құжаттаманың түрлерін, құрылыс саласында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің ережелерін сақтау талаптарын қарастырады. Пән сапаны қамтамасыз ету, құрылыс саласына инвестицияны ұлғайту және еңбек ресурстарын дұрыс пайдалану процесінде нормативтік құжаттаманың негізгі функцияларын ашады.
Оқыту нәтижелері:	Құрылыстағы техникалық регламенттердің тізбесі, күрделі құрылыс объектілерін салуды, реконструкциялауды, күрделі жөндеуді жүзеге асыру кезіндегі негізгі техникалық құжаттаманың құрамы мен жүргізу тәртібі, құрылыс саласындағы талаптарды реттейтін негізгі нормативтік құжаттарды <i>білу</i> . Істей білу: күрделі құрылыс объектілерін салу, реконструкциялау, күрделі жөндеу жұмыстарын жүзеге асыру кезінде техникалық құжаттаманы жүргізу және ресімдеу, кітапханалық деректер қорынан ақпаратты іздеу және жүйелеу, құжаттаманың техникалық регламент талаптарына сәйкестік дәрежесін талдау.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Қабілеттері: ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау, елді мекендерді жоспарлау және дамыту бойынша қолданыстағы нормативтік құжаттардан бастапқы мәліметтерді жинау әдістері, ақпаратты іздеу және жүйелеу дағдылары, жобалау және құрылыс саласында сапаны арттыру бойынша ұйымдастыру жұмыстарын қалыптастыру жолдары.
Пререквизиттер	Геодезия, Құрылыс материалдарын стандарттау және сертификақтау
Постреквизиттер	Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы, Жобалық құжаттаманың сапасын бақылау
Пәннің атауы	Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушылар сала бойынша білім алады: - азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың сәулет негіздері; - металл, ағаш, темірбетон конструкциялары мен бұйымдарының конструкциялық ерекшеліктері мен жобалау әдістері;
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар қоршау конструкцияларына қойылатын нормативтік, физикалық және техникалық талаптар туралы білімдерін дамытады; заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD)

	<p>пайдалана отырып, азаматтық, өндірістік ғимараттарды, құрылыстарды жобалау негіздері; сәулет-құрылыс жобалау негіздері; ғимараттардың ғарыштық-жоспарлау шешімдерінің әдістері; құрылыстағы индустрияландыру және типтендіру жүйесінің негіздерін; ғимараттардың классификациясы, құрылымдық жүйелер мен схемалар, ғимараттар мен құрылыстардың бөліктері мен құрылымдық элементтері туралы негізгі мәліметтерді біледі.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Құрылыс элементтерін жобалауда ақпараттық компьютерлік технологиялар (АКТ) бойынша базалық білімдерді қалыптастыру. Дизайн саласында алған білімдерін білу және қолдану. Ғимарат жобасының нұсқалық жобасында эксперименттер жүргізу. Жоспарлау жұмыстарын жоспарлау кезінде белгілі бір шешімдерді таңдауды негіздеу. Белгілі бір жобалық шешімдерді таңдауда тәуелсіз шешім қабылдау; Ойлаудың дербестігін, конструкцияларды орналастыру және жобалау мәселелерін шешуге шығармашылық көзқарасты көрсету.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<ul style="list-style-type: none"> - сәулет және қала құрылысы саласындағы түсініктерді дамыту. - белгілерді біле отырып, тақырыптық әдебиеттерді оқу қабілеттерін дамыту, терминологияны түсіну т.б.; - заманауи технологияларды қолдану құзыреттерін дамыту; - сәулет өнерінің мәні туралы түсініктерін қалыптастыру; - заманауи дизайн технологияларын шарлау құзыреттерін дамыту; - жобалауда оңтайлы шешімдер қабылдау құзыреттерін дамыту; - жобалау кезінде туындайтын мәселелерді шешуде құзыреттерді дамыту; - отандық қала құрылысының дамуының табыстылығын талдау және бағалау қабілетін дамыту.
Пререквизиттер	Сызба геометрия және компьютерлік графика , Құрылыс материалдарын стандарттау және сертифицикаттау
Постреквизиттер	Құрылыс конструкциялары, Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы, Кеністікті сәулеттік 3D модельдеу / Ландшафттық дизайн
Пәннің атауы	Сәулет және құрылыс құрылымдары
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәннің оқу мақсаты	Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау принциптері туралы білім алушыларға білім беру; тұрғын және қоғамдық ғимараттардың сәулет-құрылыстық жобалау негіздері, өндірістік ғимараттардың сәулет-құрылыс жобалау негіздері туралы; дүниенің құнды бейнесін қалыптастыру, дәстүрлерді сақтау, ғимараттарда жайлылық жасаудың жаңа тенденцияларын дамыту.
Пәннің сипаттамасы	Пәннің оқу білім алушылардың құрылыс конверттеріне қойылатын нормативтік, физикалық және техникалық талаптар (тұрғын және қоғамдық ғимараттарды жобалаудың физикалық-техникалық негіздері) туралы білімін қалыптастырады; ғимараттардың классификациясы туралы, азаматтық ғимараттардың құрылымдық жүйелері мен схемалары, бөліктері мен конструктивтік элементтері туралы, құрылыс конструкцияларының түрлері мен жобалау схемалары туралы. Құрылыста құрылыс климатологиясын, заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, Revit) пайдалану, тиімді жобалық шешімдерді таңдау дағдыларын қалыптастырады.
Оқыту нәтижелері	Сәулет және құрылыс құрылымдарының даму кезеңдерін білу; сәулет-құрылыс жобалаудың негізгі принциптерін;

	<p>ғимараттардың негізгі ғарыштық-жоспарлау және конструктивті шешімдері; ғимараттардың конструктивті схемалары, ғимараттардың бөліктері, сәулет-құрылыс құрылымдарының элементтері мен олардың өзара байланысының конструктивті схемалары; құрылымдық элементтерді қосуға арналған түйіндер; сәулет пен құрылымдар арасындағы байланысты білу;</p> <p>ғимараттар мен құрылыстардың конструкцияларын жобалауда, есептеуде заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD) қолдана білу; жобалау, анықтамалық және нормативтік әдебиеттер, ҚНЖЕ, еурокодтардағы меншікті ақпараттық компьютерлік технологияларды (АКТ) білу.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Дизайн, анықтамалық және нормативтік әдебиеттер, ҚНЖЕ, еурокодтардағы ақпараттық компьютерлік технологияларды (АКТ) меңгере алады; кәсіби қызмет ерекшеліктеріне сәйкес келетін мәселелер бойынша шығармашылық және ғылыми құзыреттілік; сәулет және қала құрылысы саласындағы базалық білім; заманауи құрылыстағы ғимараттар мен құрылыстардың сәулеттік, құрылыстық және макегтік шешімдерін құрастыра білу; ең үнемді жобалық шешімді таңдау; нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді сауатты пайдалануға; ғылыми әдебиеттерді пайдалану; Интернеттен ақпаратты алу және талдау; алынған ақпаратты өз бетінше өңдеуге және жұмысты ұйымдастыруда, жоспарлауда және орындауда негізделген шешімдерді қолдануға; сәулет құрылыстарының даму кезеңдерін білу; сәулет-құрылыс жобалаудың негізгі принциптерін; азаматтық ғимараттардың негізгі ғарыштық-жоспарлау және жобалау шешімдері; ғимараттардың, ғимараттардың бөліктерінің, сәулет-құрылыс құрылымдарының элементтері мен олардың өзара байланысының конструктивті схемалары; құрылымдық элементтерді қосуға арналған түйіндер; сәулет пен құрылымдар арасындағы байланысты білуге қабілетті;</p> <p>құрылымдық элементтер арасындағы қарым-қатынас пен оқу саласындағы құзыреттіліктерге ие болу; ғимараттар мен құрылыстарды жобалау әдістерін, ғимараттардың конструктивті сұлбаларын, ғимараттардың бөліктерін, сәулет құрылыс конструкцияларының элементтерін және олардың өзара байланысын түсінуде; өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде конструкциялар мен материалдарды таңдау және қолдану мәселелерінде; азаматтық ғимараттарды энергия тиімді жобалау және салу мәселелерінде құзыретті болу.</p>
Пререквизиттер	Сызба геометрия және компьютерлік графика , Құрылыс материалдарын стандарттау және сертифицикаттау
Постреквизиттер	Құрылыс конструкциялары, Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы, Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу / Пандшафттық дизайн
Пәннің атауы	Құрылыс механикасы
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсағы	Пәнді оқу құрылыс конструкцияларын есептеу бойынша, құрылыс конструкцияларының кернеулі элементтерінің сенімділігінің, қауіпсіздігінің және беріктігінің жоғары көрсеткіштерін қамтамасыз ететін конструктивтік материалдар мен конструкциялық пішіндерді дұрыс таңдау туралы теориялық білім береді. Құрылыс конструкцияларының беріктігін, қаттылығын және тұрақтылығын есептеу әдістері заманауи бағдарламаларды

