



**Институт "Т.Қ. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс"
"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы**

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**7M07303 Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын
өндіру**

Білім беру саласының коды және сыныптамасы: 7M07 Инженерлік,
өңдеуші және мерзімдік салалар

Даярлау бағыттарының коды және сыныптамасы: 7M073 Сәулет және
құрылыс

Білім беру бағдарламаларының тобы: M124 Құрылыс

ҰБШ бойынша деңгей: 7

СБШ бойынша деңгей: 7

Оқу мерзімі: 2

Кредиттер көлемі: 120

Алматы, 2025

7М07303 «Құрылыс материалдары мен конструкцияларын салу және өндіру» білім беру бағдарламасы

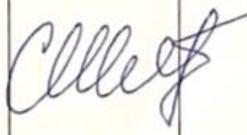
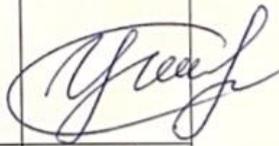
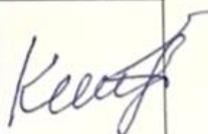
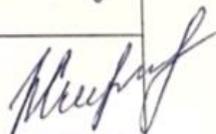
Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

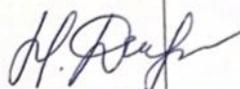
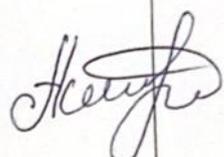
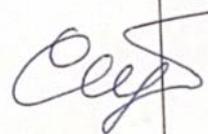
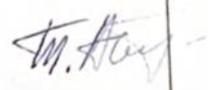
« 06 » _ 03 _ 20 25 жылғы № 10 хаттама

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды.

« 20 » _ 12 _ 2024 жылғы №3 хаттама

7М07303 « Құрылыс материалдары мен конструкцияларын салу және өндіру» білім беру бағдарламасы 7М073 «Сәулет және құрылыс » бойынша Академиялық комитет әзірлеген

| Толық аты-жөні | Академиялық дәрежесі/ академиялық атақ | Қызмет атауы | Жұмыс орны | Қолтаңба |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|---|---|
| Академиялық комитеттің төрағасы: | | | | |
| Шаяхметов Сәулет Берлікашұлы | Техника ғылымдарының докторы | Профессор | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Факультет: | | | | |
| Жолдасова Кұралай Қайырберлиновна | Техника ғылымдарының кандидаты | Техника ғылымдарының кандидаты | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Өскембаева Бағдат Оралбекқызы | Техника ғылымдарының кандидаты | Доцент | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Құрманова Шолпан | Техника ғылымдарының кандидаты | Аға оқытушы | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Қайыпова Әсем Адаевна | Техника ғылымдарының кандидаты | Аға оқытушы | Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Жанғабылова Айгүл Мамытовна | Техника ғылымдарының кандидаты | Аға оқытушы | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |

| | | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|---|---|
| | | | техникалық университеті» АҚ | |
| Қыстаубаев Сәкен Бақытжанұлы | Инженерия магистрі ғылымдар (докторантура) | Аға оқытушы | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Жұмыс берушілер: | | | | |
| Нүсіпов Жетібай Қожабекұлы | Техника ғылымдарының кандидаты | «Geo Trak» ЖШС басшысы | GEOTRAK ЖШС |  |
| Әлімқұлов Мұрат Мәметқұлұлы | Техника ғылымдарының кандидаты, Жоғары аттестациялық комиссияның доценті. | Бас инженер | ТОО ISTgroop компаниясы |  |
| Студенттер | | | | |
| Ержан Балнұр Ержанқызы | - | 2-ші курс студенті | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |
| Тұрсынов Әбубәкір Акбаржанұлы | - | 2-ші курс студенті | «Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» АҚ |  |

Квалификациялау:

Біліктіліктер мен лауазымдар сәйкес айқындалады бастап "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығымен", уәкілетті бұйрықпен бекітілген Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2012 жылғы 21 мамырдағы № 201-ө-м Бұйрығынақосымша (бірге өзгерістермен 17. 04.2013 ж. бастап). 7М07303 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру" мамандығының түлектері келесі лауазымдарда жұмыс істей алады:

- магистр дәрежесі техникалық ғылымдар: жоғары және орта кәсіптік білім беру ұйымдарының оқытушысы; ғылыми-зерттеу институттарының ғылыми қызметкері; құрылыс конструкцияларын жобалаушы-инженер; құрылыс материалдарын өндіру бойынша инженер-технолог; құрылыс өнімдерінің сапасы жөніндегі инженер; инженер-конструктор; өндірістік, техникалық және жобалық ұйымдардың маманы; құрылыс компаниялары мен құрылыс индустриясы кәсіпорындарының басшысы және маманы; құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіретін кәсіпорындардың маманы; экономиканың инфрақұрылымдық секторлары ұйымдарының маманы.

Кәсіби құзыреттілік: заманауи технологияларды қолдану қабілеті құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру саласындағы теориялық және практикалық білім; құрылыс материалдарын өндірудің инновациялық технологияларын әзірлеу және енгізу мүмкіндігі; құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау мүмкіндігі; құрылыс бұйымдарының сапасын бақылаудың заманауи әдістерін меңгеру; ғылыми-зерттеу, жобалау және өндірістік-технологиялық қызметке дайындық; кәсіби қызметте цифрлық және BIM-технологияларды қолдану мүмкіндігі..

Мазмұны

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Білім беру бағдарламасының сипаттамасы | 9 |
| 2 | Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері | 10 |
| 3 | Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар | 11 |
| 3.1 | Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар | 11 |
| 3.2 | Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар | 12 |
| 4 | Білім беру бағдарламасының паспорты | 14 |
| 4.1 | Жалпы мәліметтер | 14 |
| 4.2 | Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелеріне қолжетімділіктің өзара байланысы | 19 |
| 5 | Білім беру бағдарламасының оқу жоспары | 38 |

1. Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы

Кәсіби қызмет саласы: өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс; құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру; ғимараттар мен құрылыстарды жобалау; құрылыс нысандарын қайта құру және модернизациялау; инновациялық технологияларды енгізу және құрылыста BIM-модельдеу; құрылыс өндірісін және өнім сапасын басқару.

Кәсіби қызмет объектілері бойынша:

- құрылыс және сәулет саласындағы жергілікті атқарушы органдар;
- құрылыс бейініндегі жобалау және ғылыми-зерттеу ұйымдары;
- құрылыс компаниялары мен мердігер ұйымдар;
- құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіретін кәсіпорындар;
- темірбетон, металл және композиттік конструкциялар зауыттары;
- құрылыс индустриясының және экономиканың инфрақұрылымдық салаларының кәсіпорындары;
- ғимараттар мен құрылыстарды техникалық тексеру және сараптау жөніндегі ұйымдар.

7M07303 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру" мамандығының магистрлері келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- эксперименттік-зерттеу;
- есептік-жобалық;
- ғылыми-зерттеу;
- педагогикалық.

