

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

**«Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика» институты  
«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы**

## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**«ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН  
ҚҰРЫЛЫМДАРЫН ӨНДІРУ»  
(ғылыми-педагогикалық бағыт (2 жыл))**

**"7M07302 - Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру" білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрі**

2018 жылғы жоғары білім берудің ББМЖМС сәйкес  
1-ші басылым

Бағдарлама жасаған және қол қойған тараптар:

**Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дан:**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. ҚжҚМ кафедрасының меңгерушісі                     | Н.К. Кызылбаев    |
| 2. Т.К. Басенов атындағы С ж Қинститутының директоры | Б.У. Куспанғалиев |
| 3. Кафедраның оқу-әдістемелік тобының төрағасы       | Ж.Т. Наширалиев   |

**Жұмыс берушілерден:**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. ҚазҚСҒЗИ АҚ-ның "Сейсемикаға төзімді құрылыс зертханасының меңгерушісі | А.А. Беспәев |
| 2. "Сұлутөр" ЖШС директоры  | Е. Жаутиков  |

**Серіктес ЖОО-дан:**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті "ҚМЖТ" кафедрасының меңгерушісі | Рахимова Г.М. |
|--|---------------|



Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді. 14.01.2020 ж. №4 хаттама

**Біліктілігі:**

Біліктілігі мен лауазымдары Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2012 жылғы 21 мамырдағы № 201-ө-м бұйрығымен бекітілген "Басшылардың, мамандардың және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығына" сәйкес (17-өзгертермен) анықталады. 04.2013 ж. 7M07302 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру" мамандығының түлектері келесі лауазымдарда жұмыс істей алады:

- техника ғылымдарының магистрі: жоғары және орта кәсіптік білім беру ұйымдары; ғылыми-зерттеу және жобалау мекемелері; бюро; құрылыс, көлік-коммуникация, құрылыс-жол, тау-кен, мұнай-газ және әскери кешендерді компаниялары, фирмалары және ұйымдары (кәсіпорындар); экономиканың басқа да инфрақұрылымдарының компаниялары, фирмалары және ұйымдары (кәсіпорындар) ;

**Кәсіби құзіреттілік:** - құрылыс индустриясы саласында инженерлік міндеттерді шешу кезінде табыс қызмет ету үшін білім, білік және жеке қасиеттерді қолдану қабілеті.

## Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы

Жоғары және орта кәсіптік білім беру ұйымдары; ғылыми-зерттеу және жобалау мекемелері; бюролар; құрылыс компаниялары, фирмалар және ұйымдары (кәсіпорындары); фирмалар, ұйымдар (кәсіпорындар), экономиканың басқа инфрақұрылымдары, ҒЗИ.

7M07302 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру" мамандығының магистрлері келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- есептік-жобалық және техникалық-экономикалық;
- ұйымдастыру-басқару;
- өндірістік-технологиялық және пайдалану;
- құқықтық, сараптамалық және консультациялық;

### **Есептеу-жобалау және техникалық-экономикалық қызмет**

-көлік-коммуникациялық және мұнай-газ кешендерінің ғимараттары мен құрылыстарының конструкциялық элементтерінің тиісті есептеулерін жүргізу;

-көлік-коммуникациялық және мұнай-газ кешендерінің жаңа объектілерін салу, жөндеу, ағымдағы күтіп ұстау және қолданыстағы объектілерін қайта жаңарту жобаларын жасау және техникалық-экономикалық негіздеу.

### **Ұйымдастыру-басқару қызметі**

- қажетті жағдайлар жасай отырып, орындаушылардың еңбек ұжымының жұмысын ұйымдастыру, өндірісті еңбек және материалдық ресурстармен жабдықтау (қамтамасыз ету), өндірістің әр түрлі жағдайларында оңтайлы басқару шешімдерін қабылдау;

- штаттық кесте, жалақы, әр түрлі жұмыс түрлерін орындау құны мен сапасы, тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, еңбекті қорғау және өндірістік аумақтарда экологиялық қауіпсіздікті сақтау бойынша еңбек даулары туындаған кезде оңтайлы шешімдерді табу;

- құрылыс-жөндеу өндірісі өнімінің сапасын қамтамасыз ету үшін өндірістік және өндірістік емес шығындарды бағалау;

### **Өндірістік-технологиялық және пайдалану қызметі**

- өндірістік процесте кездесетін технологиялық міндеттерді жоспарлау және шешу;

- материалдар мен шикізатты, жабдықтарды, техниканы, қазіргі заманғы компьютерлік есептеу бағдарламаларын және технологиялық процестердің параметрлерін жобалауды тиімді пайдалану;

- шикізат сапасын кіріс бақылауын ұйымдастыру және тиімді жүзеге асыру, жартылай фабрикалар мен технологиялық процестердің параметрлерін, дайын өнімнің сапасын өндірістік бақылау;

- ғимараттар мен құрылыстарды инженерлік-техникалық пайдалану.

### **Құқықтық, сараптамалық және кеңес беру қызметі**

- құқықтың азаматтық, қаржылық, коммерциялық және басқа салалары саласында базалық білімді меңгеру;

- қолданыстағы заңнамаға бағдарлай білу және практикалық қызметте жеке заңды нормаларды қолдану қабілеті;

- әртүрлі өндірістік жағдайларда сараптама жүргізу және кеңес беру арқылы көмек көрсету.

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

### 1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны

Магистратурада оқу мерзімі игерілген академиялық кредиттер көлемімен анықталады. Академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игеру және магистр дәрежесін алу үшін күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу кезінде магистратураның білім беру бағдарламасы толық игерілген болып саналады. Ғылыми магистратурада 2 жыл оқу мерзімімен 120 академиялық кредит.

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

Магистратура жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасын жүзеге асырады. Магистратураның білім беру бағдарламасының мазмұны тұрады:

- 1) базалық және бейінді пәндер циклдерін оқытуды қамтитын Теориялық оқыту;
- 2) магистранттарды практикалық даярлау: практиканың, ғылыми немесе кәсіби тағылымдаманың әр түрлі түрлері;
- 3) магистрлік жобаны орындауды қамтитын эксперименттік-зерттеу жұмысы;
- 4) қорытынды аттестаттау.

### Білім беру бағдарламасының міндеттері

7M07302 "Құрылыс және ұрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру" мамандығы бойынша магистратураның білім беру бағдарламаларының негізгі міндеттері құрылыс, есептеу және жобалау, ғимараттар мен имараттарды қайта құру, сондай-ақ құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру саласында жұмыс жүргізу процесінде дұрыс шешім қабылдауға қабілетті жоғары білікті мамандар даярлау болып табылады.

### 2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

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

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

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

#### Ғылыми, эксперименттік-зерттеу қызметі:

- азаматтық және өнеркәсіптік кешен объектілерін зерттеу кезінде іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру;
- өндірістің жаңа технологияларын құру;
- тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды орындау;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 4 из 36
--------------	--	-------------------------	------------------

- қазіргі заманғы әдістер мен тәсілдерді пайдалана отырып, қызмет объектілерінің жағдайы мен динамикасын талдауды жүргізу;
- азаматтық кешен объектілерінде ғылыми негізделген эксперименттік зерттеулер жүргізу;
- материалдар мен өнімдерге стандартты және сертификаттық сынақтар жүргізу;
- негізгі өлшеу құралдарын, реагенттерді, көмірсутек шикізаттарын және соңғы өнімдерді метрологиялық тексеруді жүзеге асыру.

**Білім беру (педагогикалық) қызметі:**

- базалық пәндер, технологиялар, құрылыс өндірісін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару бойынша курстарды оқыту, орта және кәсіптік білім беру мекемелерінде (оқу орындары) мұғалім (оқытушы) ретінде оқу жұмысын орындау қызметтерін меңгеру.

"Кіруде" магистранттың магистратураның тиісті білім беру бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық пререквизиттері болуы тиіс. Қажетті пререквизиттер тізбесін жоғары оқу орны дербес анықтайды.