	қолдану арқылы жүзеге асырылады.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылымды дұрыс есептеуді орындау білімін, механиканың жалпы заңдылықтарын, материалдың механикалық қасиеттерін ескеретін оның негізгі байланыстарын, құрылымның бөліктерін, сондай-ақ олардың өзара әрекеттесу жағдайларын білу мақсатында оқытылады. Пәнді оқу кезінде білім алушылар құрылымның конструкциялық сұзбасын қалыптастыру дағдыларын меңгереді, құрылымның ішкі құрылымына қандай жүктемелер әсер ететінін меңгереді, динамикалық жүктемелер әсерінен жүйенің қалай қозғалатынын қарастырады.
Оқыту нәтижелері	Материалдардың негізгі механикалық сипаттамаларын; құрылыс конструкцияларының кернеулі-деформациялық күйінің негізгі түрлерін <i>білу</i> ; типтік статикалық анықталатын және статикалық анықталмаған құрылыс конструкцияларының беріктігі мен қаттылығына тексеру және жобалық есептеулерді <i>орындай білу</i> ; типтік статикалық анықталатын және статикалық анықталмаған есептердің беріктігі мен қаттылығын есептеуге <i>қабілетті</i> .
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Типтік статикалық анықталатын және статикалық анықталмаған есептердің беріктігі мен қаттылығын есептей алу; типтік статикалық анықталатын және статикалық анықталмаған құрылыс конструкцияларының беріктігі мен қаттылығына тексеру және жобалық есептеулерді <i>орындай білу</i> ; материалдардың негізгі механикалық сипаттамаларын білу; құрылыс конструкцияларының кернеулі-деформациялық күйінің негізгі түрлерін; құрылыс конструкцияларының беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеу әдістері; типтік жобалау сұлбаларының орнықтылығына есептеу; статикалық анықталатын және статикалық анықталмаған құрылыс конструкциялары туралы түсініктері болуы; статикалық және динамикалық жүктемелердің әсерінен құрылыс конструкцияларын есептеуде; ғимараттардың құрылымдық элементтерінің беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеу әдістері туралы <i>түсініктері болуы</i> .
Пререквизиттер	Физика 2, Инженерлік механика
Постреквизиттер	Құрылыс конструкциялары
Пәннің ағауы	Гидравлика
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	4
Пәнді оқу мақсаты	Үздіксіз оргалардың тепе-теңдік және механикалық қозғалысының заңдылықтарын, гидростатика мен гидромеханика теориясының негіздерін және осы заңдарды қолданбалы сипаттағы есептерді шешуде қолдануды зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	Пән сұйықтың негізгі физикалық қасиеттері, сұйық қысымы, гидростатикалық қысым және оның қасиеттері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сұйықтық статикасының негізгі заңдылықтары мен теңдеулерін, гидродинамика негіздерін, Бернуллі теңдеуін қолдануды, гидравликалық кедергіні, саңылаудан және саптамалар арқылы сұйықтықтың шығуын, құбырлардың гидравликалық есебін, су бағғасының анықтамасын қарастырады.
Оқыту нәтижелері	<i>Білім алушы білуі тиіс:</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - құбырлардың гидравликалық есептеулерін жасау; - типтік инженерлік есептерді шешу үшін сұйықтар мен газдар қозғалысының негізгі заңдарын қолдану; - кәсіптік міндеттерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білімді өз бетінше меңгеру; - гидростатика және гидродинамика теориясына сүйене отырып, әртүрлі құрылғыларда болып жатқан физикалық процестерге тәуелсіз талдау жүргізу; - зертханалық жұмыстың өлшеу нәтижелерін өңдеу, қолданбалы есептерді шешуде алынған нәтижелерді мағыналы интерпретациялауды талдау әдістерін қолдану. <p>Білім алушы қабілетті болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр және магнит өрістерінің болуы және қозғалатын зарядқа әсер ететін күш туралы зертханалық семинардан кейін электрлік және магниттік әсерлесуге есептер шығару; - типтік кәсіби есептерді шешу үшін физика әдістерін қолдану; - кәсіптік міндеттерді шешуде заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білімді өз бетінше меңгеру; - электр және магнетизм теориясына, электр тогы теориясына сүйене отырып, әртүрлі электр құрылғыларында болатын физикалық процестерге тәуелсіз талдау жүргізу; - зертханалық жұмыстың өлшеу нәтижелерін өңдеу, инженерлік есептерді шешуде алынған нәтижелерді мағыналы интерпретациялауды талдау әдістерін қолдану. <p>Білім алушы білікті болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сұйықтықтардың тепе-теңдігі мен қозғалысының физикалық мәнін, құбырлар мен ашараттардағы ағындарды араластыру процестерін ашу, оларға қатысты қарапайым техникалық есептеулер жүргізу, физикалық өлшемдердің әртүрлі әдістерін қолдану және тәжірибелік мәліметтерді өңдеу; нақты техникалық есептерді шешуге физикалық-математикалық талдау әдістерін қолдану. <p>Білім алушы анықтамалық әдебиеттерден, жергілікті және ғаламдық ақпараттық желілерден қажетті ақпаратты іздеу дағдыларына ие болуы керек.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Білім алушы құзыретті болуы керек: қолданбалы есептерді шешу үшін күрстың теориясын қолдану; сұйық пен газдың деңгейін, шығынын және қысымын өлшеуге арналған құрылғылардың мақсаты мен жұмыс істеу принциптерін білу; кәсіби қызмет барысында туындайтын есептеу және аналитикалық есептерді шешу үшін физикалық-математикалық аппаратты пайдалану.
Пререквизиттер	Физика 2, Инженерлік механика
Постреквизиттер	Құрылыс конструкциялары, Инженерлік жүйелер/ Газ-мұнай құбырларын жобалау
Пәннің атауы	Құрылыс машиналары мен жабдықтары
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5

Пәнді оқу мақсаты	<p>құрылыстағы технологиялық процестерді механикаландыру мен автоматтандыруға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары, машиналардың технологиялық мүмкіндіктері, құрылыс объектісінің ерекшеліктеріне қарай оларды ең жоғары тиімділікпен пайдалану туралы қажетті ақпаратты терең меңгерген маман даярлау; машина жасау мен көлікті одан әрі жетілдіру қажеттілігі туралы үкіметтің шешімдері тұрғысынан құрылыс машиналары мен жабдықтарын одан әрі дамытудың негізгі бағыттары мен перспективалары туралы түсінік; құрылыс машиналары мен жабдықтарының номенклатурасын, жұмыс істеу принциптерін және тағайындалуын; құрылыс машиналары мен жабдықтарының негізгі техникалық-пайдалану және техникалық-экономикалық көрсеткіштерін; құрылыс машиналары мен жабдықтарын пайдалану тиімділігін арттырудың негізгі принциптерін түсіндіреді.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>Пәнді оқу шеңберінде білім алушылар қазіргі өнеркәсіптік және азаматтық құрылыста қолданылатын негізгі құрылыс машиналары туралы білімдерін дамытады; осы машиналардың конструкциясы, олардың жұмыс істеу принципі, қолданылу аясы, негізгі техникалық сипаттамалары туралы, құрылыс машиналарының өнімділігін есептеу дағдыларын меңгеру. Ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде негізгі құрылыс машиналары мен жабдықтарына қажеттілікті анықтау әдістемесі.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Еңбек өнімділігі бойынша өзара байланысты құрылыс машиналары мен жабдықтарының жинақтарын білу және құра білу; нақты жұмыс жағдайында машиналарды ұтымды пайдалану; көтеру және тасымалдау машиналарының негізгі параметрлерін анықтау; құрылыс машиналары мен жабдықтарының тарту күшін есептеудің көрсеткіштері мен параметрлерін анықтау; жол құрылысы кәсіпорындарының құрал-жабдықтарының өнімділігін және қажетті қуаттылығын анықтау. еңбек өнімділігі бойынша өзара байланысты құрылыс машиналары мен жабдықтарының жинақтарын қалыптастырудың практикалық дағдыларын меңгеру; нақты жұмыс жағдайында машиналарды ұтымды пайдалану; көтергіш және тасымалдау машиналарының негізгі параметрлерін анықтау; құрылыс машиналары мен жабдықтарының еңбек өнімділігін және тарту күшін есептеу параметрлерін анықтау; еңбек өнімділігін және жабдықтың қажетті қуатын анықтау.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>құзыретті болуы: құрылыс машиналары мен жабдықтарын пайдалану тиімділігін арттыру; машиналар мен жабдықтардың пайдалану қасиеттерін сақтау тәсілдерін; құрылыс машиналары мен жабдықтарын пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету шарттарын; құрылыс машиналары мен жабдықтарына қойылатын негізгі экологиялық және эргономикалық талаптар.</p>
Пререквизиттер	Инженерлік механика
Постреквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Арнайы құрылыстарды тұрғызу технологиясы
Пәннің атауы	Құрылыс жұмыстарын кешенді механикаландыру
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	<p>Құрылыстағы технологиялық процестерді механикаландыруға және автоматтандыруға арналған құрылыс машиналары мен жабдықтары, машиналардың технологиялық мүмкіндіктері, құрылыс объектісінің ерекшеліктеріне байланысты оларды ең жоғары тиімділікпен пайдалану туралы қажетті мәліметтер беру;</p>