Кәсіби қызметтің функциялары:

Өндірістік-технологиялық:

- құрылыс өндірісі мен құрылыс материалдары өндірісінің технологиялық міндеттерін жоспарлау және шешу;
- құрылыс бұйымдары мен конструкцияларын дайындаудың заманауи технологияларын әзірлеу және енгізу;
- шикізатты, материалдарды, жабдықтарды және цифрлық технологияларды тиімді пайдалану;
- шикізаттың кіріс сапасын бақылауды және өнімнің өндірістік бақылауын ұйымдастыру;
- өнімдердің нормативтік талаптар мен стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету;
- ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын және пайдаланылуын инженерлік-техникалық қамтамасыз ету.

Ұйымдастырушылық-басқарушылық:

- құрылыстағы және құрылыс индустриясы кәсіпорындарындағы экономикалық және ұйымдастырушылық-жоспарлы есептеулер;
- еңбек ұжымының жұмысын ұйымдастыру, өндірістік процестерді басқару;

- құрылыс өндірісі жағдайында оңтайлы басқарушылық шешімдер қабылдау;
- еңбекті қорғауды, қауіпсіздік техникасын және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету;
- өндірістік шығындарды бағалау және құрылыс өнімдерінің сапасын қамтамасыз ету;
- ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау үшін бастапқы деректерді дайындау.

Эксперименттік-зерттеу:

- жаңа құрылыс материалдары мен технологияларын әзірлеу және зерттеу;
- құрылыс материалдары мен конструкцияларының физика-механикалық қасиеттерін талдау;
- сынақ әдістемелерін әзірлеу және зертханалық зерттеулерді жүргізу;
- ғылыми-техникалық ақпаратты ақпараттық іздестіру және талдау;
- тәжірибелік-конструкторлық әзірлемелерге қатысу;
- құрылыс саласына инновациялық және цифрлық технологияларды енгізу.

Есептік-жобалық:

- жаңа ғимараттар мен құрылыстарды жобалауға және бұрыннан барларын реконструкциялауға қатысу;
- құрылыс конструкцияларының беріктігіне, орнықтылығына және ұзақ мерзімділігіне есептеулерді орындау;
- құрылыс материалдарын өндірудің технологиялық сызбаларын әзірлеу;
- объектілерді салу мен жаңғыртудың техникалық-экономикалық негіздемелерін жасау;
- жобалау кезінде есептеудің заманауи бағдарламалық кешендерін және BIM-технологияларын пайдалану.

Ғылыми-зерттеу және педагогикалық:

- құрылыс материалдары мен конструкциялары саласында ғылыми зерттеулер жүргізу;
- нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеуге қатысу;
- құрылыс саласындағы азаматтық, қаржылық және шаруашылық заңнамаларының негіздерін меңгеру;
- құрылыс өндірісі мәселелері бойынша сараптама жүргізу және кеңес беру;
- жоғары және орта кәсіптік білім беру ұйымдарында білім беру үдерісін ұйымдастыру;
- білім беру бағдарламаларын, оқу-әдістемелік материалдарды және бағалау құралдарын әзірлеу;
- білім беру ортасын жобалау және білім алушылардың кәсіби дамуын қамтамасыз ету.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Магистратурада оқу мерзімі игерілген академиялық кредиттер көлемімен анықталады. Академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игерген және магистр дәрежесін алу үшін күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізген кезде магистратураның білім беру бағдарламасы толық игерілген болып саналады. Жылы ғылыми магистратурада 120 оқу мерзімімен академиялық кредиттер 2 жылдың.

Білім беру мазмұнын, оқу үдерісін ұйымдастыру және өткізу тәсілін жоспарлауды жоғары оқу орны мен ғылыми ұйым кредиттік оқыту технологиясы негізінде дербес жүзеге асырады.

Магистратура тереңдетілген кәсіптік даярлығы бар басқарушы кадрларды даярлау бойынша жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асырады.

Магистратураның білім беру бағдарламасының мазмұны мыналардан тұрады:

- 1) базалық және бейінді пәндердің циклдарын зерделеуді қамтитын теориялық оқыту;
- 2) магистранттарды практикалық даярлау: практикалардың, ғылыми немесе кәсіптік тағылымдамалардың әртүрлі түрлері;
- 3) магистрлік жобаны орындауды қамтитын эксперименттік-зерттеу жұмысы;
- 4) қорытынды аттестаттау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

Түлектің қабілетін қалыптастыруға ықпал ету:

- білімді интеграциялау, қиындықтармен күресу және осы пайымдаулар мен білімдерді қолдану үшін этикалық және әлеуметтік жауапкершілікті ескере отырып, толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар жасау;

- өз тұжырымдары мен білімдерін және олардың негіздемесін мамандар мен маман еместерге анық және анық жеткізу;

- көбінесе ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды өзіндік дамыту немесе қолдану үшін негіз немесе мүмкіндік болып табылатын жоғары білім деңгейінде алынған дамытушылық білім мен түсінікті көрсету;

- зерттелетін салаға қатысты кеңірек (немесе пәнаралық) салалардың контексттері мен шеңберлерінде жаңа немесе бейтаныс жағдайларда білімді, түсінікті және мәселелерді шешу қабілетін қолдану;

Бітірушінің дайындығын қалыптастыруға жәрдемдесу:

- көлік саласының элементтерін құру және жаңғырту бойынша жобалық-конструкторлық құжаттаманы әзірлеу;

- техникалық-экономикалық талдау жүргізу, көлік кешені құрылыстарын пайдалану, жөндеу және сервистік қызмет көрсету саласында қабылданатын және іске асырылатын шешімдерді кешенді негіздеу;

- нәтижелерді тәжірибеде қолдану, өзін-өзі дамытуға ұмтылу, өз біліктілігі мен шеберлігін арттыру;
- пайдалану, жөндеу, сервистік қызмет көрсету кезінде табиғи ресурстарды, энергия мен материалдарды үнемді және қауіпсіз пайдалануға;
- техникалық құжаттаманы және әдістемелік материалдарды, құру және жаңғырту бойынша ұсыныстар мен іс-шараларды әзірлеу.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты: Құрылыс өндірісі және құрылыс объектілерін жобалау саласында ұйымдастырушылық-басқарушылық құзыреттері бар ғылыми-педагогикалық бағыттағы жоғары білікті, бәсекеге қабілетті және сұранысқа ие магистрлерді даярлау

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

Түлектің қабілетін қалыптастыруға ықпал ету:

- құрылыс, құрылыс материалдары мен конструкциялары саласындағы білімді интеграциялау, күрделі инженерлік міндеттерді талдау және әлеуметтік, кәсіптік және этикалық жауапкершілікті ескере отырып, толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешімдер қабылдау;
- мамандар мен маман еместерге кәсіби қорытындыларды, зерттеу нәтижелерін және жобалық шешімдерді нақты, қисынды және дәлелді түрде баяндау;
- құрылыста және құрылыс материалдарын өндіруде инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу үшін негіз ретінде жоғары білім деңгейінде алған терең білімдері мен түсініктерін көрсету;
- құрылыс саласының жаңа, стандартты емес және пәнаралық жағдайларында кәсіби міндеттерді шешу кезінде білімдерін, дағдыларын мен құзыреттерін қолдану;
- құрылыс индустриясының заманауи даму тенденцияларын талдау және тиімді инженерлік шешімдерді әзірлеу.