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

**3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар**

Берілетін дәреже / біліктілік: осы білім беру бағдарламасының түлегіне бағыт бойынша техника және технология магистрі академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек келесі жалпы кәсіби құзыреттілікке ие болуы тиіс:

- кәсіби қызметте жаңа білімдер мен біліктерді өз бетімен алу, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;
- зерттеу мақсатын өз бетінше тұжырымдауға, кәсіби міндеттерді шешу ретін белгілеуге қабілетті;
- магистратура бағдарламасының бағыттылығын (профилін) анықтайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін білуді практикада қолдану қабілеті;
- ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін қазіргі заманғы ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;
- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;
- ғылыми-техникалық құжаттарды, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндамаларды және мақалаларды құрастыру және рәсімдеу дағдысын меңгеру;
- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;
- кәсіби қызмет міндеттерін шешу үшін шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағытталған кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келетін келесі жалпы кәсіби құзыреттілікке ие болуы тиіс:

- *өндірістік қызмет:*
- практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік, далалық және зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізу қабілеті;
- магистратураның игерілген бағдарламасы аясында қазіргі заманғы далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;
- өндірістік есептерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу және интерпретациялаудың қазіргі заманғы әдістерін қолдану қабілеті;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 5 из 36
--------------	--	-------------------------	------------------



- жобалау қызметі:

-ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құру және ұсыну қабілеті;

-кәсіптік міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайындықпен;

- ұйымдастыру-басқару қызметі:

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

-ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде нормативтік құжаттарды практикалық пайдалануға дайын болу;

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

#### 4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары

##### 4.1. Оқу мерзімі 2 жыл

Оқу жылы	Код	Пән атауы	Компонент	Академиялық кредит	Дс/эж/пр/дэжж	Пререквизиттер	Код	Пән атауы	Компонент	Академиялық кредит	Дс/эж/пр/дэжж	Пререквизиттер
1	<b>1 семестр</b>						<b>2 семестр</b>					
	LNG2 02	Шет тілі (Кәсіби)	БП ЖК	6	0/0/3/3		HUM 201	Ғылым тарихы мен философиясы	БП ЖК	4	1/0/1/2	
	HUM 204	Басқару психологиясы	БП ЖК	4	1/0/1/2		HUM 207	Жоғары мектеп педагогикасы	БП ЖК	4	1/0/1/2	
	CIV22 3	Ғылыми зерттеу негіздері	БП ТК	6	2/0/1/3		CIV24 9	Кәсіби компьютерлік бағдарламалар	ПП ЖК	6	1/0/2/3	
	1101	Электив	БП ТК	6			2202	Электив	ПП ТК	6		
	1102	Электив	ПП ТК	6			AAP2 44	Педагогикалық тәжірбие	БП ЖК	4	0/0/2/2	
	1201	Электив	ПП ТК	6								
	AAP2 42	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту магистрлік диссертацияны орындау	МҒЗЖ	6			AAP2 42	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту магистрлік диссертацияны орындау	МҒЗЖ	6		
	<b>Барлығы</b>			<b>40</b>			<b>Барлығы</b>		<b>30</b>			
2	<b>3 семестр</b>						<b>4 семестр</b>					
	3203	Электив	ПП ТК	6			AAP2 42	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту магистрлік диссертацияны орындау	МҒЗЖ	6		
	3204	Электив	ПП ТК	6			AAP2 36	Зерттеу тәжірбиесі	ПП	7		
	3205	Электив	ПП ТК	6			ECA2 05	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)	ҚА	12		
	3206	Электив	ПП ТК	6								
	AAP2 42	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту магистрлік диссертацияны орындау	МҒЗЖ	6								
	<b>Барлығы</b>			<b>30</b>			<b>Барлығы</b>		<b>25</b>			
							<b>Жалпы</b>		<b>25</b>			

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пәндер циклі	Кредиттер
Жалпы білім беретін пәндер циклі	0
Базалық пәндер циклі (БП ЖК, БП ТК)	34
Профильді пәндер циклі (ПП ЖК, ПП ТК)	55
<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</b>	<b>89</b>
МҒЗЖ	24
Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)	12
<b>Жалпы</b>	<b>125</b>

### МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 2 ж.

Академиялық дәреже: техника ғылымдарының магистрі

Пән циклі	Пән коды	Пәннің атауы	Семестр	Академ. кред.	дәріс	зерт	тәж.	МЖЖ	Бақылау түрі	Кафедра
<b>Бейіндік дайындық модулі</b>										
<b>Базалық пәндер (БП) (34 кредит)</b>										
<b>Вузовский компонент (ВК)</b>										
БП 1.1.1	LNG202	Шет тілі (Кәсіби)	1	6	0	0	3	3	Емтихан	АТ
БП 1.2.1	HUM201	Ғылым тарихы мен философиясы	2	4	1	0	1	2	Емтихан	ЖП
БП 1.3.1	HUM207	Жоғары мектеп педагогикасы	2	4	1	0	1	2	Емтихан	ЖП
БП 1.4.1	HUM204	Басқару психологиясы	1	4	1	0	1	2	Емтихан	ЖБ ҒБО
БП 1.5.1	CIV223	Ғылыми зерттеу негіздері	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚЖҚМ
<b>Таңдау компоненті (ТК)</b>										
БП 1.6.1	CIV244	Серпімділік және икемділік теориясы	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚЖҚМ
БП 1.6.1.1	CIV220	Құрылыс материалдары технологиясындағы математикалық модельдеу								
БП 1.7.1	CIV243	Кеңістіктік жабындар	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚЖҚМ
БП 1.7.1.1	CIV240	Конструкцияны есептеу мен жобалаудың қазіргі заманғы стандарттары								
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль</b>										
БП	AAP244	Педагогикалық тәжірибе	2	4					Есеп	
<b>Профильдік пәндер (ПП) (25 кредит)</b>										
<b>Вузовский компонент (ВК)</b>										
		Компьютерлік модельдеу модулі								
ПП 2.1.1	CIV249	Кәсіби компьютерлік бағдарламалар	2	6	1	0	2	3	Емтихан	ҚЖҚМ
Разработано:			Рассмотрено: заседание УС Института			Утверждено: УМС КазНИТУ			Страница 8 из 36	



<b>Таңдау компоненті (ТК)</b>										
		Кәсіби дайындық модулі								
ПП 2.2.1	CIV246	Ғимараттар мен имараттардың сейсмоотрақтылығы	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.2.1.1	CIV247	Қазіргі бетондар								
ПП 2.3.1	CIV207	Геотехника жағдайы және даму болашағы	2	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.3.1.1	CIV228	Шыны кристалл материалдарын алудың теориялық негіздері								
ПП 2.4.1	CIV211	Құрылыс есептеріндегі соңғы элементтер әдісі	3	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.4.1.1	CIV218	Коллоидты цемент жүйелері								
ПП 2.5.1	CIV245	Монолитті ғимараттарды тұрғызу ерекшеліктері	3	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.5.1.1	CIV219	Композициялық тұтқыр заттар								
ПП 2.6.1	CIV212	Құрылыс нысандарын заманауи жобалау	3	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.6.1.1	CIV226	Силикатты натрийлі композициялық тұтқыр және олардың негізіндегі бетондар								
ПП 2.7.1	CIV470	Жобаларды басқару	3	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚжҚМ
ПП 2.7.1.1	CIV201	Зияткерлік меншік құқығын қорғау								
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль</b>										
ПП	AAP236	Зерттеу тәжірибесі	4	7					Есеп	ҚжҚМ
<b>Ғылыми-зерттеу модулі (24 кредит)</b>										
МҒЗЖ	AAP242	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту магистрлік диссертацияны орындау	1,2, 3,4	24					Есеп	ҚжҚМ
<b>Қорытынды аттестаттау модулі (12 кредит)</b>										
ҚА	ECA205	Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау (МЖРЖҚ)	4	12					Диссертация қорғау	
Барлығы кредитті саны				125						

## **5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары**

Магистранттың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің екінші деңгейіндегі дублиндік дескрипторлар (магистратура) негізінде анықталады және қол жеткізілген оқыту нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттіліктерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері магистратураның барлық білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады.

Дескрипторлар білім алушының қабілетін сипаттайтын оқу нәтижелерін көрсетеді:

1) ғимараттар мен құрылыстарды, азаматтық және өнеркәсіптік мақсаттағы жобалаумен, салумен, пайдаланумен, сондай-ақ құрылыс индустриясының озық білімдеріне негізделген құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндірумен байланысты, зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде зерттелетін ғылым мен техника саласында дамып келе жатқан білімі мен түсінігін көрсету;

2) жаңа ортада, неғұрлым кең пәнаралық контексте мәселелерді шешу үшін өз білімін, түсінігін және қабілетін кәсіби деңгейде қолдану;

3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пікірлерді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру;

4) мамандарға, сондай-ақ маман емес адамдарға ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, мәселелер мен шешімдерді нақты және толық емес хабарлау;

5) ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу, пайдалану, азаматтық және өнеркәсіптік мақсаттағы, сондай-ақ құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрастырмаларын өндіру саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.