	<p>механикаландырылған процестерге қатыстың машиналар мен механизмдердің эксплуатациялық және технологиялық мүмкіндіктерімен, жұмыс істеу принциптерімен және басқару принциптерімен таныстыру және құрылыс-монтаждау жұмыстарының технологиясымен танысу.</p> <p>Пәнді оқу шеңберінде білім алушылар құрылыс жұмыстарын орындаудағы технологиялық процестерді кешенді механикаландыру және автоматтандыру, құрылыс жұмыстарының үздіксіздігі, техникалық көрсеткіштері жоғары құрылыс машиналарын тиімді пайдалану туралы білім алады. Ғимараттарды салу үшін жалпы құрылыстың уақыты мен құнын қысқарту үшін жұмыстарды механикаландыру мен автоматтандырудың жоғары деңгейін қамтамасыз ету қажет.</p> <p>Білуге тиіс: жұмыс жабығының негізгі және ауыспалы түрлерімен технологиялық мүмкіндіктері, машиналардың даму бағыттары мен перспективалық конструкциялары.</p> <p>Істей білуі керек: қабылданған технологияға және құрылыс объектілерінің нақты ғарыштық-жоспарлау және жобалау сипаттамаларына байланысты құрылыс-монтаж жұмыстарын тиімді автоматтандыру және механикаландыру үшін машиналар мен жабдықтарды тандауды.</p> <p>Қабілеті болуы керек: құрылыс машиналары мен жабдықтарын пайдалану мен қауіпсіз пайдалануды техникалық қадағалаудың негізгі талаптары мен ережелері.</p> <p>Білім алушы құзыретті болуы керек:</p> <p>Инженерлік жүйелер мен құрылыс құрылымдарының жұмыс істеу принципін зерттеуде;</p> <p>Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу процестерінің технологиялық ретін білу; құрылыс өндірісін механикаландыруды тандау.</p> <p>Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сондай-ақ құрылыс өндірісін ұйымдастыру және басқару саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды зерделеу және қолдану.</p> <p>Инженерлік механика</p> <p>Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Арнайы құрылыстарды тұрғызу технологиясы</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>Инженерлік жүйелер</p> <p>КП ТК</p>
Пререквизиттер	6
Постреквизиттер	5
Пәннің атауы	Жүйелердің негізгі түрлері мен сорттарын зерттеу; берілген ішкі микроклиматты құру және қамтамасыз ету үшін ғимараттардың инженерлік жабдықтары; ауаны кондициялау; сумен жабықтау жүйелері.
Пән циклі	Пәнді оқу шеңберінде білім алушылар ғимараттар мен құрылыстардың тіршілігіне қамтамасыз ету, адамдардың қалыпты өмір сүру және еңбек жағдайларын қамтамасыз ету, энергияны үнемдеу, ресурстарды үнемдеу мәселелері бойынша білім алады. Инженерлік жүйелердің классификациясын оқу; жүйелердің сыртқы және ішкі түрлерін; олардың функциялары; жүйелерді жобалау кезінде нормативтік және техникалық талаптарды қолдану дағдыларын меңгеру; су, жылу және газбен жабықтау көзін тандау кезінде практикалық мәселелерді шешуге қажетті дағдылар
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	
Семестр	
Пәнді оқу мақсаты	
Пәннің сипаттамасы	

	қалыптасады.
Оқыту нәтижелері	<p>Білуге тиіс: инженерлік жүйелер мен құрылыс конструкцияларының жұмыс принципі; ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу процестерінің технологиялық реттілігін; құрылыс өндірісін механикаландыруды тандау. Істей білуі керек: ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сондай-ақ құрылыс өндірісін ұйымдастыру және басқару кезінде нормативтік-құқықтық құжаттарды зерделеу және қолдану.</p> <p>Қабілетті болуы керек: инженерлік жүйелерді жобалау, жобалау, есептеулерді орындау кезінде заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, 3D модельдеу, Revit, Liga, Scad, Staad, Robot, Monomah) білу.</p> <p>Ғимараттар мен құрылыстарды инженерлік жабдықтау жүйесінің құрылысты жобалау негіздерін менгеру; ғимараттар мен құрылыстардың сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін құрылыстық жобалау негіздерін; құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалай білу; тиісті нормалармен реттелетін суық мезгілде үй-жайларда қажетті ауа температурасын құруға және ұстап тұруға қызмет ететін жылу жүйелерін білу; сумен жабдықтау көзі мен сарқынды су жүйесін тандау кезінде практикалық мәселелерді шешу үшін білімді бағалау және қолдану; үй-жайлардан ластанған ауаны шығаруға және оларға таза ауа беруге арналған желдету жүйелерін білу; берілетін ауаны жылытуға, ылғалдандыруға және құрғатуға арналған құрылыстардан тұратын желдету жүйесі; ауаны баптау жүйелері; сумен жабдықтау және канализация жүйелерінің негізгі түрлері мен сорттарын; берілген жабық микроклиматты құру және қамтамасыз ету үшін ғимараттардың инженерлік жабдық жүйесін талдау құзыреттілігі болуы; сумен жабдықтау және канализация жүйесін талдау кезінде құзыретті.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Физика 2</p> <p>Ғимараттарды қайта құру технологиясы</p> <p>Газ-мұнай құбырларын жобалау</p> <p>КП ТК</p>
Пререквизиттер	Физика 2
Постреквизиттер	Ғимараттарды қайта құру технологиясы
Пәннің атауы	Газ-мұнай құбырларын жобалау
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	5
Пәнді оқу мақсаты	<p>Газ және мұнай құбырларының жалпы орналасуы, газ және мұнай құбырларының құрылыстарының құрамы, олардың республикадағы және шетелдегі құрылымдарының түрлері, құбырларды салу кезіндегі жер жұмыстарының түрлері мен сипаттамалары туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. құрылыс алаңында орындалатын негізгі технологиялық операциялар, құбырларды салу кезінде күштер мен құралдарды теңестіру. Тәжірибелік дағдылар құбырлардың типтік құрылымдарының есептеуін орындауда, технологияны әзірлеуде және құбырлардың құрылысын ұйымдастыруда нормативтік-техникалық құжаттаманы қолдануда қалыптасады.</p>
Пәннің сипаттамасы	<p>Басқа елдердің тәжірибесін ескере отырып, мұнай мен мұнай өнімдерін теміржол, су, автомобиль келігімен тасымалдау мәселелері қарастырылуда, газ және мұнай құбырларын жобалау мен сандық нормативтік-техникалық құжаттамасы зерттелуде. Газ және мұнай құбырларын жобалау және салу реттілігі. Құбыр келігінің келешегі; магистральдық құбырлар құрылымдарының құрамы; негізгі және қосалқы жабдықтар; гидравликалық есептеу;</p>

	механикалық есептеу.
Оқыту нәтижелері	<p><i>Білуге тиіс:</i> ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сондай-ақ құрылыс өндірісін ұйымдастыру және басқару саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды.</p> <p><i>Істей білуі керек:</i> жобалау және құрылыс саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибені салыстыру; жобаланған объектілерге қойылатын техникалық, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік талаптарды қарастыру.</p> <p><i>Қабілетті болуы керек:</i> газ және мұнай құбырларын жобалау және есептеуде заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, 3D модельдеу, Revit, Liga, Scad, Staad, Robot, Monomah) қолдану мүмкіндігі.</p> <p>Мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдау тәсілдерін білу; газ және мұнай құбырларының механикалық және гидравликалық есептеулерін жүргізуді білу; дағдылары болуы керек: газ және мұнай құбырларын салу үшін сәйкес негізгі және қосалқы жабдықты тандауда; негізгі жабдықты тандау және сорғы станцияларын жайластыру құзыреттері болуы.</p>
Пререквизиттер	Физика 2
Постреквизиттер	Газ қоймаларын жобалау, Мұнай қоймаларын жобалау
Пәннің атауы	Темір-бетон және металл конструкциялары
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсағы	Темірбетон және металл конструкциялардың кернеу күйінің әртүрлі типтері кезіндегі жұмысы, сондай-ақ оларды есептеу және жобалау әдістері туралы теориялық білім алу; темірбетон және металл конструкциялардың шекті күйлері бойынша беріктігіне, қағтылығына және орнықтылығына есептеулер жүргізуді үйрету.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу нәтижесінде студенттер темірбетон және металл конструкциялардың сипаттамалары, түрлері, қасиеттері туралы, темірбетон мен металл конструкциялардың әртүрлі кернеулік күйдегі жұмысы туралы, оларды есептеу және жобалау әдістері туралы негізгі білімдерін қалыптастырады; студенттер заманауи бағдарламалық өнімдерді, темірбетон және металл конструкцияларын жобалау мен есептеуде қолданылатын нормативтік-техникалық құжаттарды пайдалану дағдыларын меңгереді.
Оқыту нәтижелері	<p>Темірбетон және металл конструкцияларының негізгі физика-механикалық қасиеттерін білу; темірбетонды және металл конструкцияларды шекті күйлер бойынша есептеу әдістемесінің негізгі ережелерін; ғимараттар мен құрылыстардың темірбетонды (шартты және алдын ала кернелген) және металл конструкцияларын есептеу және жобалау әдістерін білу.</p> <p>Ғимараттың, құрылыстың конструктивті сызбасын құрастыра білу; құрылымдық элементтердің кернеулік күйінің түрін анықтау; ең үнемді жобалық шешімді тандау; Темірбетон және болат материалдардан әртүрлі типтегі құрылыс элементтерін жобалау (автоматтандырылған есептеу және жобалау) бойынша инженерлік білім жүйесіне қабілетті болу.</p>

Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Құрылыс саласындағы ғылым мен техниканың қазіргі жетістіктерін көрсететін темірбетон және болат материалдардан әртүрлі типтегі құрылыс элементтерін жобалау бойынша инженерлік білімнің құзыреттіліктерін меңгеру; темірбетон мен металдан жасалған ғимараттың жүк көтергіш элементтері үшін неғұрлым үнемді конструкцияны шешімді таңдау мәселелерінде; еурокодтар бойынша темірбетонды және металл конструкцияларды есептеу әдістемесінің негізгі ережелері. барынша үнемді нұсқаларға қол жеткізу үшін ең тиімді жобалық шешімдерді таңдау; дизайндағы ақпараттық компьютерлік технологиялар (АКТ), азықтамалық әдебиеттер, SNiP, Еврокодтар; нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді, ҚНЖЕ, оның ішінде еурокодтарға ұлттық қосымшаларды пайдалана отырып, есептеулер мен элементтердің дизайнын ұсына алады; ғимараттар мен құрылыстардың элементтерін есептеу және жобалау бойынша практикалық дағдыларды меңгеру, темірбетонды және металл конструкцияларды есептеуде компьютерлерді қолдану, сонымен қатар ғимараттар мен құрылыстарды жобалау; темірбетон және металл конструкцияларын ұтымды жобалау бойынша негізгі ұсыныстарды білуге қабілетті;</p>
Пререквизиттер	Құрылыс конструкциялары, Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы
Постреквизиттер	Азаматтық ғимараттарды энерготімді жобалау және құрылысы/Газ-мұнай құбырларын салу және күрделі жөндеу
Пәннің атауы	Дәнекерлеу технологиясы
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	пән – білім алушылардың балқыту және қысыммен дәнекерлеу әдістерін қолдану бойынша білім мен тәжірибелік дағдыларды дамыту, дәнекерлеу әдісін, режим параметрлерін және дәнекерлеу материалын орынды таңдау арқылы қажетгі қасиеттері бар құрылымдық материалдардан тұрақты қосылыстар жасау.
Пәннің сипаттамасы	Пән әртүрлі дәнекерлеу әдістері бойынша білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады; дәнекерлеу қосылысын алудың физикалық-химиялық негіздері; дәнекерлеу түсінігіне анықтама беру; металдар мен қорытпалардың дәнекерлеу қабілеті; дәнекерлеудің негізгі критерийі, дәнекерлеу ток көздері. Білім алушылар дәнекерлеу әдістерін физикалық және технологиялық ерекшеліктеріне қарай жіктеу дағдыларын меңгереді; дәнекерлеудің дайындығын, дәнекерленген қосылыстардың сапа көрсеткіштерін анықтау.
Оқыту нәтижелері	дәнекерлеуде энергия көздерін пайдалануды және олардың физикалық негіздерін білу; дәнекерлеудегі жылу процестерін есептеудің негізгі түсініктері мен ерекшеліктері; дәнекерлеу кезіндегі металлургиялық процестердің заңдылықтары, дәнекерлеуге әртүрлі элементтердің әсері; дәнекерлеу кезінде металдың термиялық деформация процестерінің және кристалдануының ерекшеліктері; ақаулардың пайда болу себептері және олардың алдын алу әдістері, дәнекерленген қосылыстарды сынау әдістері және оларды қолдану аймақтары; дәнекерлеу және кесу режимдерінің негізгі параметрлері, дәнекерлеу жабдықтарымен жұмыс істеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік шараларды білу.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	химиялық құрамы бойынша қорытпаның дәнекерлеу қабілетін бағалай білу, қорытпалардың механикалық қасиеттерін сипаттай алу; дәнекерленген материалдардан бұйымдарды пісірудің оңтайлы әдісін таңдау; жылу

	көздерін пайдалану кезінде жылу процестерінің есебін жүргізу; дәнекерленген конструкциялардағы ақауларды болдырмау немесе азайту шараларын ұсынууды <i>білу</i> , дәнекерлеу материалдарын ұтымды тандауды өзіндік жолдары мен әдістерін; жоғары сапалы дәнекерленген қосылысты алу үшін дәнекерлеу режимдерін тандау әдістері мен тәсілдерін <i>істей білу</i> , дәнекерлеу жабдығы жұмысының ұтымды режимдерін, балқыту және қысыммен дәнекерлеудің әртүрлі әдістерін қолдану кезінде процестің технологиялық параметрлерін есептеу әдістерін, дәнекерленетін материалдардың сипаттамаларына негізделген дәнекерлеудің тиімді әдісін тандау әдістерін және тұрақты қосылу үшін пайдалану талаптарына құзыретті.
Пререквизиттер	Құрылыс конструкциялары, Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы
Постреквизиттер	Азаматтық ғимараттарды энерготімді жобалау және құрылысы/ Газ-мұнай құбырларын салу және күрделі жөндеу
Пәннің атауы	Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	«Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу» пәнінің мақсаты – болашақ маманды мамандандырылған компьютерлік бағдарламамен таныстыру және 3D нысандарымен жұмыс жасау.
Пәннің сипаттамасы	Пән жобалау тәжірибесіне белсенді түрде енгізілген және жұмыс сызбаларын алуға мүмкіндік беретін заманауи компьютерлік техника мен бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде 3D модельдеу бағдарламасында жобалау кезінде қажетгі нормативтік талаптарды қолдану бойынша білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Үш өлшемді модельдер жобаларға оңай өзгертулер енгізеді және осылайша жобалау уақытын қысқартады.
Оқыту нәтижелері	Білім алушылар біледі: - Сәулет нысандарын жасау принциптері. Құрама объектілер. Жиһаз бен аксессуарларды модельдеу. Көрініс объектілерін полигональды өңдеу. Текстурамен жұмыс. Өмбебап VRay текстура түрі. Жалпы текстура түрін пайдалану. VRay текстуралық карталары. Қоршаған ортаның текстурасындағы рефлексия. Материалдармен жұмысты ұйымдастыру. Білім алушылар дағдыланады: - Интерфейсті 3 ds макс. Жұмыс құралдарын меңгеру 3 ds макс. Барлық стандартты примитивтерді жасауды; Стандартты примитивтердің параметрлерін өзгерту. Барлық күрделі примитивтерді жасауды; Күрделі примитивтердің параметрлерін өзгерту. Көгалдандыру арқылы көріктендіру жасау. Баған жасау үшін слайндарды пайдалану. Слайндарды пайдаланып, плиттус жасауды және оны жобаға орналастыруды. Білім алушылар қабілетті: - AutoCad сызбалары негізінде 3D жоба материалдарын әзірлеу және пайдалану; - 3D жобаның шынайы визуализациясын жасауды.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Біріскен құзыреттілік қалыптасады: - зерттеу саласының жалпы құрылымын және оның элементтері арасындағы байланыстарды түсінуде; - ғимараттар мен құрылыстарды жобалау әдістерін, ғимараттардың конструктивті схемаларын, ғимараттардың бөліктерін, сәулет-құрылыс құрылымдарының элементтерін және олардың өзара байланысын түсінуде.

Пререквизиттер	Сызба геометрия және компьютерлік графика, Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті / Сәулет және құрылыс құрылымдары
Постреквизиттер	Азаматтық ғимараттарды энерготімді жобалау және құрылысы/ Газ-мұнай құбырларын салу және күрделі жөндеу
Пәннің атауы	Ландшафттық дизайн
Пән циклі	БП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	6
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқудың мақсаты – білім алушылардың ландшафттық дизайн саласындағы шығармашылық есептерді шешуге күздіреттілігін дамытуға бағытталған ландшафттық дизайнның практикалық әдістерін меңгеру және теориялық білім алу. Пәнді оқу кезінде ландшафттық дизайн саласындағы дағдылар қалыптасады; ландшафттық объектінің заманауи бағдарламалық өнімдерін (сызбалар жинағы) пайдалана отырып жобалық құжаттаманы құрудың практикалық дағдылары, сондай-ақ алған теориялық және практикалық білімдерін өзіндік жобалық шешімдерді әзірлеуде пайдалану дағдылары қалыптасады.
Пәннің сипаттамасы	Пән үйлесімді кеңістікті құру, коммуналдық және көліктік объектілерді жобалау кезінде қолданылатын шағын сәулеттік формалардың түрлері мен түрлері бойынша білім береді. Бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, құрылыс алаңының топырағын, жер асты суларының деңгейін, рельефін, климатын, қайта құруды өлшейді және талдайды.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, 3D модельдеу, SketchUP және т.б.) жобалауда, жобалауды жүзеге асыруда және ландшафттық дизайнды есептеуде пайдалануы керек. Жобалауда нормативтік және құқықтық құжаттарды оқшы үйрену және қолдану.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	- жобалау жұмыстарын орындау барысында туындайтын мәселелерді шешу. - жобаның негізгі принциптерін, теориялары мен әдістерін, кәсіби терминологияны, объектінің, пәннің, проблемалық өрістің қазіргі заманғы түсіндірмелерін, теория мен жобалау әдістемесінің бағыттары мен әдістерін білу. - жобалау дағдыларын, жобаны талдау әдістерін меңгеру.
Пререквизиттер	Сызба геометрия және компьютерлік графика, Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті / Сәулет және құрылыс құрылымдары
Постреквизиттер	Азаматтық ғимараттарды энерготімді жобалау және құрылысы/ Газ-мұнай құбырларын салу және күрделі жөндеу
Пәннің атауы	Азаматтық ғимараттарды энерготімді жобалау және құрылыс
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	құрылыс индустриясы кәсіпорындарында энергия үнемдеу негіздеріне және оны тиімді реттеу құралдарына ие энергия тиімді жобалау және құрылыс саласында жоғары кәсіби деңгейдегі және құзыретті бакалаврларды даярлау.