Бітірушінің дайындығын қалыптастыруға жәрдемдесу:

- ғимараттарды, құрылыстарды және құрылыс конструкцияларын салуға, реконструкциялауға және жаңғыртуға жобалық-конструкторлық құжаттаманы әзірлеу;
- құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологияларын жобалау және жетілдіру;
- объектілерді салу, реконструкциялау және пайдалану саласында қабылданатын шешімдердің техникалық-экономикалық талдауын және кешенді негіздемесін жүргізу;
- құрылыс қызметінде және құрылыс материалдарын өндіруде ресурстарды үнемдейтін, энергияны үнемдейтін және экологиялық таза технологияларды енгізуді қамтамасыз ету;
- техникалық, нормативтік және әдістемелік құжаттаманы, сондай-ақ құрылыс өндірісін жаңғырту бойынша ұсыныстарды әзірлеу;

- ғылыми зерттеулердің нәтижелерін практикалық қызметте қолдану;
- кәсіби дамуға, біліктілікті арттыруға және ғылыми өсуге ұмтылу;
- жоғары және орта кәсіптік білім беру ұйымдарында ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті жүзеге асыру.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

3.1 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

Талапкерлердің алдыңғы білім деңгейі - жоғары кәсіптік білім (бакалавриат). Үміткердің белгіленген үлгідегі дипломы болуы және ағылшын тілін білу деңгейін сертификатпен немесе белгіленген үлгідегі дипломдармен растауы қажет.

Магистратураға азаматтарды қабылдау тәртібі "Жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына" сәйкес белгіленеді.

Магистранттар контингентін қалыптастыру ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлауға мемлекеттік білім беру тапсырысын орналастыру, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаты және басқа көздер есебінен оқу ақысын төлеу арқылы жүзеге асырылады. Мемлекет Қазақстан Республикасының азаматтарына, егер олар осы деңгейдегі білімді бірінші рет алып отырса, мемлекеттік білім беру тапсырысына сәйкес конкурстық негізде жоғары оқу орнынан кейінгі ақысыз білім алу құқығын қамтамасыз етеді.

Ғылыми, эксперименттік-зерттеу қызметі

- азаматтық және өнеркәсіптік кешендердің объектілерін зерделеу кезінде іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру;
- өндірістің жаңа технологияларын жасау;
- тәжірибелік-конструкторлық әзірлемелерді орындау;
- заманауи әдістер мен тәсілдерді пайдалана отырып, қызмет объектілерінің жай-күйі мен серпініне талдау жүргізу;
- азаматтық кешендер объектілерінде ғылыми негізделген эксперименттік зерттеулерді жүргізу;
- материалдар мен өнімдерге стандартты және сертификаттық сынақтар жүргізу;
- негізгі өлшеу құралдарына, реагенттерге, көмірсутек шикізатына және соңғы өнімдерге метрологиялық тексеруді жүзеге асыру.

Білім беру (педагогикалық) қызметі

- негізгі пәндер бойынша курстарды оқыту, технология, құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару, орта және кәсіптік білім беру ұйымдарында (білім беру ұйымдарында) мұғалім (оқытушы) ретінде тәрбие жұмысын жүргізу функцияларын меңгеру.).

"Кіре берісте" магистрантта магистратураның тиісті білім беру бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық пререквизиттер болуы керек. Қажетті пререквизиттердің тізбесін жоғары оқу орны дербес айқындайды.

Қажетті пререквизиттер болмаған жағдайда магистрантқа оларды ақылы негізде меңгеруге рұқсат етіледі.

3.2 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

Берілетін дәреже/ біліктіліктер: Осы білім беру бағдарламасының түлегіне магистр академиялық дәрежесі беріледі техникалық ғылымдар.

Магистратура бағдарламаларын меңгерген түлек келесі жалпы кәсіптік құзыреттерге ие болуы керек:

- кәсіби қызметте жаңа білімдер мен дағдыларды өз бетінше меңгеру, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;
- зерттеу мақсаттарын өз бетінше тұжырымдай білу, кәсіби міндеттерді шешу ретін белгілей білу;
- магистратура бағдарламасының бағытын (бейінін) анықтайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдері бойынша білімдерін тәжірибеде қолдана білу;
- ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;
- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;
- ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндамалар мен мақалаларды құрастыру және рәсімдеу дағдыларын меңгеру;
- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толеранттылықпен қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайындығымен;
- кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағытталған кәсіптік қызмет түрлеріне сәйкес кәсіби құзыреттіліктерге ие болуы керек:

- *өндірістік қызмет:*
 - тәжірибелік есептерді шешуде өндірістік, далалық, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізе білу;
 - игерілген магистратура бағдарламасы саласындағы заманауи далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану мүмкіндігі;
 - өндірістік міндеттерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу мен интерпретациялаудың заманауи әдістерін қолдану қабілеті;
- *жобалық қызмет:*
 - ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құрастыру және ұсыну қабілеті;

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайындығымен;

ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет:

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқарудың практикалық дағдыларын пайдалануға дайындығымен;

- ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау мен ұйымдастыруда нормативтік құжаттарды іс жүзінде қолдануға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын әзірлеу кезінде барлық жалпы мәдени және жалпы кәсіптік құзыреттер, сондай-ақ магистратура бағдарламасы бағытталған кәсіптік қызмет түрлеріне жатқызылған кәсіптік құзыреттер магистратура бағдарламасын меңгерудің қажетті нәтижелерінің жиынтығына енгізіледі.

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1. Жалпы мәліметтер

| № | Өріс атауы | Ескертпе |
|---|---|--|
| 1 | Білім беру саласының коды және сыныптама | 7M07 Инженерлік, өңдеуші және мерзімдік салалар |
| 2 | Даярлау бағыттарының коды және сыныптама | 7M073 Сәулет және құрылыс |
| 3 | Білім беру бағдарламаларының тобы | M124 Құрылыс |
| 4 | Білім беру бағдарламасының атауы | 7M07303 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру" |
| 5 | Қысқаша білім бағдарламасының сипаттамасы | <p>Білім беру бағдарламасы өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс, ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, заманауи құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын әзірлеу және өндіру саласында тереңдетілген кәсіби білімі бар техника ғылымдарының магистрлерін даярлауға бағытталған.</p> <p>Бағдарлама білім алушылардың құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау, құрылыс өндірісінің технологиясы, құрылыс өнімдерінің сапасын басқару, инновациялық, ресурс үнемдейтін және энергия тиімді технологияларды енгізу, сондай-ақ BIM-технологияларды қолдануды қоса алғанда, құрылыс процестерін цифрландыру саласындағы құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Ғылыми магистратурада оқу 120 академиялық кредитті игере отырып, 2 жыл ішінде жүзеге асырылады және магистранттың теориялық дайындығын, практикасын, ғылыми-зерттеу жұмысын және магистрлік диссертациясын орындауды қамтиды.</p> <p>Бағдарлама түлектері жобалау және ғылыми-зерттеу ұйымдарында, құрылыс индустриясы және құрылыс материалдарын өндіру кәсіпорындарында, құрылыс компанияларында кәсіби қызметке, сондай-ақ ұйымдардағы ғылыми-педагогикалық қызметке дайындалады жоғары және орта кәсіптік білім беру.</p> |