## **6 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттілік**

### **6.1 Ғылыми магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:**

*1) түсініктің болуы:*

- ғылыми танымның дамуындағы заманауи үрдістер туралы;
- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы;
- жаһандану үдерістерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдарлары туралы;
- әлемдік бизнес-әріптестіктің экономикалық, саяси, құқықтық, мәдени және технологиялық ортасының қазіргі жағдайы туралы;
- кәсіпорынды стратегиялық басқаруды, инновациялық менеджментті, көшбасшылық теорияларын ұйымдастыру туралы;
- кәсіпорындар қызметінің негізгі қаржы-шаруашылық проблемалары туралы.

*2) білуі керек:*

- ғылыми таным методологиясы;
- экономика құрылымының өзгеруінің негізгі қозғаушы күштері;
- инвестициялық ынтымақтастықтың ерекшеліктері мен ережелері;
- ғылыми зерттеулер мен практикалық қызметті жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде кемінде бір шет тілі.

*3) жасай алуы керек:*

- әртүрлі пәндер шеңберінде алынған білімді біріктіру, оларды жаңа бейтаныс жағдайларда аналитикалық және басқарушылық міндеттерді шешу үшін қолдану;

- кәсіпорынның шаруашылық қызметіне микроэкономикалық талдау жүргізу және оның нәтижелерін кәсіпорынды басқаруда пайдалану;
- маркетинг пен менеджментті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін тәжірибеде қолдану;
- кәсіпорынның (фирманың) шаруашылық қызметін ұйымдастыру және басқару саласында күрделі және стандартты емес жағдайларда шешімдер қабылдау;
- экономикалық қатынастарды реттеу саласындағы Қазақстан Республикасы заңнамасының нормаларын практикада қолдану;
- жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде креативті ойлау және шығармашылықпен қарау;
- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу;
- магистрлік диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде эксперименталды-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін жалпылау.

*4) дағдысы болуы керек:*

- стандартты ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу;
- ұйымдар мен кәсіпорындардың экономикалық қызметін ұйымдастыру мен басқарудағы практикалық мәселелерді ғылыми талдау және шешу;
- менеджмент және маркетинг саласындағы мәселелерді зерттеу және алынған нәтижелерді кәсіпорынды басқару әдістерін жетілдіру үшін пайдалану;
- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация;
- шешендік өнер, ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және логикалық ресімдеу;
- күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білімін жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету;
- кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолдану.

*5) құзыретті болуы керек:*

- мамандық бойынша зерттеу әдіснамасы саласында;
- әлемдік экономиканың қазіргі заманғы проблемалары және ұлттық экономикалардың әлемдік шаруашылық процестерге қатысуы саласында;
- кәсіпорын қызметін ұйымдастыру және басқару;
- түрлі ұйымдармен, оның ішінде мемлекеттік қызмет органдарымен өндірістік байланыстарды жүзеге асыруда;
- кәсіби дағдылар мен іскерлікті кеңейту тәсілдерінде білімді үнемі жаңартуды қамтамасыз ету.

**Б-базалық білім, білік және дағды:**

Б1 жаңа таныс емес жағдайларда зерттеу есептерін шешу үшін әртүрлі пәндер шеңберінде алынған білімді біріктіруге қабілетті болу.

Б2 ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды қолдану және өзіндік даму үшін алынған білімді пайдалану дағдыларын меңгеру.

Б3 толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешім қабылдау, жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде креативті ойлауға және шығармашылықпен қарауға қабілетті болу.

**П-кәсіби құзыреттер:**

П1 табиғи және табиғи-техногендік объектілердің жай-күйін бағалау, объектілерді жобалау және есептеу негіздемесі мен мониторингі үшін бастапқы деректерді анықтау, патенттік зерттеулер жүргізу, жобалауға тапсырма дайындау қабілеті.

П2 табиғи және табиғи-техногендік объектілердің жай-күйін бағалау, объектілерді жобалау және есептеу негіздемесі мен мониторингі үшін бастапқы деректерді анықтау, патенттік зерттеулер жүргізу, жобалауға тапсырма дайындау қабілеті.

П3 кәсіпорында немесе учаскеде өндірістік процестің жаңа технологиялық процестерін ұйымдастыруды, жетілдіруді және игеруді жүргізу қабілеті, технологиялық тәртіптің сақталуын, технологиялық жабдықтар мен машиналарға қызмет көрсетуді бақылау.

П4 құрылыс өндірісіндегі қазіргі заманғы технологияларды, ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс процестері технологиясындағы, сондай-ақ құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру кезіндегі жаңа әдістер мен тәсілдерді білу.

Көлік құрылысында ғимараттар мен құрылыстардың жаңа материалдары мен құрылымдарын пайдалану; көліктегі ғимараттар мен құрылымдарды салудың қазіргі заманғы әдістері мен тәсілдері.

П5 кәсіпорын шығаратын объектілерді, жаңа және жаңғыртылған өнімдердің үлгілерін жөндеу, сынау және пайдалануға беруді ұйымдастыруды жүргізу қабілеті.

П6 құрылысты жобалаудың негізгі принциптерін, бөлшектер мен тораптарды есептеудің және құрастырудың прогрессивті тәсілдерін, өндірістің ең жоғары тиімділігіне қол жеткізу негіздерін және соңғы өнімнің жоғары сапасын білу.

П7 құрылыс саласындағы жаңа жетістіктерді білу және пайдалану, оларды пайдалану перспективаларын анықтау, құрылыс өндірісін ұйымдастыру мен технологиядағы жүйелерді моделдеуді жүзеге асыру.

П8 құрылыс салаларының жұмыс істеуін жетілдіруге, олардың кәсіпорындарында өндірісті ұйымдастырудың прогрессивті нысандарын енгізуге бағытталған кейінгі практикалық негіздемелер үшін алынған білім негізінде дербес шешімдерді білікті қабылдауға қабілетті болу.

**О-Жалпыадамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер:**

О1 қоғамдық өмірдегі ғылым мен білімнің рөлі туралы, ғылыми танымның дамуындағы заманауи үрдістер туралы, жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы түсінікке ие болу.

О2 қабылданған моральдық және құқықтық нормалар негізінде ұжымдағы жұмысқа, әлеуметтік өзара іс-қимылға, адамдарға құрмет көрсетуге, сенімді серіктестік қарым-қатынастарды қолдауға жауапты болуға дайындыққа дайын болу

О3 ойлау мәдениетін меңгерген, ақпаратты талдауға, жинақтауға, мақсат қоюға және оларға қол жеткізу жолдарын таңдауға қабілетті, ауызша және жазбаша сөйлеу мәдениетін меңгерген.

**С - арнайы және басқарушылық құзыреттер:**

С1 өндірістік үдерісті ұйымдастыруға байланысты мәселелерді экономикалық негіздеуді және шешуді, құрылыс кәсіпорындары жұмысының көлемдік және сапалық көрсеткіштерін анықтауды, құрылыс құрылыстарының техникалық деңгейі мен пайдалану жағдайы туралы теориялық және тәжірибелік зерттеулердің алынған нәтижелерін өңдеу және талдауды білу.

С2 статистикалық және басқа да деректерді пайдалана отырып, құрылыс жұмысын білікті болжай білу; шетелдік және отандық жобаларды, даму бағдарламаларын, стратегиялық жоспарларды техникалық және экономикалық бағалауды жүргізу және практикалық қолдану үшін қорытындылар мен ұсыныстарды жедел жасау; сондай-ақ құрылыс саласындағы өндірістік процестерді ұтымды ұйымдастыру әдістерін білу.

С3 құрылыс кәсіпорындарының тиімді жұмысы үшін басқару құрылымдарының нұсқаларын таңдау бойынша негізделген шешімдер қабылдай білу; барлық деңгейдегі басқару

құрылымдарын қалыптастыру; стратегиялық мақсаттар үшін қазіргі заманғы технологияларды қолдана білу.

## **6.2 Ғылыми магистратурадағы магистранттың эксперименталды-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар**

- 1) магистрлік жоба орындалатын және қорғалатын магистратураның білім беру бағдарламасының профиліне сәйкес келеді;
- 2) ғылымның, техника мен өндірістің қазіргі заманғы жетістіктеріне негізделеді және нақты практикалық ұсынымдарды, басқарушылық міндеттердің дербес шешімдерін қамтиды;
- 3) озық ақпараттық технологияларды қолдана отырып орындалады;
- 4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша эксперименттік - зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды.

## **6.3 Практикаларды ұйымдастыруға қойылатын талаптар:**

Бейіндік магистратураның білім беру бағдарламасы ПП циклінде өндірістік тәжірибені қамтиды.