Пәннің сипаттамасы	<p>Пәнді оқу барысында білім алушылар энергия тиімділігі, энергия үнемдеу, ғимараттың энергия паспорты, энергия аудиті, ғимараттардың жылу қорғауы, энергияны үнемдейтін ғимараттардың классификациясы, энергия үнемдеу бойынша конструкторлардың алдында тұрған міндеттермен танысады, энергияны үнемдеу шараларын әзірлеу, компьютерлік модельдеуді қолдану арқылы энергияны тұтынудың ең үнемді режимін таңдау дағдыларын қалыптастыру.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Білуге тиіс – энергия тиімділігі мәселелері бойынша негізгі проблемаларды, жаңартылатын энергия көздеріне қатысты технологиялардың негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, энергия тиімді «жасыл» дизайн бойынша халықаралық деңгейде мойындалған сертифицикақтау жүйелерін; дәстүрлі емес энергия көздерін пайдалана отырып, энергетикалық белсенді ғимараттарды жобалау және термोजаңғырту үшін дәстүрлі емес энергия көздерін тарту бойынша шешімдерді көрсете білу, зерттеу жағдайын жүйелі талдау зегізінде энергия үнемдейтін ғимараттарды дамытудың стратегиялық жоспарларын әзірлеу; шығармашылық және ғылыми әлеуетті біріктіру үшін жобалау және құрылыс тәжірибесі; сәулеттік мәнерлілігі жоғары объектілерді және энергия үнемдеуге бағытталған технологияларды жобалау және энергиялық тиімді салу, материалдар мен шешімдердің жаңа технологияларын пайдалана отырып, энергия үнемдеуді реттеу тәжірибесінің жай-күйін талдау, нормативтік-құқықтық база және энергия үнемдеу әдістемесі саласындағы базалық білімге ие болу.</p> <p>- білім алушылар арасында жаңартылатын (баламалы) энергия көздері, энергия тиімділігі, құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіруде энергияны үнемдеу, отын-энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану туралы іргелі білімдерін қалыптастыру;</p> <p>- энергияны үнемдеу, жылу өткізбейтін және ауа өткізбейтін ғимарат қабықшасын жоғары сапалы жобалау және салу арқылы энергияны үнемдейтін үй құрылысының тұжырымдамасы туралы білім алушылардың түсінігін қалыптастыруға ықпал ету;</p> <p>- отын-энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалана отырып, энергия үнемдейтін технологияларды пайдалана отырып, жергілікті техногендік шикізаттан құрылыс жылу оқшаулағыш материалдарын өндіру арқылы энергия тиімділігін арттыру арқылы елдің тұрақты дамуының барлық деңгейінде шешімдер қабылдау құзыреттерін дамыту;</p> <p>- құрылыс саласында жоғары білікті маманды және энергия үнемдейтін ғимараттарды жобалау кезінде отын-энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалануға байланысты инженерлік мәселелерді шешуге қабілетті тұлғаны дайындау.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Пререквизиттер</p> <p>Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу / Ландшафттық дизайн, Темір-бетон және металл конструкциялар / Дәнекерлеу технологиясы</p>
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау
Пәннің атауы	Газ-мұнай құбырларын салу және күрделі жөндеу
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	5
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Білім алушыларға мұнай-газ секторындағы магистральдық құбырларды салу және жөндеудің заманауи

	технологиялары туралы жан-жақты түсінік қалыптастыру.
Пәннің сипаттамасы	Пән газ және мұнай құбырларының құрылымдарының құрамы, әр түрлі жұмыс түрлері, мысалы: дайындау, тасымалдау, дәнекерлеу, құрастыру, топырақ, оқшаулау, төсеу; газ және мұнай құбырларын қорғау, құбырларды сынау; жөндеу жұмыстарының түрлері, күрделі жөндеу әдістері, жөндеу жұмыстарын орындаудың кезекті процестері туралы; газ және мұнай құбырларын салу және жөндеу кезінде нормативтік-техникалық құжаттаманы қолдану, есептеулер жүргізу дағдыларын дамыту.
Оқыту нәтижелері:	Магистральдық құбырдың желілік объектілерін салу технологиясын білу; магистральдық мұнай-газ құбырларында жүргізілетін жөндеу жұмыстарының құрылымы мен құрамын; авариялық-қалпына келтіру жұмыстарының технологиялары және магистральдық құбырдың желілік бөлігінің зақымдануын жою әдістері; магистральдық құбырдың желілік объектілерін салудың технологиялық схемаларын негізді тандау және құрылыс-жөндеу жұмыстары кезінде магистральдық құбырдың кернеулі-деформациялық күйін бағалау дағдылары
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа білімді өз бетінше меңгеру; көлік объектілерін салуда, жөндеуде, реконструкциялауда және қалпына келтіруде және көмірсутек шикізатын сақтауда қолданылатын технологиялық жабдықты пайдалануды және оларға техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыруға; көмірсутек шикізатын тасымалдау және сақтау кезінде технологиялық процестерді енгізу және түзету; Магистральдық құбырдың желілік объектілерін салу технологиясын білу; магистральдық мұнай-газ құбырларында жүзеге асырылатын жөндеу шараларының құрылымы мен құрамы; авариялық-қалпына келтіру жұмыстарының технологиялары және магистральдық құбырдың желілік бөлігіндегі зақымдануды жою әдістері; магистральдық құбырдың желілік объектілерін салудың технологиялық схемаларын негізді тандау және құрылыс-жөндеу жұмыстары кезінде магистральдық құбырдың кернеулі-деформациялық күйін бағалау дағдыларын меңгеру.
Пререквизиттер	Кеңістікті сәулеттік 3D модельдеу / Ландшафттық дизайн, Темір-бетон және металл конструкциялар / Дәнекерлеу технологиясы
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау
Дәнін атауы	Арнайы конструкцияларды салу технологиясы
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәннің оқу мақсаты	Арнайы мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызудың заманауи әдістері мен тәсілдерін зерттеу; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі графикті зерттеу; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	Пәннің оқу кезінде торлы және тұтас металл конструкциялары бар ғимараттарды салу кезінде құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру ерекшеліктері қарастырылады; үлкен аралықты ғимараттарды салуда жүк көтерігіш техниканың әртүрлі түрлерін қолданумен, көпқабатты үйлер құрылысындағы жұмыстарды өндіру ерекшеліктерімен, монтаждау жұмыстарын өндірудің технологиялық схемаларымен танысу; ғимараттардың жер асты және жер үсті бөліктерін салудағы жылу үнемдейтін технологиялардың нұсқаларымен танысу.

	<p>Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу әдістерін білу; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін сапта орындау негіздерін; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі кестені құру; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерін; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдістемесі; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру жобасының мазмұны мен құрылымын; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін білу.</p> <p>Оқыту нәтижелері</p> <p>жұмыс көлемін және құрылыс процестерін белгілей білу; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды орындау тандау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтау, көлемдерді өлшеу, орындау сапасын бақылауды істей білу.</p> <p>Ғылыми әдебиеттермен, соның ішінде Интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу, оны өз бетінше өңдеу және дұрыс шешім қабылдауға қабілетті.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Ғылыми әдебиеттермен, оның ішінде Интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгеріп, оны өз бетінше өңдеп, дұрыс шешім қабылдай алады; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу дағдылары; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыс көлемін анықтау әдістері; ғимараттар мен құрылыстарды қайта құрудың күрделілігі мен ұзақтығын анықтау дағдылары; атқарушылық құжаттаманы дайындау дағдылары; жұмыс көлемін және құрылыс процестерін белгілей білу; құрылыс жұмыстарының әдісін және қажетті техникалық құралдарды орындау тандау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтау, көлемдерді өлшеу, орындау сапасын бақылау; нысанды және арнайы жіпті жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды салу әдістерін білу; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін сапта орындау негіздерін; құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі кестені құру; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерін; құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдістемесі; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру жобасының мазмұны мен құрылымын; ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелерін білу; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды жасау кезінде құрылыс жұмыстарын орындау әдістерін және қажетті техникалық құралдарды тандау мәселелері бойынша; қайта құру жұмыстары барысында туындайтын мәселелерді шешуде құзыреттердің болуы.</p>
Пререквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Құрылыс машиналары мен кабель-қтары / Құрылыс жұмыстарын кешенді механикаландыру
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау
Пәннің атауы	Газ қоймаларын жобалау
Пән циклі	КІІ ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Мұнай базалары мен мұнай өнімдері қоймаларының резервуарларында және технологиялық құбырларында

<p>Пәннің сипаттамасы</p>	<p>болатын физикалық процестерді зерттеу; мұнай өнімдерін мұнай базаларына жеткізу және оларды сақтау қоймалары мен құрылыстарынан шығару үшін темір жол, су, автомобиль және құбыржол көлік түрлерін пайдалану жағдайында тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізуге арналған құрылыстардың әртүрлі конструкцияларын зерттеу.</p> <p>Пәнді оқу кезінде газды сақтау, газ сақтау әдістері, табиғи және сұйытылған газ қоймаларының түрлері, қоймаларға қойылатын нормативтік талаптар, газды сақтаудың технологиялық процестері, газды сақтаудың технологиялық жабдықтары саласында білім қалыптасады. Білім алушыларда сұйытылған газды гидравликалық есептеудің техникасы мен әдістері бойынша дағдылар қалыптасады; қоршаған ортаны қорғау талаптарын және нормативтік-техникалық құжаттамамен жұмыс істей білуді ескере отырып, инженерлік есептерді шешуде практикалық дағдылар игеріледі.</p>
<p>Оқыту нәтижелері</p>	<p>Газ қоймаларының құрылысын ұйымдастыру және модельдеу әдістерін білу; оларды құрудың негізгі технологиялық процестерін; газ қоймаларын салудағы құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктерін; қажетті ресурстар; қауіпсіздік талаптары; қалыпты және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, газ қоймаларын салу әдістері мен әдістері; Нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, газ қоймаларының құрылымдық сұлбаларын құрастыра білу, олардың элементтерін есептеу және жобалау, практикалық есептеулер жүргізу және компьютерлік жинақтарды пайдалана отырып, газ сақтау элементтерін жобалау; құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды орынды тандау; - құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын және машиналар, механизмдер, жұмысшылар, материалдар, жартылай фабрикагтар мен бұйымдардың қажетті санын анықтау; жұмыс көлемін анықтау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылау; қазіргі заманғы материалдарды, конструкцияларды, машиналарды, механизмдерді пайдалана отырып, газ сақтау қоймаларын монтаждау және құрылыс өндірісін ұйымдастыру технологиясы бойынша технологиялық жобалау және тікелей жұмыс саласында білім мен дағдыларды иеленуді білу.</p>
<p>Қалыптасқан құзыреттіліктер</p>	<p>Газ қоймаларының құрылымдық сұлбаларын құрастыра алады, нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеп, жобалай алады, практикалық есептеулер жүргізе алады және компьютерлік жинақтарды пайдалана отырып, газ сақтау элементтерін жобалай алады, газ және мұнай құбырларының механикалық және гидравликалық есептерін орындай алады; газ қоймаларын салу кезінде жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізделген тандау; - құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын және машиналар, механизмдер, жұмысшылар, жартылай фабрикагтар мен бұйымдардың қажетті санын анықтау; жұмыс көлемін анықтау, орындалған жұмысты қабылдау және олардың сапасын бақылауға қабілетті; газ қоймаларының құрылысын ұйымдастыру және модельдеу әдістерін білу; оларды құрудың негізгі технологиялық процестерін; газ қоймасын салу технологиясының негізгі ережелері мен міндеттері; газ қоймаларын салудағы құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктерін; қажетті ресурстар; техникалық және тарифтік талаптар; кәдімгі және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, газ қоймаларын салу технологиясының қауіпсіздік талаптары; қажетті және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, газ қоймаларын салу технологиясының әдістері мен тәсілдерін білу; газ қоймаларын салудың жаңа технологиялары туралы түсініктері болуы; қазіргі</p>