| | | |
|----|--|---|
| 6 | ББ мақсаты | Құрылыс өндірісі және құрылыс объектілерін жобалау саласында ұйымдастырушылық-басқарушылық құзыреттері бар ғылыми-педагогикалық бағыттағы жоғары білікті, бәсекеге қабілетті және сұранысқа ие магистрлерді даярлау. |
| 7 | ББ түрі | Жаңа ББ |
| 8 | ҰБШ бойынша деңгей | 7 |
| 9 | СБШ бойынша деңгей | 7 |
| 10 | ББ-ның айрықша ерекшеліктері | Қосдипломдық ББ |
| 11 | Білім беру бағдарламасының құзыреттер тізбесі: | <p>1. Жалпы мәдени (әмбебап) құзыреттер</p> <p>Түлек қабілетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> • құрылыс саласындағы ғылым мен техниканың заманауи мәселелерін талдау және сыни тұрғыдан түсіну; • пәнаралық міндеттерді шешу үшін әртүрлі салалардағы білімдерді біріктіру; • кәсіби қарым-қатынасты мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде жүзеге асыру; • академиялық жазу және ғылыми пайымдау дағдыларын қолдану; • әлеуметтік, этикалық және экологиялық жауапкершілікті ескере отырып, шешімдер қабылдау; • өзін-өзі дамытуды, кәсіби өсуді және өзінің мансаптық траекториясын басқаруды жүзеге асыру. <p>2. Жалпы кәсіптік құзыреттер</p> <p>Түлек қабілетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> • құрылыс механикасы, материалтану және құрылыс өндірісінің технологиясы салаларында тереңдетілген білімді қолдану; • құрылыс конструкцияларын есептеу мен жобалаудың заманауи әдістерін қолдану; • кәсіби қызметте нормативтік-техникалық құжаттаманы қолдану; • BIM-технологиялар мен мамандандырылған бағдарламалық кешендерді қоса алғанда, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану; |

| | | |
|----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • жобалық және технологиялық шешімдерге техникалық-экономикалық талдау жүргізу; • құрылыс материалдарының, бұйымдары мен конструкцияларының сапасын бақылауды қамтамасыз ету; • еңбекті қорғау, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. |
| | | <p style="text-align: right;">3. Кәсіби құзыреттер</p> <p>Түлек қабілетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ғимараттар мен құрылыстарды салуға, реконструкциялауға және жаңғыртуға жобалық-конструкторлық құжаттаманы әзірлеу; • құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологияларын жобалау; • құрылыс конструкцияларының беріктігіне, орнықтылығына және ұзақ мерзімділігіне есептеулер жүргізу; • құрылыста инновациялық және ресурс үнемдейтін технологияларды әзірлеу және енгізу; • құрылыс материалдары мен конструкцияларының қасиеттеріне эксперименттік зерттеулер жүргізу; • құрылыс индустриясы кәсіпорындарында өндірістік процестерді ұйымдастыру және басқару; • техникалық, технологиялық және әдістемелік құжаттаманы әзірлеу; • ғылыми зерттеулердің нәтижелерін практикалық қызметте қолдану; • жоғары және кәсіптік білім беру саласында ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті жүзеге асыру. |
| 12 | Білім беру бағдарламасын оқытудың нәтижелері: | ОН1: Заманауи коммуникативтік технологияларды, соның ішінде шет тілдеріндегі мәдениетаралық өзара іс-қимылды белсенді қолдана отырып, қойылған мақсаттарға жету стратегиясын әзірлей отырып, топ жұмысын ұйымдастыру және жетекшілік ету. |

| | |
|--|--|
| | <p>ОН2: Өндірістік процесті ұйымдастыруға байланысты мәселелерді зерделеу, ғылыми әдістер мен оларды бағалау критерийлерін пайдалана отырып, теориялық және эксперименттік зерттеулерден алынған нәтижелерді талдау, өңдеу және түсіндіру.</p> <p>ОН3: Шет тілін қолдана отырып, құрылыс саласындағы басқарушылық инновацияларды талдау және енгізу, заманауи стандарттар мен технологияларды ескере отырып, кәсіпорынның функционалдық және ұйымдық құрылымын ұйымдастыру, құрылыс алаңының жобалары мен өндірістік-шаруашылық қызметін тиімді басқару.</p> <p>ОН4: Инновациялық және экологиялық бағдарланған технологияларды енгізе отырып, модельдеудің заманауи әдістері мен орнықты құрылыс қағидаттарын пайдалана отырып, жобалау мен құрылыстағы кешенді ғылыми-техникалық міндеттерді тұжырымдау және шешу.</p> <p>ОН5: Бұйымдардың, құрылыс материалдары мен конструкцияларының өндірістік процестерін оңтайландыру үшін техникалық шешімдерді әзірлеу және таңдауды негіздеу, тұрақты инновациялық технологияларды енгізу, заманауи стандарттар мен ғылыми әдістерді қолдана отырып, құрылыс материалдарының экологиялық таза өндірісінің технологиялық процестерін басқарудың цифрлық әдістерін қолдану.</p> <p>ОН6: Теориялық әдістерді қолдана отырып, жобалау және құрылыс саласындағы міндеттерді білікті шешуді жүзеге асыру. іргелі ғылымдардың білімі мен математикалық аппаратын меңгеру, заманауи стандарттар мен инновациялық технологияларды пайдалана отырып, әдістемелік материалдар мен оқу бағдарламаларын әзірлеу және бейімдеу.</p> <p>ОН7: Заманауи стандарттар мен инновациялық технологияларды қолдана отырып, құрылыстағы жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу және талдау, жобалық-сметалық құжаттаманың мемлекеттік стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ете отырып, нормативтік құқықтық актілерді өзектендіруге қатысу.</p> <p>ОН8: Кәсіби біліктілікті арттыру үшін математикалық модельдеуді, жобаларды басқаруды және заманауи құрылыс</p> |
|--|--|

| | | |
|----|------------------------------|---|
| | | технологияларын қоса алғанда, теориялық білім мен инновациялық тәсілдерді қолдана отырып, құрылыс индустриясының пәнаралық салаларындағы күрделі мәселелерді бағалау және шешу. ОН9: Кәсіби біліктілікті арттыру үшін математикалық модельдеуді, жобаларды басқаруды және заманауи құрылыс технологияларын қоса алғанда, теориялық білім мен инновациялық тәсілдерді қолдана отырып, құрылыс индустриясының пәнаралық салаларындағы күрделі мәселелерді бағалау және шешу. ОН10: Жаңа білімді іздеу және меңгеру үшін заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, ғылыми-техникалық ақпаратты зерделеу және сыни тұрғыдан бағалау, құрылыс ғылымы мен тәжірибесі аясында алынған мәліметтерді тиімді ұсыну. |
| 13 | Оқыту нысаны | күндізгі |
| 14 | Оқу мерзімі | 2 |
| 15 | Кредиттер көлемі | 120 |
| 16 | Оқыту тілдері | орыс, қазақ, ағылшын |
| 17 | Берілетін академиялық дәреже | Магистр |
| 18 | Әзірлеушілер мен авторлар: | "Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы |

4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы және оқу пәндерінің тізімі

| № | Пәннің атауы | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Кредиттер саны | Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар) | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|--|----------------|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | ОН1 | ОН2 | О3 | О4 | О5 | О6 | О7 | О8 | О9 | Р10 |
| Базалық пәндер циклі (БП) ЖОО компоненті (ЖК): | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Шет тілі (кәсіби) | Курс ғылыми танымның негізгі мәселелерін оның тарихи дамуы мен философиялық түсінігі, ғылыми теориялардың эволюциясы, әлемнің ғылыми картиналарының тарихи құрылысындағы ғылыми зерттеулердің принциптері мен әдістері контекстінде зерттеуге бағытталған. Пән ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде сыни және сындарлы ғылыми ойлауды дамыту дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс соңында магистранттар қазақстандық ғылымды құрудағы ғылымның және инженерлік-техникалық қызметтің дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерін және оның даму перспективаларын талдауды үйренеді. | 3 | | | | | | | | | | |
| 2 | Ғылым тарихы мен философиясы | Мақсаты: Ғылымның тарихы мен философиясын ғаламдық және қазақстандық ғылымның | 3 | | | | | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|
| | | тұжырымдамалар жүйесі ретінде зерттеу. Мазмұны: Ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым, математика, физика, техника және технология философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшеліктері, ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі. | | | | | | | | | | | |
| 3 | Жоғары мектеп педагогикасы | Курс жоғары білім беру педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгеруге бағытталған. Пән заманауи педагогикалық технологиялар, педагогикалық жобалау технологиялары, жоғары оқу орындарында ұйымдастыру және бақылау, коммуникативтік құзыреттілік дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс аяқталғаннан кейін магистранттар ұйымдастыруды және өткізуді үйренеді оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі формалары, оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оқу | 3 | | | | | | + | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|---|
| | | сабақтарының мазмұнын таңдау. Кредиттік оқыту технологиясы негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру. | | | | | | | | | | | |
| 4 | Басқару психологиясы | Курс басшы қызметінің психологиялық механизмдерін білуге сүйене отырып, қызметкерлерді тиімді басқару құралдарын меңгеруге бағытталған. Пән шешім қабылдау, қолайлы психологиялық ахуалды қалыптастыру, қызметкерлерді ынталандыру, мақсат қою, команда құру және қызметкерлермен қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс соңында магистранттар басқарушылық қатығыстарды шешуге, өзіндік имиджін қалыптастыруға, басқарушылық қызмет саласындағы жағдайларды талдауға, сондай-ақ келіссөздер жүргізуге, стресске төзімді және тиімді көшбасшы болуға үйренеді. | 3 | | | | | | | | + | | + |
| Базалық пәндер циклі (БП) Таңдау бойынша компонент (ТК) | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Зияткерлік және зерттеулер меншік ғылыми | Бұл курстың мақсаты магистранттарға ғылыми зерттеулер мен инновациялар контекстінде зияткерлік | 5 | | | + | | + | | | | | + |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | меншікті (АЖ) түсіну, қорғау және басқару үшін қажетті білім мен дағдыларды беру болып табылады. Курс АЖ-мен тиімді жұмыс істеуге, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғауға және оларды іс жүзінде қолдануға қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған. | | | | | | | | | | |
| 6 | Құрылыс материалдары технологиясындағы математикалық модельдеу | Пәнді оқытудың мақсаты: жүйелі талдау әдістерін және арнайы қасиеттері бар материалдар синтезін басқару теориясын пайдалана отырып, құрылымы мен қасиеттері реттелетін композициялық материалдарды жасау үшін математикалық модельдеу және бағдарламалық-алгоритмдік қамтамасыз етуді әзірлеу; сондай-ақ жаңа буын материалдарының құрылымы мен қасиеттерін қалыптастырудың кинетикалық процестерін модельдеу және құрылымдық және параметрлік модельдеу болып табылады. | 5 | | | + | | + | | | + | |
| 7 | Ғылыми зерттеулердің негіздері | Пәнді оқытудың мақсаты: статистикалық зерттеу бағдарламаларын құрастыра отырып, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың әдістемесін зерделеу және меңгеру, материалдарды әзірлеу, | 5 | + | | + | | | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | қорытындылау және талдау, сонымен қатар кітапхана құрылымымен, библиографиялық ізденіс әдістерімен, каталогтармен және картотекалармен, бастапқы дереккөздердің библиографиялық сипаттамасымен, пайдаланылған әдебиеттер тізімін құрастырумен танысу. ғылыми жұмыстарға. | | | | | | | | | | |
| 8 | Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмостұрақтылығы | Пән таңдау компоненті болып табылады. Пәнді оқытудың мақсаты сейсмикалық белсенді аймақтардағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалауда маманға қажетті тереңдетілген білім мен дағдыларды меңгеру, ғимараттар мен құрылыстарды динамикалық жүктемелерге, соның ішінде сейсмикалық жүктемелерге есептеу тәжірибесін меңгеру болып табылады. Пән динамикалық жүктемелердің түрлерін, оларды математикалық сипаттау тәсілдерін, жер сілкіністерінің себептерін зерттейді, сейсморайонда және микросейсморайонда принциптері, жер сілкіністерін балл бойынша жіктеу принциптері. Азаматтық және | 5 | | | + | | + | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|--|---|--|---|--|---|--|--|---|--|--|
| | | өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикаға төзімді құрылысының жаңа нормативтік-құқықтық базасы (Еурокодтары). Дифференциалдық теңдеулерді шешудің негізгі әдістері. Ғимараттардың, құрылыстардың сейсмикалық жүктемелерге беріктігі мен тұрақтылығын есептеу. Әлемдік тәжірибеде қолданылатын ғимараттар мен құрылыстардың сейсмотұрақтылығын күшейтудің озық технологиялары. | | | | | | | | | | |
| 9 | Заманауи бетондар | Пән таңдау компоненті болып табылады. Пәнді оқытудың мақсаты: бетонның заманауи түрлерін өндірудегі инновациялық технологиялар; бетонның құрылымын әртүрлі деңгейде өзгертуге мүмкіндік беретін инновациялық технологиялардың классификациясы; инновациялық әзірлемелердің нәтижелерін пайдалану арқылы жақсартуға болатын бетонның пайдалану және техникалық сипаттамалары | 5 | | + | | + | | | + | | |