ПП цикліндегі өндірістік тәжірибе оқыту процесінде алынған теориялық білімді бекіту, магистратураның білім беру бағдарламасы бойынша практикалық дағдыларды, құзыреттілікті және кәсіби қызмет тәжірибесін игеру, сондай-ақ озық тәжірибені игеру мақсатында жүргізіледі.

## **7 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша**

Қосымша Еуропа комиссиясының, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО/СЕПЕС стандарттары бойынша әзірленген. Бұл құжат академиялық тану үшін ғана қызмет етеді және білім туралы құжаттың ресми растамасы болып табылмайды. Жоғары білім туралы дипломсыз жарамды емес. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты-диплом иесі, ол алған біліктілігі, осы біліктіліктің деңгейі, оқыту бағдарламасының мазмұны, нәтижелері туралы, біліктіліктің функционалдық мақсаты туралы жеткілікті деректерді, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты ұсыну. Бағаны аудару орындалатын қосымша моделінде еуропалық трансферттер жүйесі немесе кредиттерді қайта есептеу (ECTS) қолданылады.

Дипломға еуропалық қосымша шетелдік университеттерде білімін жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілер үшін ұлттық жоғары білімді растауға мүмкіндік береді. Шетелге шығу кезінде кәсіби тану үшін білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Дипломға еуропалық қосымша ағылшын тілінде жеке сұраныс бойынша толтырылады және тегін беріледі.

**Шет тілі (Кәсіби)**

КОД – LNG202

КРЕДИТ – 6

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Бұл курстың арқасында арнайы терминологияны үйреніп, арнайы әдебиеттерді оқи алады, кәсіби қызметте шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау үшін қажетті білімді меңгереді.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Оқу үрдісінде білімгерлер шет тілін меңгеріп, кәсіптік қызметінде шет тілінде тиімді ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау үшін қажетті арнайы лексика қорын үйренеді. Оқу кезеңіне қажетті тілдік дағдыларды қалыптастырудың практикалық тапсырмалары мен әдістеріне мыналар жатады: кейс әдіс-тәсіл және рөлдік ойындар, диалогтар, дискуссиялар, презентациялар, тыңдау тапсырмалары, топтық немесе жұптасып жұмыс істеу, әртүрлі жазбаша тапсырмаларды орындау, грамматикалық тапсырмалар мен оның түсіндірмелері.

**КУРСТІ АЯҚТАҒАНДАҒЫ АЛАТЫН БІЛІМІ МЕН ДАҒДЫЛАРЫ**

Пәнді меңгеру нәтижесінде білімгер кәсіптік лексикалық сөздік қорын кеңейте алады, кәсіби ортада тиімді қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгереді, сөйлеу және жазбаша ойларды сауатты жеткізуді үйренеді, арнайы терминологияны түсініп, арнайы әдебиеттерді оқиды.



**Ғылым тарихы мен философиясы**

КОД – HUM201

КРЕДИТ – 4

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Философия мен ғылымның байланысын ашу, ғылым мен ғылыми танымның философиялық мәселелерін, ғылым тарихының негізгі кезеңдерін, ғылым философиясының жетекші концепцияларын, ғылыми-техникалық нақтылықты дамытудың қазіргі мәселелерін анықтау.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылым ерекшелігі, ғылым және алдын алу, теориялық ғылымның антикалық және қалыптасуы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, сыныптан тыс және сыныптан кейінгі ғылым, математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымның ерекшелігі, ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі.

**КУРСТЫҢ АЯҚТАЛУЫ БОЙЫНША БІЛІМ,БІЛІК, ДАҒДЫ**

Ғылымның философиялық мәселелерін, ғылымның дамуының негізгі тарихи кезеңдерін, ғылым философиясының жетекші концепцияларын білу және түсіну, ғылыми-философиялық мәселелерді сыни бағалай білу және талдай білу, инженерлік ғылымның ерекшелігін түсіну, аналитикалық ойлау және философиялық рефлексия дағдыларын меңгеру, өз позициясын негіздеу және қорғай білу, пікірталас және диалог жүргізу тәсілдерін меңгеру, өзінің кәсіби қызметінде коммуникативтілік және креативтілік дағдыларын меңгеру.

**Жоғары мектеп педагогикасы**

КОД – HUM207

КРЕДИТ – 4

ПРЕРЕКВИЗИТІ

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курс жоғары мектептің білім беру үрдісінің психологиялық-педагогикалық мәнін меңгеруге; қазіргі кезеңдегі жоғары мектептің дамуының негізгі тенденциялары туралы түсініктерді қалыптастыруға, жоғары мектептегі оқу үрдісінің әдістемелік негіздерін, сонымен қатар оқытудың табыстылығына әсер ететін психологиялық механизмдерді қарастыруға, өзара әрекеттесуге, оқу үрдісінің субъектілерін басқаруға бағытталған. Магистранттардың психологиялық-педагогикалық ойлауын дамыту.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курсты оқу барысында магистранттар жоғары мектеп дидактикасымен, жоғары мектепте оқытуды ұйымдастыру формалары мен әдістерімен, табысты оқытудың психологиялық факторларымен, психологиялық әсер ету ерекшеліктерімен, тәрбиелік ықпал ету механизмдерімен, педагогикалық технологиялармен, педагогикалық қарым-қатынас сипаттамаларымен, оқыту процесін басқару механизмдерімен танысады. Ұйымдастырушылық жанжалдар мен оларды шешу тәсілдерін, педагог тұлғасының психологиялық деструкциялары мен деформацияларын талдайды.

**КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН KEЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Курсты аяқтағаннан кейін магистрант қазіргі заманғы жоғары кәсіптік білім беру жүйесінің ерекшеліктерін, педагогикалық зерттеуді ұйымдастыруды, білім беру үдерісі субъектілерінің сипаттамаларын, жоғары мектепте оқу үдерісін ұйымдастырудың дидактикалық негіздерін, педагогикалық технологияларды, педагогикалық қарым-қатынастың заңдылықтарын, студенттерге тәрбиелік Ықпал етудің ерекшеліктерін, сондай-ақ педагогикалық іс-әрекет мәселелерін білуі тиіс.

**Басқару психологиясы**

КОД - HUM204

КРЕДИТ- 4

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты - жеке тұлғалар мен ұйымдардағы адамдардың топтарының мінез-құлқын зерттеу; қызметкерлердің мінез-құлқына әсер ететін психологиялық және әлеуметтік факторларды анықтау. Сондай-ақ, адамдардың ішкі және сыртқы мотивацияларына көп көңіл бөлінеді.

Курстың басты мақсаты - ұйымның тиімділігін арттыру үшін осы білімді қолдану.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫК**

Курс пәнді қамтитын барлық негізгі элементтерді теңгерімді сипаттауды қамтамасыз етеді. Онда қысқаша ұйымдық мінез-құлық теориясы мен практикасының туындауы мен даму мәселелерін талқылайды, сонымен қатар басқарудың тиімділігіне назар аударумен басқару функциясы мен машықтануына, басты рольдер қарастырылады, олар нақты өмір тақырыптық зерттеулер мысалдармен және тақырыптық зерттеулермен көркемделген.

**КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР:**

Курсты бітіргеннен кейін студенттер

- жеке және топтық мінез-құлық негіздерін;
- мотивацияның негізгі теориясы;
- негізгі көшбасшылық теориялар;
- ұйымдағы қарым-қатынас, жанжалдарды басқару және стресстерді біледі;
- ұйымдардағы менеджерлердің әртүрлі рөлін анықтауға мүмкіндік береді;
- ұйымдарға менеджерлер тұрғысынан қарау;
- тиімді басқару тиімді ұйымдастыруға қалай ықпал ететінін түсіну.

**Ғылыми зерттеулер негіздері**

КОД – CIV223

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

Пәннің мақсаты - ғылыми-зерттеу қызметімен таныс, өз бетінше шығармашылық ойлауға, ғылыми зерттеулер жүргізуге, мәліметтерді жинау және талдауға, ғылыми мақалалар жазуға, ірі ғылыми зерттеулердің бөлімдерін жазуға қабілетті мамандарды даярлау, сондай-ақ кәсіби қызмет объектісі ретінде педагогикалық процесті сауатты жүргізу туралы білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру.

Пәннің міндеттері – заманауи ақпараттық технологияларға оқыту, таңдаған ғылыми мамандық бойынша ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және өткізу, жоғары оқу орындарында оқыту, зерттеу және басқару қызметін табысты біріктіру, іргелі ғылыми дайындық негіздері.

Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар **түсінігі болуы керек:**

- қоғамда болып жатқан негізгі әлеуметтік өзгерістер, ғылымның материалдық өндірістегі, экономикадағы, саясаттағы, басқару саласындағы және білім беру жүйесіндегі және қоғам өмірінің басқа да салаларындағы рөлі туралы, құрылыстағы жаңа үрдістер туралы, сондай-ақ ғылыми-зерттеу және кәсіби проблемаларды шешудің қазіргі заманғы әдістері туралы түсінікке ие болу;

- эксперименталды зерттеулер туралы ғылымның қазіргі жағдайы туралы;

- эксперименттік зерттеулерге арналған жаңа аспаптар мен жабдықтар туралы;

**білуі керек:**

- адам мен қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес құрылыс саласындағы ғылыми зерттеулерді қалыптастыру мен ғылыми зерттеулерді қоюдың жалпы теориялық негіздері, сондай-ақ ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен жүргізу кезіндегі заңнамалық актілер, этикалық және құқықтық нормалар мен нормативтік материалдар;

- әр түрлі құрылымдарға тәжірибелік зерттеулер жүргізу әдістері;

**істей алуы керек:**

- эксперименталды зерттеулер әдістемесін таңдауда еркін бағдарлану;

- зерттеу міндеттерін тұжырымдау және шешу;

- тапсырмаларды шешудің қажетті аналитикалық әдістерін таңдау;

- алынған нәтижелерді өңдеу және практикалық қызметте қолдану;

**практикалық дағдыларды меңгеруі керек:**

- ұйымдастыру-басқару, жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу қызметі, құрылыс саласында әртүрлі шығармашылық міндеттерді жүзеге асыру, сондай-ақ кәсіби қызметте ғылыми зерттеулер саласында.

**Конструкцияны есептеу мен жобалаудың қазіргі заманғы стандарттары**

КОД – CIV240

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

Пәнді игерудің мақсаты-студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс құрылымдарын моделдеу негіздерін оқып үйрену.

Пәннің міндеттері:

- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау үшін бағдарламалық кешендерді есептеу;
- соңғы элементтер әдістерінің теориялық негіздерін білу;
- компьютерлік модельдеу, құрастыру, нәтижелерді рәсімдеу нәтижелерін талдау дағдыларын алу.

Нәтижесінде пәнді игерген студенттер тиіс:

**Білуі керек:**

- ғимараттар мен олардың құрылымдарын жобалау үшін заманауи бағдарламалық кешендердің мүмкіндіктері;
- бағдарламалық кешендерде құрылымдарды есептеу әдістерінің теориялық негіздері;
- құрылыс конструкцияларын жобалау бойынша негізгі нормативтік және техникалық құжаттама;

**Істей алу керек:**

- бағдарламалық кешендердің талаптары мен ерекшеліктерін есепке ала отырып, конструкцияның немесе ғимараттың компьютерлік моделін қалыптастыру;
- қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес жүктемелерді жинау;
- жобалау және есептеу нәтижелері туралы есеп дайындау.

**Меңгеруі керек:**

- құрылыс конструкцияларының компьютерлік модельдерін құру және идеалдандыру принциптері.
- ғимараттардың, құрылымдардың немесе олардың түйіспелерінің инженерлік-деформациялық жағдайын зерттеу үшін сандық зерттеулер жүргізу әдістемесімен;
- компьютерлік модельдеу нәтижелерін талдау дағдысы.

**Серпімділік және икемділік теориясы**

КОД – CIV244

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

Серпімділік және икемділік теориясы" пәнінің мақсаты магистранттармен болашақта практикалық жұмыста конструкцияның күрделі кеңістіктік элементтерінің механикалық сенімділігін қамтамасыз ету мәселелері бойынша білім, дағды, ептілікті игеру болып табылады.

Пәнді оқытудың міндеттері. Конструкцияның күрделі элементтерін, кеңістіктік құрылымдарды, құрылымдарды, машина бөлшектерін беріктікке, қаттылыққа және тұрақтылыққа есептеу дағдыларын меңгеру.

Пәнді оқу келесі құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған:

- ғылыми жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын кәсіби қызметте қолдану, математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдану, теориялық және эксперименталды зерттеу;

- кәсіптік қызмет барысында пайда болатын проблемалардың жаратылыстану-ғылыми мәнін анықтау, оларды шешу үшін тиісті физика-математикалық аппаратты тарту қабілеті;

- қазіргі ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңызын түсіну, осы процесте туындайтын қауіптер мен қатерлерді түсіну, ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын сақтау қабілеті;

- ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

**Магистрант білуі керек:**

- "Материалдар кедергісі" пәні бойынша қолданылатын негізгі ережелер мен есептеу әдістері, онда барлық құрылыс конструкцияларының, машиналар мен жабдықтардың арнайы курстарын оқып үйрену негізделеді.

**істей алуы керек:**

- ғимараттардың сенімділігінің, қауіпсіздігінің, үнемділігі мен тиімділігінің қажетті көрсеткіштерін қамтамасыз ететін Конструкциялық материалдарды дұрыс таңдау;

- материал мен конструкцияларға қоршаған ортаның әсерін талдау, Құрылыс және конструкциялық материалдарға қойылатын талаптарды белгілеу және оның мақсаты мен пайдалану шарттарына сүйене отырып, оңтайлы материалды таңдау;

- зерттеу нәтижелері бойынша ғимараттың құрылыс конструкцияларының жай-күйі туралы қорытынды жасау және ғимарат конструкциялары мен жүйелерін статикалық және динамикалық сынау нәтижелерін өңдеуді орындау;

- қарапайым ғимараттар мен қоршау конструкцияларының конструктивтік шешімдерін әзірлеу, қазіргі заманғы нормалар бойынша техникалық есептерді жүргізу.

**меңгеруі керек:**

- құрылыс конструкциялары мен құрылыстарының элементтерін беріктікке, қаттылыққа, тұрақтылыққа есептеу дағдысы;

- қойылым, зерттеу және шешімнің негізгі заманауи әдістері.



**Кеңістіктік жабындар**

КОД – CIV243

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

**Курстың қысқаша мазмұны:** бұл пән курс бағдарламасы көлеміне сәйкес кеңістік конструкциялар саласындағы теория мен практика жетістіктерін, сондай-ақ жаңа ғылыми ізденістердің нәтижелерін көрсетеді. Қазақстан Республикасында болашақта кеңінен таралуына перспективасы бар құрылыс конструкцияларын терең оқыту көздейді.

**Пән өту кезінде алған білім:**

- кеңістік конструкциялардың түрлері, екі жақты қисықтық бетінің пайда болу тәсілдері;
- толық моментті және моментсіз кернеулік күйі;
- қабықшалар теориясының тепе-теңдік, геометриялық, физикалық теңдеулері;
- шектік жағдайлары;
- жайпақ қабықшалар теориясы;
- орын ауыстыру, айналу, аспалы жүйелердің, гауссты қисықтықты оң және теріс қабықшаларының есебі мен құрастырылуы.

**Пәннің өту барысында алынған дағдылары мен қабілеттері** (кәсіби, басқарушылық, байланыс):

- әр түрлі шектік жағдайларда қабықшалардағы күштерді анықтауды;
- моментсіз теория бойынша деформацияланатын және деформацияланбайтын контурлы қабықшалардағы күшті анықтауды;
- моменттерді есептеуді;
- әр түрлі кеңістік конструкцияларын дұрыс құрастыруды;
- анықтама-мәліметтік әдебиетпен қолданады.

**Құрылыс материалдары технологиясындағы математикалық модельдеу**

КОД – CIV220

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

Бұл пәнді оқытудың мақсаты құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру процестерін математикалық модельдеу әдістерін меңгеру болып табылады.

Міндеттер:

- құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру процестерін математикалық үлгілеудің негізгі әдістері туралы түсінік алу, соңғы элементтердің әдістерін іске асыратын бағдарламалық кешен көмегімен негізгі процестердің математикалық модельдерін құру (СЭӘ).

- бағдарламалық кешеннің пайдаланушы интерфейсінің ерекшеліктері мен әзірлеу принциптерін меңгеру;

- құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру процестерін үлгілеуге қолданылатын математикалық талдау есептерін шешу дағдыларын меңгеру;

- магистранттың ғылыми тақырыбына сәйкес келетін зерттеу салаларының есептерін компьютерлік зерттеу үшін алғышарттарды қалыптастыру.