	заманғы материалдарды, конструкцияларды, машиналарды, механизмдерді пайдалана отырып, газ сақтау қоймаларын монтаждау және құрылыс өндірісін ұйымдастыру технологиясы бойынша технологиялық жобалау және тікелей жұмыс саласында білім мен дағдыларды иеленуі; өндірісте туындайтын мәселелерді шешу және газ қоймаларын салу технологиясы бойынша жұмыстарды ұйымдастыру құзыреттері болуы.
Пререквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Газ-мұнай құбырларын жобалау
Постреквизиттер	Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы
Пәннің атауы	Ғимараттарды қайта құру технологиясы
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының тәсілдері мен әдістерінің теориялық негіздерін зерттеу.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу шеңберінде ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау технологиясының тәсілдері мен әдістерінің теориялық негіздері, қайта құруды жүзеге асыруға қойылатын техникалық талаптары; ғимараттарды қайта құру кезіндегі технологиялық операциялардың реттілігі; сапаны бақылау мәселелері қарастырылады.
Оқыту нәтижелері	Ғимараттарды қайта құру жағдайында құрылыстың бас жоспарының жобалық ерекшеліктерін білу; өнеркәсіптік кәсіпорындарды, тұрғын және қоғамдық ғимараттарды реконструкциялауды ұйымдастыру; жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар жағдайында ғимараттарды қайта құру ерекшеліктері; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру; ғимараттарды бұзу; құрылыс конструкцияларын нығайту технологиясы, сондай-ақ ғимараттарды қайта құру кезінде жұмыстарды орындау әдістері; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау әдістерін нұсқалық жобалауды жүзеге асыра білу; қайта жаңғыртылатын ғимараттарда, сондай-ақ олардың жекелеген бөліктерінде жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу; реконструкцияланған ғимараттарды өндіру технологиясын әзірлеу; ғимараттарды қайта құру технологиясы бойынша жұмыс көлемін анықтау; ғылыми әдебиеттермен, оның ішінде интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу, оны өз бетінше өндеу және дұрыс шешім қабылдау дағдыларын меңгеру; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу дағдыларын білу.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Ғылыми әдебиеттермен, оның ішінде Интернеттен алынған ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын меңгеріп, оны өз бетінше өңдеп, дұрыс шешім қабылдай алады; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу дағдылары; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау бойынша жұмыс көлемін анықтау әдістері; ғимараттар мен құрылыстарды қайта құрудың күрделілігі мен ұзақтығын анықтау дағдылары; атқарушылық құжаттаманы дайындау дағдылары; жұмыс көлемін және құрылыс процестерін белгілей білу; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау кезінде құрылыс жұмыстарын орындау әдісін, қажетті техникалық құралдарды негізді таңдау; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды әзірлеу; еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын, қажетті жұмысшылар санын, машиналарды, механизмдерді, материалдар мен бұйымдарды анықтау, көлемдерді өлшеу, орындау сапасын бақылау; нысанды және арнайы жіпті жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау әдістерінің нұсқалық жобасын жүзеге асыру; қайта

	<p>жаңғыртылатын ғимараттарда, сондай-ақ олардың жекелеген бөліктерінде жұмыстарды өндіру жобаларын әзірлеу; ғимараттарды қайта құру технологиясы бойынша жұмыс көлемін анықтау; ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау графигін білу; ғимараттарды реконструкциялау жағдайында құрылыстың бас жоспарын жобалау ерекшеліктері; өнеркәсіптік кәсіпорындарды, тұрғын және қоғамдық ғимараттарды реконструкциялауды ұйымдастыру; жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар жағдайында ғимараттарды қайта құру ерекшеліктері; құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру; ғимараттарды бұзу; құрылыс конструкцияларын нығайту технологиясы, сондай-ақ ғимараттарды қайта құру кезінде жұмыстарды орындау әдістері; жекелеген жұмыс түрлеріне технологиялық карталарды жасау кезінде құрылыс жұмыстарын орындау әдістерін және қажетті техникалық құралдарды тандау мәселелері бойынша құзыреттердің болуы; қайта құру жұмыстары барысында туындайтын мәселелерді шешуде құзыретті.</p>
Пререквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Инженерлік жүйелер
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау
Пәннің атауы	Мұнай қоймаларын жобалау
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	7
Пәнді оқу мақсаты	Газ және мұнай қоймаларын жобалаудың негізгі принциптерін, құрылыс әдістерін зерттеу
Пәннің сипаттамасы	<p>Пәнді оқу шеңберінде нормативтік-техникалық талаптарды жобалаудың негізгі принциптері, мұнай қоймаларын салу әдістері; мұнай базаларының резервуарларында және технологиялық құбырларында болатын физикалық процестер зерттеледі; мұнай өнімдерін жеткізу және оларды қоймалардан шығару кезінде құло-түсіру жұмыстарын жүргізуге арналған құрылыстарды, құрылғыларды пайдалану, орындалған жұмыстың сапасын бақылау.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Мұнай қоймаларының құрылысын ұйымдастыру және модельдеу әдістерін білу; оларды құрудың негізгі технологиялық процестерін; мұнай қоймаларын салу технологиясының негізгі ережелері мен міндеттерін; мұнай қоймаларын салудағы құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктерін; қажетті ресурстар; техникалық және тарифтік реттеу; құрылыс өнімдерінің сапасына қойылатын талаптар және оны қамтамасыз ету тәсілдері; қауіпсіздік талаптары; кәдімгі және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, мұнай қоймаларын салу технологиясының әдістері мен тәсілдерін; мұнай қоймаларының құрылымдық сұлбаларын әзірлеуді, нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеуді және жобалауды, тәжірибелік есептеулерді жүргізуді және компьютерлік жинақтарды пайдалана отырып, мұнай сақтау элементтерін жобалауды білу; мұнай қоймаларын салу кезінде жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізделген таңдау; - құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын және машиналар, механизмдер, жұмысшылар, материалдар, жартылай фабрикаттар мен бұйымдардың қажетті санын анықтау; жұмыс көлемін анықтау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылау; технологиялық жобалау және заманауи материалдарды, конструкцияларды, машиналарды, механизмдерді пайдалана отырып, мұнай қоймаларының</p>

	<p>құрылыс өндірісін монтаждау және ұйымдастыру технологиясы бойынша тікелей жұмыс жасау саласындағы білім мен дағдыларды меңгереді.</p> <p>Мұнай қоймаларының құрылымдық сұлбаларын әзірлеуді, нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеу мен жобалауды жүзеге асыруды, компьютерлік жинақтарды пайдалана отырып, тәжірибелік есептеулерді жүргізуді және мұнай сақтау элементтерін жобалауды, газ және мұнай құбырларының механикалық және гидравликалық есептеулерін орындай алады; газ және мұнай қоймаларын салу кезінде жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізделген таңдау; - құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын және машиналар, механизмдер, жұмысшылар, материалдар, жартылай фабрикалар мен бұйымдардың қажетті санын анықтау; жұмыс көлемін анықтау, орынданған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылауға <i>қабілетті</i>;</p> <p>мұнай қоймаларының құрылысын ұйымдастыру және модельдеу әдістерін білу; оларды құрудың негізгі технологиялық процестерін; мұнай қоймаларын салу технологиясының негізгі ережелері мен міндеттерін; мұнай қоймаларын салудағы құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктерін; қажетті ресурстар; техникалық және тарифтік реттеу; құрылыс өнімдерінің сапасына қойылатын талаптар және оны қамтамасыз ету тәсілдері; қауіпсіздік талаптары; кәдімгі және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, мұнай қоймаларын салу технологиясының әдістері мен әдістерін; мұнай қоймаларын салудың жаңа технологиялары туралы <i>білу</i>; заманауи материалдарды, конструкцияларды, машиналарды, механизмдерді пайдалана отырып, мұнай қоймаларының құрылыс өндірісін монтаждау және ұйымдастыру технологиясы бойынша технологиялық жобалау және тікелей жұмыс саласында білім мен дағдыларды меңгеруі; мұнай қоймаларын салу технологиясы бойынша жұмысты ұйымдастыру және өндірісте туындайтын мәселелерді шешу <i>құзыреттілігі болуы</i>.</p>
Қалыптасқан құзыреттіліктер	<p>Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Газ-мұнай құбырларын жобалау</p> <p>Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы</p> <p>Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау</p> <p>КП ТК</p>
Пререквизиттер	8
Постреквизиттер	7
Пәннің атауы	Құрылыс өндірісін ұйымдастыру саласындағы білім мен тәжірибелік дағдыларды меңгеру; құрылыс өндірісін ұйымдастыру әдістерін қарастыру; жобалау және іздестіру жұмыстарын ұйымдастыру; құрылыста желіні жоспарлау және басқару жүйесін қарастыру; өндірістік және тұрғын үй объектілерін салуды желілік жоспарлау негіздерін; өндірістік және тұрғын үй объектілерінің құрылысын материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз ету жүйелерін меңгереді.
Пән циклі	Пәнді оқу мақсаты
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	Пәнді сипаттамасы
Семестр	Пәнді оқу мақсаты
	Пәнді оқу мақсаты
	Пәнді сипаттамасы