| 10 | Конструкцияларды есептеу | Пән таңдау компоненті болып табылады. Пән ғимараттар мен | 5 | | + | | + | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|----------|----------|----------|--|--|--|--|----------|--|--|--|
| | <p>жобалаудың заманауи стандарттары</p> | <p>құрылыстарды жобалауға арналған бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып, ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларын модельдеу мәселелерін зерттейді. Құрылыс конструкцияларын жобалауға арналған негізгі нормативтік-техникалық құжаттаманы және ғимараттардың деформациялық жағдайын, олардың түйіспелерінің конструкцияларын зерттеудің сандық зерттеулерін қамтиды.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>11</p> | <p>Орнықты даму стратегиялары</p> | <p>Мақсаты: Магистранттарды экономикалық өсу, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізу үшін тұрақты даму стратегияларына үйрету. Мазмұны: Магистранттар орнықты дамудың тұжырымдамалары мен қағидаттарын, орнықты даму стратегияларын әзірлеу мен енгізуді, олардың тиімділігін бағалауды, сондай-ақ халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді зерделейді. Тұрақты дамудың табысты стратегияларының жағдайлары мен мысалдары қамтылған.</p> | <p>5</p> | <p>+</p> | <p>+</p> | | | | | <p>+</p> | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 12 | Серпімділік және иілгіштік теориясы | <p>Мақсаты: серпімділік және иілгіштік теорияларының негізгі түсініктері мен жорамалдарын; дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер жүйелерін; осы теңдеулерді шешудің негізгі тәсілдерін зерделеу. Көлік құрылыстарын жобалау саласындағы міндеттерді табысты шешу үшін серпімділік және иілгіштік теориясының негізгі түсініктері мен жорамалдарын меңгеру.</p> <p>Мазмұны: серпімділік және иілгіштік теориясының негізгі ережелерін қолдана отырып, көлік құрылымдарының конструкцияларын есептеу әдістері.</p> | 5 | | + | + | | | | | | | |
| <p>Бейіндеуші пәндер циклі (БП) ЖОО компоненті (ЖК):</p> | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Зияткерлік меншікті қорғау | <p>Пәнді оқытудың мақсаты: зияткерлік меншікті қорғаудың мәні мен әдістері туралы заманауи білімдер кешенін қалыптастыру; аналитикалық, ұйымдастырушылық-басқарушылық, инновациялық қызметке қатысу үшін осы саладағы құқықтық нормаларды түсіндіру және практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады.-</p> | 5 | | + | + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|---|--|---|--|--|--|---|--|
| | | кәсіпкерлік және кәсіби қызметтің өзге де түрлері; зияткерлік меншікті қорғау бойынша құқықтық реттеудің негіздерін және құқықтық нормалардың қолданылуын меңгеру. | | | | | | | | | | | |
| 14 | Құрылыс есептеріндегі ақырлы элементтер әдісі | Пәннің мақсаттары мен міндеттері: жобалау-конструкторлық есептердің оңтайлы шешімдерін әзірлеу үшін қолданылатын заманауи есептеу кешендері мен қолданбалы бағдарламалардың негізіне салынған құрылыс конструкцияларын есептеудің сандық әдістерінің теориясын зерделеу және практикалық меңгеру. Пән сызықтық алгебраның сандық әдістерін, дифференциалдық теңдеулерді бастапқы және шекаралық шарттармен шешудің сандық әдістерін, компьютерде нақты техникалық есептерді шешуде сандық әдістерді қолдануды зерттейді. | 5 | | | + | | + | | | | + | |
| 15 | Ғимараттарды модельдеу және есептеу негіздері | Пән таңдау компоненті болып табылады. Пәннің мақсаты құрылыс саласында заманауи ақпараттық технологияларды оқыту болып табылады. кез келген күрделіліктегі құрылыс | 5 | | | + | | + | | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | <p>конструкцияларын есептеу және жобалау үшін қажетті салалар, LIRA-CAD бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелері, Sofistik. Пән сәулет-құрылыс жобалауын автоматтандыру саласындағы әзірлемелерді, құрылыс циклінің процестерін ақпараттық-логикалық компьютерлік модельдеу құралдарын, бейнелеу құралдарын пайдалана отырып, ақпараттық-аналитикалық материалдарды визуализациялауды зерттейді. Электрондық жобалау және құрылыс процестерінің стратегиялық бағыттары қарастырылады.</p> | | | | | | | | | | |
| 16 | <p>Құрылыстағы жобаларды басқару</p> | <p>Пән таңдау компоненті болып табылады. Пәннің мақсаты процестерді сауатты басқару, бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу арқылы құрылыс қызметін ұйымдастыруда кәсіби дағдылар мен дағдыларды меңгеру болып табылады. Пәнді оқу барысында келесі салалардағы жобаларды басқару мәселелері қарастырылады құрылыс өндірісі, инновациялық жобаларға тартылған инвестициялардың тиімділігін</p> | 5 | | | + | | + | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|--|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | арттыру жолдары. Дайындық үдерісі магистранттарға жобаларды қаржыландыру тәсілдерін таңдау бойынша білім алуды, нарықтың талаптары мен заңдарына сәйкес тәуекелдерді талдау және жүйелеу дағдыларын, бизнес-жоспарларды әзірлеумен танысуды көздейді. | | | | | | | | | | | |
| Бейіндеуші пәндер циклі (БП) Таңдау бойынша компонент (ТК) | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Құрылыстардың динамикасы | "Құрылыстар динамикасы" пәні ғимараттар мен құрылыстардың кернеулі-деформацияланған күйін анықтау әдістерін; динамикалық жүктемелердің әсерін есептеуде қолданылатын заманауи есептеу алгоритмдерін; құрылыстың есептік динамикалық моделін таңдауға әсер ететін факторларды және оны тербелістерге есептеудің ең ұтымды әдісін зерттейді; бастапқы деректерді дайындау және құрылымдық элементтерді есептеу нәтижелерін өңдеу компьютерлік бағдарламаларды пайдалану. Динамикалық әсерлерге ғимараттар мен құрылыстарды есептеу кезінде Қазақстан Республикасының жаңа (Еурокодтық) нормативтік- | 5 | | | | + | | + | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|---|--|--|---|---|--|--|
| | | құқықтық базасын қолдануға мүмкіндік беретін білімді қалыптастырады. | | | | | | | | | | | |
| 18 | Құрылыс бұйымдары мен конструкцияларын түрлері алудың инновациялық технологиялары | Пәнді меңгерудің мақсаты магистранттардың қызмет бейіні бойынша ғылыми-техникалық және техникалық-экономикалық міндеттерді шешу үшін әртүрлі функционалдық мақсаттағы құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіруге арналған инновациялық технологиялардың негізгі түрлері бойынша құзыреттіліктерін қалыптастыру және өндіріске заманауи технологияларды енгізуді ұйымдастыруды дамыту болып табылады. . Оқу процесінде заманауи құрал-жабдықтар мен бақылау құралдары саласындағы жаңа жетістіктерді ескере отырып, құрылыс өнімдерін өндірудің технологиялық процестерін жетілдіру дағдылары қалыптасады. | 5 | | + | | | | | + | | | |