Магистрант **білуі керек:**

- ұқсастық теориясының негізгі ережелері және математикалық моделдеу принциптері; ғылыми зерттеу мәдениеті негіздері;

- құрылыс бұйымдары мен конструкцияларының материалдарын алу үшін шикізатты, жергілікті шикізат ресурстарын және техногендік қалдықтарды кешенді пайдаланудың ғылыми негіздері;

- технологиялық әсер ету режимдерінің құрылыс материалдарының құрылымына әсері; материал өндіру технологиясын оңтайландыру әдістемесі;

- бұйымдар мен конструкцияларды жасаудың және пайдаланудың нақты жағдайларына байланысты берілген қасиеттері бар материалды таңдаудың ғылыми негіздері;

- жаңа материалдарды және оларды өндіру, өңдеу және қайта өңдеу технологиялық процестерін стандарттаудың теориялық және қолданбалы мәселелері;

**істей алу керек:**

- инженерлік экспериментті жоспарлау және орындау;

- ғылыми зерттеулер жүргізу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану;

- бірегей функционалдық, физикалық-механикалық, қасиеттерге, оңтайлы өзіндік құны мен экологиялық тазалығына ие шикізатты таңдауды және жаңа құрылыс материалдарының құрамын жобалауды жүзеге асыру (ПК-1);

- берілген қасиеттер кешені бар материалдардың құрылымын қалыптастырудың физика

- химиялық және физика-механикалық процестерін әзірлеуді орындайды;

- механикалық жүктемелер мен сыртқы ортаның әсерінен құрылыс материалының бұзылуын бағалаудың заңдылықтары мен критерийлерін белгілеу.

**Ғимараттар мен имараттардың сейсмोटұрақтылығы**

КОД – CIV246

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТИ – жоқ

---

"Ғимараттар мен имараттардың сейсмोटұрақтылығы" пәнін игерудің мақсаты-жердің сейсмоселсенді аудандарында ғимараттар мен имараттарды жобалау кезінде маманға қажетті терең білім мен дағды алу, сейсмикалық жүктемелерге, соның ішінде бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып, ғимараттар мен имараттарды есептеу практикасын меңгеру.

**білуі керек:**

- динамикалық жүктемелердің түрлері, оларды математикалық сипаттау тәсілдері;
- жер сілкінісінің себептері, жердің сейсмикалық белсенді аудандары, сейсмикалық аудандастыру және микротейсм аудандастыру принциптері, баллдық бойынша, магнитуд бойынша жер сілкінісін клаассификациялау принциптері;
- жүйелердің динамикалық тепе-теңдігінің негізгі заңдары, матрицалық түрлендірулерді орындау ережелерін, дифференциалдық теңдеулерді шешудің негізгі әдістерін біледі;
- азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың, жауапкершілігі жоғары құрылыстардың, бірегей құрылыстардың, оның ішінде жер асты және су ортасымен бірге жұмыс істейтін құрылыстардың сейсмикаға төзімді құрылысының нормативтік базасын.

**істей алуы керек:**

- ғимарат, құрылыс үшін есептеу сызбасын ұсыну, сейсмикалық жүктемелерді есептеу әдісін, конструкцияның кернеулі-деформацияланған жағдайын анықтау әдістемесін ұсыну;
- инженерлік есептерді шешуде математикалық талдау аппаратын қолдану.

**меңгеруі керек:**

- сейсмикалық күштерді желілік-спектрлік әдістеме (ЖСӘ) бойынша анықтау, сейсмикалық күштерді ескере отырып, құрылыстардың беріктігі мен орнықтылығын есептеу;
- ғимараттардың, құрылыстардың беріктігі мен орнықтылығын белгіленген сейсмикалық жүктемелерге есептеу.

**Қазіргі бетондар**

КОД – CIV247

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

Оқу пәнін игерудің мақсаты: қазіргі бетондар мен оларды өндіру технологиясы саласында магистрлердің кәсіби даярлығын тереңдету, олардың құрылыстағы рөлін анықтау.

Курстың міндеттері: қазіргі заманғы бетондардың, өндіріс технологияларының техникалық-экономикалық мәліметтерін зерттеу; кеңейту, жүйелеу, тереңдету және бекіту, теориялық білімді меңгеру; заманауи материалдарды, технологиялар мен құрылымдарды таңдауға қатысты инженерлік, ұйымдастырушылық міндеттерді өз бетінше шеше білу.

**білуі керек:**

- бұйымдардың кең номенклатурасының негізгі технологиялық желілерінен өндірісті ұйымдастыру тәсілдері;

- заманауи материалдарды, технологиялар мен конструкцияларды таңдау кезінде техникалық-экономикалық есептеулер әдістемесі;

**істей алуы керек:**

- заманауи бетонды өндіру үшін қажетті материалдарды таңдау, экономикалық және экологиялық факторларды ескере отырып, олардың жарамдылығын анықтау;

- тиімді технологиялық және техникалық шешімдерді негіздеу және таңдауды жүзеге асыру;

- құрылыс индустриясы кәсіпорындарын жобалау кезінде техникалық-экономикалық көрсеткіштерді есептеу;

- құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру процесін ұйымдастыруға, жоспарлауға және басқаруға қатысты бірқатар инженерлік, ұйымдастырушылық міндеттерді дербес шешу.

**меңгеруі керек:**

- жобалау және жұмыс техникалық құжаттамаларын түзету дағдылары.

**Геотехника жағдайы және даму болашағы**

КОД – CIV207

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – Механика грунтов, Геотехника

---

**Пәнді оқытудың мақсаты:**

Сызықты емес және реологиялық қасиеттерді ескере отырып, іргетастар негіздерін есептеудің перспективалық әдістері туралы түсінік.

**Қысқаша мазмұны:**

"Геотехника жағдайы және даму болашағы" пәні жалпы техникалық пән болып табылады және жер қыртысының құрылымын, химиялық құрамын, жер қыртысының ішінде болып жатқан процесстерді білу үшін қажет Геология және топырақ механикасының теоритикалық негіздерін қамтиды.

Топырақ механикасының қалыптасуы және отандық ғалымдардың рөлі. Топырақтың шекті кернеулі жай-күйінің теориясы. Топырақтағы реологиялық процестер және олардың маңызы. Дисперсті топырақ динамикасының мәселелері және негіздер мен іргетастарды күшейту әдістері. Іргетастарды тұрғызу бойынша жұмыстарды жүргізудің ерекшеліктері. Құрылыстың ерекше жағдайларындағы іргетастар.

**Курс мақсаты:**

- студенттердің геологиялық жұмыстарды орындау кезінде геотехникалық әдістер мен құралдар туралы білім алуы;
- жердің орбиталық қозғалысы және оның осьтік қозғалысының теоритикалық негіздерін зерттеу;
- әр түрлі минералдардың ішкі кристал торын құра білу.

**Күтілетін нәтижелер:**

Іргетас жасау ұстанымынан қосылатын аумақтардың негізін оңтайландыру. Негіздер мен іргетастарды есептеуді автоматтандыру.

**Пәнді оқу нәтижесінде студент:**

- жобаны жобалау кезінде геологиялық ізденістер мен геотехникалық жұмыстардың құрамы мен технолгиясын біледі;
- практикалық қызметте қажетті талаптарды меңгереді;
- геотехникалық жұмыстардың теоритикалық негіздерін меңгереді;
- кристалдардың ішкі құрылымы және тау жыныстарының класификациясы туралы жер қыртысының химиялық құрамы туралы білім алады.

**Зияткерлік меншік құқығын қорғау**

КОД – CIV201

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

Пәнді оқыту мақсаты: магистранттарда зияткерлік меншік саласында базалық білімді қалыптастыру, зияткерлік меншік объектілеріне құқықтарды ресімдеуге және оларды қорғауға байланысты кәсіби міндеттерді шешуге дайындау, патенттану саласында теориялық білім алу және Қазақстанда зияткерлік меншік құқығының құрамдас бөлігі ретінде патенттік құқықты қолданудың практикалық дағдыларын меңгеру, магистранттардың қазіргі ғылыми дүниетанымын қалыптастыру, ғылыми зерттеулердің әдіснамасымен танысу.

Бұл пәннің негізгі міндеті болып табылады:

- зияткерлік меншік объектілерін және зияткерлік меншікті қорғау саласындағы федералдық заңдарды зерделеу;

- зияткерлік меншік объектілеріне құқықтарды қорғау тәсілдерін меңгеру, сондай-ақ ұйымдастыру-басқару және жобалау-конструкторлық қызмет кезінде зияткерлік меншік саласындағы білімді пайдалану;

- зияткерлік меншік саласындағы заңнама жүйесі туралы түсінік қалыптастыру;

- өнеркәсіптік меншік объектісін пайдалануға лицензия бағасын есептеу дағдысы;

- өлшеу құралдарын жобалау кезінде патенттік зерттеулер жүргізу дағдылары;

- жобалау-конструкторлық жұмыстарды жүргізу барысында шығармашылық бастаманы, өнертапқыштық және өнертапқыштық қызметті дамыту қабілеті;

- зияткерлік меншікті басқару саласындағы кәсіби дағдылар деңгейін өз бетінше арттыруға талпындыру.