	<p>ұйымдастыру мәселелері; құрылысшылардың жұмысын ұйымдастыру мен жоспарлауға мысалдар келтіру.</p> <p>Құрылыс кешенін басқарудың ұйымдық нысандары мен құрылымын, жобалау және іздестіру жұмыстарын ұйымдастыруды білу; құрылыс өндірісін дайындаудың міндеттері мен кезеңдері; құрылысты ұйымдастыру жобасының бастапқы деректері мен құрамы туралы <i>білу</i>; құрылысты ұйымдастыру жобасының негізгі бөлімдерін және жеке ғимараттардағы жұмыстарды өндіру жобасын әзірлеуді білуі керек, оның ішінде: ғимараттар мен құрылыстарды әрлеу бойынша құрылыстың бас жоспарларын жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды салудың күнтізбелік жоспарларын әзірлеу; жекелеген объектілер үшін материалдық-техникалық ресурстардың қажетті көлемін анықтау; құрылыс ұйымдарының өндірістік базасының қуаттылығын анықтау; жабдықтаушылардан тұтынушыларға материалдық ресурстарды жеткізудің оңтайлы көлік схемаларын <i>істей білу</i>; құрылыс өндірісін ұйымдастырудың өзіндік әдістерін; құрылысты ұйымдастыру жобасының негізгі бөлімдерін және жеке ғимараттарда жұмыстарды өндіру жобасын әзірлеу; ғимараттар мен құрылыстарды салудың күнтізбелік жоспарларын әзірлеу; құрылыстың бас жоспарларын әзірлеуге <i>қабілетті</i>.</p> <p>Құрылысты ұйымдастыру жобасының негізгі бөлімдерін және жеке ғимараттарда жұмыстарды өндіру жобасын әзірлеуге қабілетті, оның ішінде: ғимараттар мен құрылыстарды әрлеуге арналған құрылыстың бас жоспарларын жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды салудың күнтізбелік жоспарларын әзірлеу; жекелеген объектілер үшін материалдық-техникалық ресурстардың қажетті көлемін анықтау; құрылыс ұйымдарының өндірістік базасының қуаттылығын анықтау; жабдықтаушылардан тұтынушыларға материалдық ресурстарды жеткізудің оңтайлы көлік схемаларын жасау; құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын қамтамасыз ету, объектілерді пайдалануға беру жөніндегі жұмыс комиссиясының актілерін жасауға <i>қабілетті</i>; құрылыс кешенін басқарудың ұйымдық нысандары мен құрылымын, жобалау және іздестіру жұмыстарын ұйымдастыруды білу; құрылыс өндірісін дайындаудың міндеттері мен кезеңдері; құрылысты ұйымдастыру жобасының, жұмыс өндірісін жобасының және жұмысты ұйымдастыру жобасының бастапқы деректері мен құрамы; құрылыстың бас жоспарларын әзірлеудің түрлері мен принциптері; құрылыс өндірісінің үлгілері: жұмысты ұйымдастыру әдістері; құрылыс ұйымдарын материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз ету және аяқтау жүйесі; құрылыс өндірісін жедел жоспарлау және басқару жүйесі; құрылыс өнімдері мен объектілерді пайдалануға беру сапасын басқару жүйесін <i>білу</i>; құрылыс өндірісін ұйымдастыру әдістері бойынша құзыреттердің болуы; құрылысты ұйымдастыру жобасының негізгі бөлімдерін және жеке ғимараттарда жұмыстарды өндіру жобасын әзірлеу; құрылыстың бас жоспарларын жобалау; ғимараттар мен құрылыстарды салудың күнтізбелік жоспарларын әзірлеуге <i>құзыретті</i>.</p>
<p>Қалыптасқан құзыреттіліктер</p> <p>Пререквизиттер</p> <p>Постреквизиттер</p> <p>Пәннің атауы</p> <p>Пәннің атауы</p> <p>Пән циклі</p> <p>Академиялық кредиттер саны (ECTS)</p>	<p>Жалпы құрылыс-монтаждау технологиясы, Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы</p> <p>Жобалық құжаттаманың сапасын бақылау/Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы, Құрылыстағы сметалық іс/ Құрылысқа күрделі сапымдар</p> <p>Құрылыс өндірісін басқару</p> <p>КП ТК</p> <p>8</p> <p>7</p>

Семестр	<p>әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде құрылыс өндірісін басқарудың теориялық негіздері саласында білім алушылардың қуыреттіліктерін қалыптастыру.</p> <p>Пән білім алушыларға құрылысты басқарудың ерекшеліктері, мақсаттары, міндеттері, принциптері мен кезеңдері саласында білім береді, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалаудың әдістері мен принциптерін, елді мекендерді жоспарлау мен салуды, құрылыс сапасын басқару жүйесін құруды қарастырады. Өндірістік бөлімше, операциялық жоспарлар, шығындар талдауын жүргізу және бекітілген нысан бойынша техникалық құжаттамалар мен есептерді дайындау, бригаданы басқару; техникалық мәселелерді шешу үшін нормативтік базаны пайдалану дағдыларын дамытады.</p> <p>Біледі: ғимараттарды (құрылыстарды) салу бойынша құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезінде құрылыс алаңын ұйымдастыру принциптерін, ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялаудың түрлері мен ерекшеліктерін, желілік үлгілердің жобалық параметрлерін құрастыру және анықтау принциптерін, қағидаларын; құрылысты жобалық ұйымдастыру шеңберінде ғимаратты (құрылысты) салудың күнтізбелік жоспарларын жасау реттілігі, қадағалау органдары орындайтын құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын жедел бақылауды жүргізу принциптері мен тәртібі. Келесі дағдыларды иеленеді: шектеулер мен ресурстардың болуын ескере отырып, ғимараттың (ғимараттың) құрылысын ұйымдастыру әдісін тандау, ырғақты және ырғақты емес құрылыс ағындарының циклограммаларын құру, желілік диаграммаларды құру және есептеу, талаптарды анықтау. ғимараттардың (құрылыстардың) ұйымдық-технологиялық шешімдеріне, құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын растайтын атқарушылық құжаттарды ресімдеу.</p>
Оқыту нәтижелері	<p>Экономикалық, экологиялық және әлеуметтік талаптар мен қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, жобалық және әкімшілік құжаттаманы әзірлеуге, күрделі құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық актілерді әзірлеуге қатысуға, ғимараттар мен құрылыстардың жобаларын әзірлеуді жүзеге асыруға және ұйымдастыруға қабілетті; ғимараттар мен құрылыстардың жобалық шешімдерінің техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізе алады, жобалардың техникалық сараптамасын және олардың сәйкестігін қадағалай алады, жұмысты ұйымдастыра алады және құрылыс, техникалық қызмет көрсету, пайдалану, жөндеу, реконструкциялау, демонтаждау бойынша өндірістік бөлімшелер бригадасын басқара алады. Ғимараттар мен құрылыстар, құрылыс ұйымының өндірістік қызметін ұйымдастырады және басқарады.</p>
Қалыптасқан қуыреттіліктер	Жалпы құрылыс және монтаждау процестерінің технологиясы, Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы
Пререквизиттер	Жобалық құжаттаманың сапасын бақылау/Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы, Құрылыстағы сметалық іс/ Құрылысқа күрделі салымдар
Пәннің атауы	Жобалық құжаттаманың сапасын бақылау
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	6
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	құрылыстағы сапа менеджменті әдістемесін, сапаны қамтамасыз ету бойынша нормативтік құқықтық базаны зерделеу және талдау, жобалық құжаттамаға аудит жүргізу, құрылыс саласындағы қызметті реттейтін құқықтық