| 19 | Технологиядағы модификациялау құрылыс материалдарының | Пәнді оқытудың мақсаты қалыптастыру болып табылады ғылыми-зерттеу құзыреттілігі құрылыс материалдары мен бұйымдарының технологиялары мен қасиеттерін | 5 | | + | | + | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | модификациялау, өндіріс қалдықтарын пайдалану және оларды құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіруде қолдану мәселелерімен, жаңа тиімді материалдарды алудың заманауи мәселелерін ескере отырып, негізгі ғылыми-практикалық принциптерді пайдалана отырып, білім мен практикалық дағдыларды меңгеру арқылы. және берілген сипаттамалары бар құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндірудегі заңдылықтар. | | | | | | | | | | |
| 20 | Монолитті ғимараттарды салудағы ерекшеліктер | Пән монолитті ғимараттарды тұрғызу ерекшеліктері мәселелерін зерттейді. Қала құрылысы жағдайында жерасты құрылыстарын салу технологиялары. Ғимараттар мен құрылыстардың монолитті құрылысының заманауи технологиялары. Монолитті құрылыстармен жұмыстың жекелеген түрлері мен кешендерін орындаудың негізгі әдістері. Технологиялық процестің негізгі параметрлерін жобалау әдістемесі. Ғимараттар мен құрылыстардың монолитті құрылыстарымен құрылыс-монтаж жұмыстарының | 5 | | | + | | + | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|---|--|
| | | орындалу кестелері. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының өндірістік жобалары. | | | | | | | | | | | |
| 21 | Кеңістіктік жабындар | Пән үлкен аралықты кеңістіктік конструкцияларды, олардың қолданылу аясын және оларға қойылатын талаптарды; темірбетон мен металдан жасалған кеңістіктік жүйелерді есептеу мен құрастырудың негізгі ережелерін, элементтердің кернеулі күйін талдауды зерттейді. Элементтердің, тораптардың түйісулерінің есебі мен конструкциясын зерттеуді және құрылымдардың кеңістіктік тұрақтылығын қамтамасыз етуді, бірегей ғимараттар мен құрылыстардың жабындарының кеңістіктік конструкцияларының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін бағалауды қалыптастыруды қамтиды. | 5 | | | + | | + | | | | + | |
| 22 | Силикат-натрийлі композициялық байланыстырғыштар және олардың негізіндегі бетондар | Пән технология мен қасиеттерді, сондай-ақ мақсаты мен міндеттерін зерттейді силикат-натрий композиттік байланыстырғыштар мен олардың негізіндегі бетондарды қолдану, олардың заманауи құрылыстағы, бетон темірбетон бұйымдарын, жылу оқшаулағыш | 5 | | | + | | + | | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | және басқа материалдарды өндірудегі рөлі мен маңызы, күрделі салымдардың тиімділігін арттыру. Пәннің міндеттері тұтқыр заттарды алу технологияларын және олардың гидратациясы мен қатаю процестерінің физика-химиялық негіздерін, сондай-ақ құрылыста қолданудың әртүрлі салаларын ескере отырып, тұтқыр заттардың қасиеттерін зерттеуден тұрады. | | | | | | | | | | |
| 23 | Қазіргі заманғы геотехника | Пән таңдау компоненті болып табылады. Пәннің мақсаты Еурокодтар бойынша әзірленген ҚР нормалары бойынша іргетастарды жобалау мен есептеудің жаңа құрылыс нормаларын зерделеу, Еурокодтар (ҚР жаңа нормалары) бойынша құрылыс конструкцияларын есептеу әдістемесін меңгеру болып табылады. Іргетастарды жобалаудың негізгі принциптері бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру мәселелерін қарастырады және ғимараттар мен құрылыстардың қазаншұңқырлары. Ерекше аудандардағы іргетастарды есептеу мен жобалауды және | 5 | | | + | | + | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|
| | | ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру кезінде іргетастардың құрылысын зерттейді. | | | | | | | | | | | |
| 24 | Құрылыс объектілерін заманауи жобалау | Пән жобаларды жіктеу мәселелерін, құрылыс объектілерін жобалаудың заманауи тұжырымдамасын, автоматтандырылған жобалау жүйесін қолдануды зерттейді: AutoCad, Revit (BIM технологиялары), ЛИРА. Жобаларды басқару негіздері, энергия үнемдейтін жобалау әдістерін қолдану, уақыт пен ресурстар бойынша желілік модельдерді оңтайландыру, конструкциялар мен құрылыстардың беріктігі мен сенімділігін бағалаудың әдістемелік мәселелері бойынша білімдерін қалыптастырады. | 5 | + | | + | | | | | | | |
| 25 | Құрылыс материалдары мен конструкцияларын диагностикалаудың заманауи әдістері | Пән құрылыс материалдарының сапасын бақылау әдістерін, құрылыс материалдары мен конструкцияларын сынау құралдарын, құрылыс материалдары мен бұйымдарын диагностикалау мен сынауды жобалау әдістемесін тереңдетіп зерделеуді, оқытуды қарастырады құрылымдардың мониторингі барысында олардың нақты жүк көтергіштігін | 5 | | | + | | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|--|---|--|--|--|---|--|
| | | зерттеудің, диагностикалаудың және бағалаудың заманауи принциптері мен әдістеріне; құрылымдардың, олардың үлгілерінің және құрылымдық материалдардың үлгілерінің диагностикасы мен мониторингін жүргізу дағдыларын қалыптастыру. | | | | | | | | | | | |
| 26 | Құрылыс өндірісіндегі заманауи технологиялық шешімдер | Мақсаты: Пәнді оқу құрылыс өндірісін жобалаудағы инновациялық технологияларды және жаңа құрылыс бұйымдары мен конструкцияларын қолдана отырып, заманауи құрылыс нысандарын салуды зерттейді. | 5 | | | + | | + | | | | + | |
| 27 | Шыныкристалды материалдарды алудың теориялық негіздері | Пәннің мақсаты шыныкристалды материалдар технологиясының теориялық негіздерін терең меңгерген, олардың заманауи құрылыстағы рөлі мен маңызын және күрделі салымдардың тиімділігін арттыруды білдіретін магистрлерді дайындау болып табылады. Шыны кристалл туралы мәліметтер беріледі материалдарда (ситалдарда) және шыны кристалды материалдардың прекурсорларында. Біртекті және гетерогенді ядроланудың және шынылардың кристалдану | 5 | | | + | | + | | | | + | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|--|---|--|--|---|--|
| | | <p>процестерінің теориялық мәселелері қарастырылады. Жүйенің күй диаграммасында шыны-кристалды материал үшін шыны құрамын таңдауды негіздеу мәселелері қарастырылады. Әр түрлі химиялық құрамы бар әйнектердің кристалдану катализаторларын таңдау негіздері және әйнекті термиялық өңдеу режимдерін таңдау әдістері келтірілген. Шыны кристалды материалдардың физика-механикалық қасиеттерін анықтау және ситалл шыныларының қасиеттерін есептеу әдістері қарастырылады. Табиғи және техногендік шикізат негізінде ситалл бұйымдарын жасау технологиялары қарастырылады.</p> | | | | | | | | | |
| 28 | <p>Өндіріс технологиялары және темірбетон конструкцияларын монтаждау</p> | <p>Пән есептеудің негізгі тәсілдері мен тәсілдерін меңгереді, заманауи темірбетон конструкцияларын жобалау және өндіру. Азаматтық құрылыс объектілерін салу кезінде дайындау және монтаждау мәселелерін қарастырады.</p> | 5 | | + | | + | | | + | |

5. Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары

1.1. Оқу мерзімі 2,0 жылдың

"Қ. И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ"
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ» КеАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
06.03.2025 жылы № 10 хаттамасымен
«БЕКТЕЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Күз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

М124 - "Құрылыс"

Білім беру бағдарламасы

7М07303 - "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру"

Берілетін академиялық дәреже

Техника ғылымдарының магистрі

Оқу мерзімі және формасы

күндігі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

| Пәннің коды | Пәннің атауы | Блок | Цикл | Академиялық кредиттің жалпы көлемі | Барлық сағаттар | дәріс/лаб/пр/Аудиториялық сағаттар | сағатпен СӨЖ (оның ішінде СООЖ) | Бақылау түрі | Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу | | | | Пререквизиттілік |
|---|--|------|----------|------------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------|---|-------|--------|--------|------------------|
| | | | | | | | | | 1 курс | | 2 курс | | |
| | | | | | | | | | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | |
| ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП) | | | | | | | | | | | | | |
| БАЗАЛЫҚ ПӨНДЕР ЦИКЛІ (БП) | | | | | | | | | | | | | |
| М-1. Негізгі дайындық модулі | | | | | | | | | | | | | |
| LNG213 | Шет тілі (кәсіби) | | БП, ЖООК | 3 | 90 | 0/0/30 | 60 | Е | 3 | | | | |
| HUM214 | Басқару психологиясы | | БП, ЖООК | 3 | 90 | 15/0/15 | 60 | Е | 3 | | | | |
| SIV240 | Құрылымдарды есептеу және жобалардың қазіргі заманғы стандарттары | 1 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| SIV262 | Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық тұрақтылығы | 1 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| MNG781 | Этикерлік мәніш және ғылыми зерттеулер | 1 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| SIV256 | Ғылыми зерттеу негіздері | 2 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| SIV265 | Қазіргі бетон | 2 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| MNG782 | Тұрақты даму стратегиялары | 2 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| HUM212 | Ғылым тарихы мен философиясы | | БП, ЖООК | 3 | 90 | 15/0/15 | 60 | Е | | 3 | | | |
| HUM213 | Жоғары мектеп педагогикасы | | БП, ЖООК | 3 | 90 | 15/0/15 | 60 | Е | | 3 | | | |
| SIV275 | Құрылыс материалдар технологиясында математикалық модельдеу | 1 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | | 5 | | |
| SIV259 | Серпінділік пен пластикалық теория | 1 | БП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | | 5 | | |
| М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль | | | | | | | | | | | | | |
| AAP273 | Педагогикалық практика | | БП, ЖООК | 8 | | | | Е | | | 8 | | |
| ПРОФИЛЬДІК ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ПП) | | | | | | | | | | | | | |
| М-2. Бейіндік дайындық модулі | | | | | | | | | | | | | |
| SIV268 | Құрылыс есептерінің ұлттық элементтер әдісі | | ПП, ЖООК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| SIV205 | Құрылыстағы жобаларды басқару | | ПП, ЖООК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | 5 | | | | |
| SIV206 | Ғимараттарды модельдеу және есептеу негіздері | | ПП, ЖООК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |
| SIV270 | Жеке интеллектуалдық қорғаныс | | ПП, ЖООК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |
| SIV251 | Құрылыс өндірісіндегі заманауи технологиялық шешімдер | 1 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |
| SIV267 | Құрылыс объектілерін жобалау заманауи технологиясы | 1 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |
| SIV260 | Құрылымдардың динамикасы | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |
| SIV266 | Шыны кристалл материалдарын алу теориялық негіздері | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | SIV238 | |
| SIV253 | Құрылыс бұйымдарын және құрылымдарын өндірудің инновациялық технологиялары | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | Е | | 5 | | | |

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КеАҚ

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------|----|-----|---------|-----|---|-----------|----|-----------|----|
| CIV258 | Кеңістік жабықтар | 1 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| CIV264 | Құрылыс материалдар технологиясының модификациясы | 1 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| SIV204 | Қаірігі геотехника | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| CIV272 | Силикат-натрийлі композициялық байланыстырғыштар және олардың негізіндегі бетондар | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| CIV254 | Құрылыс материалдарын және құрылымдарын диагностикалаудың заманауи әдістері | 2 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| CIV274 | Монолитті ғимараттарды монтаждау ерекшеліктері | 3 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| CIV255 | Темір-бетон құрылымдарын өндіру және монтаждау технологиялары | 3 | ПП, ТК | 5 | 150 | 30/0/15 | 105 | E | | | 5 | |
| М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль | | | | | | | | | | | | |
| AAP274 | Зерттеу тәжірибесі | | ПП, ЖООК | 8 | | | | E | | | 8 | |
| М-4. Ғылыми-зерттеу модулі | | | | | | | | | | | | |
| AAP268 | Тағылымдамадан оту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы | | МҒЭЖ | 4 | | | | E | 4 | | | |
| AAP268 | Тағылымдамадан оту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы | | МҒЭЖ | 4 | | | | E | | 4 | | |
| AAP251 | Тағылымдамадан оту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы | | МҒЭЖ | 2 | | | | E | | | 2 | |
| AAP255 | Тағылымдамадан оту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы | | МҒЭЖ | 14 | | | | E | | | | 14 |
| М-5. Қорытынды аттестаттау модулі | | | | | | | | | | | | |
| ECA212 | Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау | | ҚА | 8 | | | | | | | | 8 |
| УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны: | | | | | | | | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | | | | | | | | 60 | | 60 | |

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

| Цикл коды | Пәндер циклері | Кредиттер | | | Барлығы |
|---|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| | | міндетті компонент (МК) | ЖОО компоненті (ЖООК) | таңдау компонент (ТК) | |
| ЖББП | Жалпы білім беретін пәндер циклі | 0 | 0 | 0 | 0 |
| БП | Базалық пәндер циклі | 0 | 20 | 15 | 35 |
| ПП | Профильдік пәндер циклі | 0 | 28 | 25 | 53 |
| Теориялық оқыту бойынша барлығы: | | 0 | 48 | 40 | 88 |
| МҒЭЖ | Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы | | | | 24 |
| МЭЭЖ | Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы | | | | 0 |
| ҚА | Қорытынды аттестаттау | | | | 8 |
| ЖИНЫ: | | | | | 120 |

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 10.12.2024 жылғы № 4 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Усkenбаева Р. К.

Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальпеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жумағалиева А. С.

Институт директоры - Т. К. Басенов атындағы Сәулет-Құрылыс Институты

Қуспанғалиев Б. У.

Кафедра меңгерушісі - Құрылыс және құрылыс материалдары

Шаяхметов С. Б.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Таныстым _____

Омаров Ж. А.