**Құрылыс есептеріндегі соңғы элементтер әдісі**

КОД – CIV211

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

**Пәннің мақсаты мен міндеттері**

Жобалау-конструкторлық есептердің оңтайлы шешімдерін әзірлеу үшін қолданылатын қазіргі заманғы есептеу кешендерінің және қолданбалы бағдарламалардың негізіне салынған құрылыс конструкцияларын есептеудің сандық әдістерінің теориясын зерттеу және практикалық игеру.

**Пәннің қысқаша мазмұны**

Сызықтық алгебра сандық әдістері, бастапқы және шеттік жағдайлары бар дифференциалдық теңдеулерді шешудің сандық әдістері, ЭЕМ-де нақты техникалық есептерді шешуде сандық әдістерді қолдану.

Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар:

**Білуі керек:**

- базалық математикалық тәуелділіктер, жоғары математиканың есептеу аппараты арқылы құрылыс құрылымдарын модельдеу және Математикалық талдаудың негізгі ережелері.

**Істей алуы керек:**

- құрылыс механикасының принциптері мен әдістерін қолдана отырып, құрылыс конструкцияларының элементтерін есептеуді жүргізу.

**Меңгеруі керек:**

- техникалық есептерді алгоритмдеу тәсілдерімен, компьютерде бағдарламалау тілдерінің базалық негіздерімен және қолданбалы бағдарламалар пакеттері негізінде құрылыс конструкцияларын автоматтандырылған есептеу әдістерімен, ЭЕМ-де құрылыс есептерін шешу үшін есептеу математиканы қолдану дағдыларымен.

**Коллоидты цемент жүйелері**

КОД – CIV218

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТИ – жоқ

---

Пәнді оқытудың мақсаты-магистранттардың құрылыс материалдарын дайындау принциптері туралы жалпы түсінігін қалыптастыру, материалдың ішкі құрылымының оның құрылыс-техникалық қасиеттеріне әсерін зерттеу және функционалдық қасиеттеріне байланысты құрылыста тиімді қолдану, сондай-ақ алған білімдері мен дағдыларын кәсіби қызметте қолдана алатын мамандарды дайындау.

Пәнді оқытудың жалпы міндеті құрылыс саласында жұмыс істейтін мамандарды дайындау болып табылады.

Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар:

**Білуі керек:**

- құрылыс материалдарын алудың және қолданудың технологиялық принциптері; құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың қасиеттері;
- төзімділікке, экологиялық тазалыққа, үнемділікке және эстетикаға қойылатын талаптар;
- құрылыс материалдарын қолдану және өндірістің даму тенденциялары.

**Істей алуы керек:**

- жобалау шешімдерінде материалдар мен бұйымдарды таңдауды негіздеу және құрылыс практикасында бетон, әрлеу және басқа да жұмыс түрлерін жүргізу кезінде ұсынымдарды беру арқылы бақылауды жүзеге асыру.

**Монолитті ғимараттарды тұрғызу ерекшеліктері**

КОД – CIV245

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

Курстың мақсаты ғимараттар мен имараттарды тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын кешенді орындаудың теориялық негіздері мен ережелерін зерттеу болып табылады.

Курсты оқыту барысында қойылған мақсаттарды жүзеге асыру үшін келесі міндеттер шешіледі:

- қалалық құрылыс жағдайында жер асты құрылыстарын салу технологияларын талдау;
- тас материалдардан ғимараттарды тұрғызу бойынша өндірістік тәжірибені талдау;
- құрастырмалы темір-бетон және металл құрылымдарын монтаждау бойынша өндірістік тәжірибені талдау;

- монолитті үй құрылысының озық технологияларын талдау;
- ақпаратты жинаудың, алмасудың, сақтаудың және өңдеудің тиімді ережелерін, әдістері мен құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру (ОПК-4);

- инженерлік іздестіру саласындағы нормативтік базаны, ғимараттарды, инженерлік жүйелер құрылыстарын жобалау принциптерін, елді мекендерді жоспарлау және салу (ПК-1) білу.

Пәнді оқу нәтижесінде студент:

**Білуі керек:**

- ғимараттар мен имараттарды тұрғызудың заманауи технологиялары;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлері мен кешендерін орындаудың негізгі әдістері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын технологиялық байланыстырудың негізгі әдістері;
- ғимаратты салудың әртүрлі сатыларында технологиялық процестің негізгі параметрлерін жобалау әдістемесі;
- ғимараттар мен имараттарды тұрғызу өндірісі жобаларының мазмұны мен құрылымы;

**Істей алуы керек:**

- жалпы және мамандандырылған технологиялық процестерді жобалау;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кестесін әзірлеу;
- ғимараттар мен құрылыстарды салудың әртүрлі сатыларында құрылыстың бас жоспарын әзірлеу;
- құрылыс жұмыстарының құрылымын қалыптастыру; ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясын вариантпен жобалауды жүзеге асыру;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу жобаларын әзірлеу;

**Меңгеруі керек:**

- бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу, өндірістік бөлімшелер қызметінің шығындары мен нәтижелеріне талдау жүргізу, техникалық құжаттаманы, сондай-ақ бекітілген нысандар бойынша белгіленген есептілікті (ПК-8) құру қабілеті.

**Композициялық тұтқыр заттар**

КОД – CIV219

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

---

**Пәннің мақсаты-мамандарды дайындау:**

- берілген пән бөлімдерінің теориялық білімін кеңейту;
- композициялық минералды байланыстырғыштардың негізгі құрылыс қасиеттерін зерттеу;
- олардың негізгі қасиеттерін басқаруды үйрену;
- тәжірибелік жұмыстарды орындау дағдыларын алу, ГОСТ талаптарына сәйкес композициялық тұтқыр заттарды сынаудың негізгі әдістемесін үйрену;
- алынған зерттеу нәтижелерін талдауды, салыстыру және зерттеу нәтижелері бойынша дұрыс қорытынды жасауды үйрену;
- құрылыста қолданылатын минералды, полимерлік және органикалық тұтқыр заттарды терең білетін;
- бетон темір-бетон бұйымдарын, жылу оқшаулағыш және гидрооқшаулағыш, әрлеу және басқа да материалдарды өндіруде олардың рөлі мен орнын білдіретін;
- тұтқыр заттар негізінде жаңа технологиялар мен прогрессивті материалдар мен бұйымдарды әзірлеуге және игеруге қабілетті.

**Міндеттер:**

- тұтқыр заттарды алу технологиясын және олардың гидратациясы мен қатаю процестерінің физика-химиялық негіздерін оқу;
- тұтқыр заттарды гидратациялау және қатаю процестерін басқару;
- тұтқыр заттардың қасиеттерін, оларды құрылыста қолданудың әртүрлі салаларын ескере отырып зерттеу;
- қажетті қасиеттері бар тұтқыр заттар негізінде құрылыс материалдарын алу.

Пәнді оқу кезінде негізгі назар Бейорганикалық байланыстырғыштарға, олардың қасиеттерін зерттеуге, өндіріс ерекшеліктеріне және қолдану аймағына бөлінеді.

**Құрылыс нысандарын заманауи жобалау**

КОД – CIV212

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

**Пәнді оқудың мақсаты:**

Негізгі талаптарды беру: экономика, экология, жоспарлау, қала құрылысы, сәулеттік мәнерлілігі және бүкіл ғимараттың беріктігі.

**Қысқаша мазмұны:**

Жобаларды жіктеу мәселелері; объектілерді жобалаудың қазіргі тұжырымдамасы. Автоматтандырылған жобалау жүйесін қолдану: АВТОКАД, ЛИРА, Компьютерлік жобалау. Жобаларды басқару негіздері. Жобалаудың энергия үнемдеу әдістері. Объектілерді жобалаудың желілік әдістері. Уақыт бойынша және ресурстар бойынша желілік модельдерді оңтайландыру. Шығындар мен табыстарды талдау. Графтар теориясының негізінде пәтерлерді жоспарлау. Құрылымдар мен құрылыстардың беріктігі мен сенімділігін бағалаудың әдістемелік сұрақтары.

**Күтілетін нәтижелер:**

Энергия үнемдеуді, материалдық ресурстарды үнемдеуді және объектілердің сенімділігін ескере отырып, объектілерді жобалаудың қазіргі заманғы әдістерін қолдану. Бағдарламалық қамтамасыз етуді кеңінен пайдалану: АВТОКАД, ЛИРА және экономикалық есептеулер.