	<p>және нормативтік-техникалық құжаттаманың сапасын бағалау.</p> <p>Пән объектілерді салу, реконструкциялау және күрделі жөндеу, оның ішінде қауіпсіздікке әсер ететін жұмыстардың жобалық құжаттамасын дайындау кезінде жобалау алдындағы және ағымдағы сапаны бақылау саласындағы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады; объектілерді жобалау, күрделі құрылыс және пайдалану бойынша нормативтік материалдарды зерделеу дағдылары; стандарттар, техникалық шарттар, жобалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу бойынша нұсқаулықтарды оқытады.</p>
<p>Пәннің сипаттамасы</p> <p>Оқыту нәтижелері</p>	<p>Сапа менеджменті құжаттамасын, жобалық құжаттаманы дайындауға қажетті бастапқы рұқсаттарды, жобалық құжаттаманы дайындауға арналған шарттық құжаттарды дайындау және бекіту тәртібін, жобалық тапсырмаларды, жұмыс кестесін, жоспарлау жүйесін және технологиялық реттілік ережелерін біледі. Жобалық құжаттаманы, сапаны бақылау жүйесін дайындау, жобалық құжаттаманы әзірлеушіге немесе техникалық тапсырыс берушіге келісу және беру, жобалық құжаттамаға өзгерістер енгізу және оны мұрағатқа беру тәртібі, құрылыс саласындағы қызметті реттейтін құқықтық және нормативтік-техникалық құжаттарды, құрылыс индустриясы және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық мәселелерін шешу үшін кәсіби қызметті біледі. Істей алады: стандарттарға, нормаларға және ережелерге сәйкес кәсіптік қызмет үшін әкімшілік-конструкторлық құжаттаманы әзірлеу, технологиялық процестерді реттейтін нормативтік және әдістемелік құжаттарды ресімдеу, құрылыстық бақылауды орындау кезінде жұмыстарды өндіру жобасындағы құжаттардың толықтығын тексеру. Олардың кәсіби қызметін, жаңа объектіні салудың орындылығын анықтауды және өнеркәсіптік, азаматтық құрылыс объектісінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын зерттеу нәтижелерін құжаттауды, өзінің кәсіби қызметі шеңберінде ол: реттеу бойынша ұсыныстарды дайындауды жүзеге асырады. Өзінің кәсіби қызметі шеңберінде қайта құрудан кейінгі өтелу мерзімін анықтау нәтижелері бойынша жобалық құжаттама, өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс объектілерін тексеру нәтижелері бойынша есептік құжаттаманы құрастырады.</p>
<p>Қалыптасқан құзыреттіліктер</p>	<p>Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешім қабылдауға және олар үшін жауапты болуға, өлшеудің бақылаудың және диагностиканың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, өндірістік бөлімшеде қолданылатын сапа менеджменті жүйелерін қолдану және жетілдіру, өнеркәсіптік және стандартты емес жағдайларда құрылыс-монтаждау жұмыстарын ұйымдастыру, азаматтық құрылыс, құрылыс-монтаж жұмыстарының сапасын жедел бақылау схемаларын құрастыру, өнімнің сапасын бақылау және сертификақтау, материалдық ресурстардың сапасын құжаттық бақылау бойынша құжаттарды дайындау және ресімдеу.</p>
<p>Пререквизиттер</p>	<p>Нормативтік реттеу қалалық қызметті / Құрылыстағы нормативтік құжаттама, Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау / Құрылыс өндірісін басқару</p>
<p>Постреквизиттер</p>	<p>Дипломдық жобалау</p>
<p>Пәннің атауы</p>	<p>Газ кен орындарын тұрғызу технологиясы</p>
<p>Пән циклі</p>	<p>КП ТК</p>
<p>Академиялық кредиттер саны (ECTS)</p>	<p>6</p>
<p>Семестр</p>	<p>8</p>
<p>Пәнді оқу мақсаты</p>	<p>Газ және мұнай қоймаларын салу технологиясының негізгі ережелерімен, газ және мұнай қоймаларын салу</p>

	<p>технологиясының әдіс-тәсілдерімен танысу.</p> <p>Пәнді оқу білім алушыларға конструкцияларды жобалауға қойылатын нормативтік және техникалық талаптарды ескере отырып, газ және мұнай қоймаларын салу технологиясының негізгі әдістері мен әдістері туралы теориялық білім береді; газ және мұнай қоймаларын орналастыру тәсілдері туралы; мұнай базаларына, газ қоймаларына, мұнай өнімдері қоймаларына арналған объектілерді орнатудың технологиялық реттілігінің процестерін; жұмыс сапасын бақылау мәселелерін анықтай отырып, газ және мұнай қоймаларын салуға қажетті есептеу дағдыларын қалыптастырады.</p>
<p>Пәннің сипаттамасы</p>	<p>Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сондай-ақ құрылыс өндірісін ұйымдастыру және басқару саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды зерделеу және қолдану (ОН3)</p> <p>Құрылыс конструкцияларын, құрылымдарын, негіздерін және іргетасын жобалау, есептеулерді орындау кезінде заманауи бағдарламалық өнімдерді (AutoCAD, ArchiCAD, 3D модельдеу, Revit, Lira, Scad, Staad, Robot, Monomah) қолдану (ОН 5)</p> <p>Өнімнің немесе орындалған жұмыстың сапасын бағалау, ақаулардың алдын алу және өнімнің (жұмыстардың, қызметтердің) сапасын жақсарту бойынша шаралар қабылдау (ОН6)</p>
<p>Оқыту нәтижелері</p> <p>Қалыптасқан құзыреттіліктер</p>	<ul style="list-style-type: none"> - газ және мұнай қоймаларын салу технологиясының негізгі ережелері мен міндеттерін; - газ және мұнай қоймаларын салудағы құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктері; - қажетті ресурстар; - техникалық және тарифтік реттеу; - құрылыс өнімдерінің сапасына қойылатын талаптар және оны қамтамасыз ету әдістері; - қауіпсіздік талаптары; - техниканың әдістері мен тәсілдері. - қалыпты және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, газ және мұнай қоймаларын салу;- жобалау және енгізу кезеңдерінде технологиялық шешімдерді таңдау және құжаттау әдістемесі; - газ және мұнай қоймаларын салу кезінде жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізделген таңдау; - құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машина сыйымдылығын және қажетті санын анықтау машиналардың, механизмдердің, жұмысшылардың, материалдардың, жартылай фабрикаттар мен бұйымдардың - жұмыс көлемін анықтау, орындалған жұмысты қабылдау және олардың сапасын бақылау; - заманауи материалдарды, конструкцияларды, машиналарды, механизмдерді пайдалана отырып, газ және мұнай қоймаларының құрылыс өндірісін монтаждау және ұйымдастыру технологиясы бойынша технологиялық жобалау және тікелей жұмыс саласындағы білім мен дағды; - газ және мұнай қоймаларын салу технологиясы бойынша жұмыстарды өндіру және ұйымдастыру кезінде туындайтын мәселелерді шешуде құзыретті.
<p>Пререквизиттер</p>	<p>Газ қоймаларын жобалау, Мұнай қоймаларын жобалау, Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау / Құрылыс өндірісін басқару</p>
<p>Постреквизиттер</p>	<p>Дипломдық жобалау</p>
<p>Пәннің атауы</p>	<p>Құрылыстағы металдық іс</p>

Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты:	- болашақ мамандарға құрылыста қолданылатын нормативтік құжаттар, жобалық-сметалық құжаттарды әзірлеу және құрастыру тәртібі туралы теориялық негіздер мен практикалық ұсыныстар беру.
Пәннің сипаттамасы	Пән құрылыстың сметалық құнын әзірлеу және құрылыс өнімдерінің бағасын қалыптастыру, құрылыс жұмыстарының ерекшеліктеріне байланысты техникалық-экономикалық есептеулерді орындау үшін құрылыс-монтаждау жұмыстарының құнын анықтау бойынша білім мен дағдылар жүйесін кеңейтуге бағытталған нарықтық қатынастардың дамуы жағдайында ұйымдарға бағытталған. Сметалық құнын қалыптастырудың құрылымы мен әдістері, объектілер құрылысының сметалық құжаттамасын әзірлеудің құрамы мен тәртібі туралы білімді меңгеру, негізгі экономикалық заңдылықтарды зерделеу және инвестициялық циклдің барлық кезеңдерінде құрылыс объектілерінің сметалық құнын анықтау дағдыларын қалыптастыру.
Оқыту нәтижелері	Білім алушы заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, ғимараттар мен құрылыстарды салудың сметалық құнын есептеу қабілетін көрсетуі керек. Жобалау және құрылыс саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибені салыстыру; жобаланған объектілерге қойылатын техникалық, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік талаптарды қарастыру. Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, реконструкциялау, құрылыс материалдарын, конструкциялары мен бұйымдарын өндіру, сондай-ақ құрылыс өндірісін ұйымдастыру және басқару саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды зерделеу және қолдану.
Қалыптасқан құзыреттіліктер	Пәнді оқу нәтижесінде студент құрылыс сметалық құжаттарын жасай білуі керек. Құрылыста смета жасауда қолданылатын нормативтік құжаттарды білу, оларды қолдану. Жергілікті, объектілік және жиынтық сметаларды дайындау және есептеуде құзыретті болу.
Пререквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау / Құрылыс өндірісін басқару
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау
Пәннің атауы	Құрылысқа күрделі салымдар
Пән циклі	КП ТК
Академиялық кредиттер саны (ECTS)	8
Семестр	8
Пәнді оқу мақсаты	- болашақ мамандарға құрылыста қолданылатын нормативтік құжаттар, құжаттаманы әзірлеу және құрастыру тәртібі, күрделі салымдардың сметалық құжаттамасы және өндірісте қолданылатын автоматтандырылған жобалау жүйелері бойынша теориялық негіздер мен практикалық ұсыныстар беру.
Пәннің сипаттамасы	Пәнді оқу барысында күрделі салымдардың құрамы мен түрлері, күрделі құрылысқа, жобалау-іздіестіру жұмыстарына, жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарды техникалық қайта жаратқандыруға және оларды реконструкциялауға кететін күрделі салымдарды салу процесі туралы білімдер қалыптасады, инженерлік қамтамасыз ету, қоршаған ортаны қорғау шаралары, құрылыстағы күрделі салымдар қандай белгілермен жіктеледі

Оқыту нәтижелері	және олардың ерекшеліктерін біледі; құрылыста олардың көлемін анықтау дағдылары қалыптасады. Білім алушы құрылыстағы күрделі салымдардың құнын жоспарлау және есептеу қабілетін көрсетуі керек. Ережелерді дұрыс қолдануды білуі керек. Күрделі салымдарды жоспарлау кезінде қателерді білуі керек.
Қалыптасқан құзырғылділіктер	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы күрделі салымдарды жоспарлау, олардың жіктелуі мен ерекшеліктерін білуі керек.
Пререквизиттер	Құрылыс-монтаж жұмыстарының технологиясы, Құрылысты ұйымдастыру және жоспарлау / Құрылыс өндірісін басқару
Постреквизиттер	Дипломдық жобалау

Элективті пәндер каталогы қаралды және бекітуге ұсынылады жиналыста

Факультеттің академиялық сапа кеңесі	№ <u>6</u> хаттама " <u>01</u> " <u>03</u> <u>2023</u> ж.
Академиялық сапа кеңесінің төрағасы:	<u>Давсан</u> Жантурин Ж. К.
БББ жетекшісі:	<u>Салпакаева</u> Салпакаева Р.К.