**Силикат-натрийлі композициялық тұтқыр және олардың негізіндегі бетондар**

КОД – CIV226

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

Қазіргі құрылыста және күрделі салымдардың тиімділігін арттыруда олардың рөлі мен маңызын білдіретін силикат-натрийлі композициялық Тұтқыр және бетондардың технологиясы мен қасиеттері, сондай-ақ олардың негізінде олардың тағайындалуы мен қолданылуы.

**Пәннің мақсаты:**

- құрылыста қолданылатын минералды, полимерлік және органикалық тұтқыр заттарды терең білетін;
- бетон темір-бетон бұйымдарын, жылу оқшаулағыш және гидрооқшаулағыш, әрлеу және басқа да материалдарды өндіруде олардың рөлі мен орнын білдіретін;
- тұтқыр заттар негізінде жаңа технологиялар мен прогрессивті материалдар мен бұйымдарды әзірлеуге және игеруге қабілетті.

**Міндеттер:**

- тұтқыр заттарды алу технологиясын және олардың гидратациясы мен қатаю процестерінің физика-химиялық негіздерін оқу;
- тұтқыр заттарды гидратациялау және қатаю процестерін басқару;
- тұтқыр заттардың қасиеттерін, оларды құрылыста қолданудың әртүрлі салаларын ескере отырып зерттеу;
- қажетті қасиеттері бар тұтқыр заттар негізінде құрылыс материалдарын алу.

Пәнді оқу кезінде негізгі назар бейорганикалық байланыстырғыштарға, олардың қасиеттерін зерттеуге, өндіріс ерекшеліктеріне және қолдану аймағына бөлінеді.

## Жобаларды басқару

КОД – CIV470

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

### Пәннің мақсаты мен міндеттері

«Жобаларды басқару» пәнін игерудің мақсаты студенттердің Жобалармен басқару мәселелері бойынша кешенді теориялық және қолданбалы білімдерін қалыптастыру және жобалық менеджмент саласында кәсіби құзыреттілікті қалыптастырудың әдістемелік негізін құру; нақты жобаларды жүзеге асыру үшін жоба командасының жұмысын ұйымдастыру бойынша білімдерді меңгеру; инвестициялық жобалардың тиімділік түрлерін, олардың коммерциялық тиімділігін талдау және бағалау әдістерін зерделеу және тәуекел факторлары мен белгісіздікті ескере отырып, жобалардың тиімділігін бағалау ерекшеліктерін зерттеу болып табылады.

### «Жобаларды басқару» пәнін оқытудың міндеттері:

жобалардың мәні мен белгілерін ашу; жобалық басқарудың мүмкіндіктері мен шектеулерін негіздеу;

элеуметтік-экономикалық жүйе ретінде "жоба" санатының мазмұнын зерттеу;

жобаның өмірлік циклі ұғымымен және оларды әзірлеу мен іске асырудың әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару функцияларын қолдану мүмкіндіктерімен танысу;

жобаларды құрылымдаудың әдістері мен құралдарын ашу;

топтық динамика факторларын ескере отырып, жоба командасын тиімді басқарудың әдістері мен шарттарын қарастыру;

жобалардың тиімділігін бағалаудың негізгі қағидаттарын, түрлері мен әдістерін қарау;

жобалық басқаруда, талдау, бағалау және тәуекелдерді басқару тәсілдері мен әдістерінде тәуекелдің рөлін қарастыру;

жобаларды басқарудың заманауи ақпараттық технологияларының мәні мен мүмкіндіктерін ашу.

### Студент міндетті:

#### Білуі керек:

жобалардың мәні мен белгілері;

элеуметтік-экономикалық жүйе ретінде жоба санатының мазмұны;

жобаларды басқару процестері, кіріс ресурстары және әрбір процестің нәтижелері;

жобаларды табысты басқаруға кедергі келтіретін негізгі проблемалар және оларды шешу жолдары;

мемлекеттік-жекешелік әріптестік негіздері.

#### Істей алуы керек:

тәуекел және белгісіздік факторларын ескере отырып, жобаның тиімділігін бағалау;

жеке қаржы құралдарының инвестициялық сапасын бағалау және олардың ең тиімдісін таңдау;

берілген шектеулерге сәйкес жоба сметасы мен бюджетін әзірлеу;

жобаны іске асыруды ұйымдастыру;

жобаның тиімді аяқталуын ұйымдастыру.

#### Меңгеруі керек:

жоба командасын тиімді басқарудың әдістері мен құралдары.



## Шыны кристалды материалдарды алудың теориялық негіздері

КОД – CIV228

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

### Пәнді меңгеру мақсаты

Қиын балқитын металл емес және силикатты материалдарды құру бойынша өндірістік-технологиялық міндеттерді шешу үшін қажетті жаңа ақпаратты алу қабілетін қалыптастыру, өз қызмет саласына қатысты білімді біріктіру, өзінің кәсіби шешімдерін қабылдау үшін жауапкершілікті сезіну.

Жоғары сапалы бетондарды алудың теориялық алғышарттары мен негізгі принциптері. Пластификаторлармен; жоғары және Ультрадисперсті минералды қоспалармен түрлендірілген беріктігі жоғары бетондардың қасиеттерін қалыптастырудың физика-химиялық процестерінің механизмі. Дисперсті арматуралаудың берілген қасиеттері бар композиттерді алудың теориялық негіздері мен тәжірибесін зерттеу. Арнайы қасиеттері бар көп компонентті жоғары сапалы бетондарды қолданудың теориялық негіздері мен практикасын зерттеу.

Пәнді меңгеру нәтижесінде магистрант:

Білуі керек:

- химиялық процестердің өту заңдылықтары, химиялық технологияның типтік процестері, тиісті аппараттар және оларды есептеу әдістері;
- химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптері, өндірістің тиімділігін бағалау әдістері;
- химия саласындағы ресурстардың түрлері; Энергия үнемдеу және химиялық технологияда шикізатты тиімді пайдалану принциптері;
- химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптері, оның құрылымы, өндірістің тиімділігін бағалау әдістері; химиялық процестердің жалпы заңдылықтары.

**Істей алуы керек:**

- нақты химиялық-технологиялық процесс үшін аппаратураны таңдау, химиялық процестің негізгі сипаттамаларын есептеу, өнім өндірісінің ұтымды сызбасын таңдау, өндірістің технологиялық тиімділігін бағалау;
- химиялық-технологиялық процестер мен Химиялық өндірістердің ресурс тиімділігін бағалау әдістерін қолдану;
- химиялық процестің негізгі сипаттамаларын есептеу, берілген өнімді өндірудің ұтымды сызбасын таңдау, өндірістің тиімділігін бағалау;

**Меңгеруі керек:**

- бейорганикалық қосылыстардың физика-химиялық қасиеттерін анықтаудың эксперименттік әдістері;
- химиялық өнеркәсіптің қарапайым аппараттарын жобалау дағдысы; жабдықтар жұмысының оңтайлы технологиялық режимдерін анықтау әдістері;
- химиялық өндірістер жұмысының тиімділігін талдау, процестің технологиялық көрсеткіштерін анықтау әдістерімен

**Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау (МЖРЖҚ)**

КОД – ЕСА205

КРЕДИТ –12

Магистрлік диссертацияны орындау мақсаты:  
магистранттың ғылыми / зерттеу біліктілігінің деңгейін көрсету, ғылыми ізденісті өз бетінше жүргізе білу, нақты ғылыми және практикалық міндеттерді шешу қабілетін тексеру, оларды шешудің жалпы әдістері мен тәсілдерін білу.

**ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Магистрлік диссертация – ішкі бірлігі бар және таңдалған тақырыпты әзірлеу барысы мен нәтижелерін көрсететін, ғылымның сәйкес саласындағы нақты мамандығының өзекті мәселелерінің бірі магистранттың өзіндік зерттеу нәтижелерін қорытуды білдіретін бітіру біліктілік ғылыми жұмысы.

Магистрлік диссертация – магистранттың барлық оқу кезеңінде жүргізілген ғылыми-зерттеу /эксперименталды-зерттеу жұмысының қорытындысы.

Магистрлік диссертацияны қорғау магистрді дайындаудың қорытынды кезеңі болып табылады. Магистрлік диссертация келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

- жұмыста құрылыс құрылымдарын есептеу және жобалау, ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру, құрылыс өндірісінің технологиясы, сондай-ақ құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрылымдарын өндіру саласындағы өзекті мәселелер шешілуі тиіс;
- жұмыс маңызды ғылыми мәселелерді анықтауға және оларды шешуге негізделуі тиіс;
- шешімдер ғылыми негізделген және сенімді, ішкі бірлігі болуы тиіс;
- диссертациялық жұмыс жалғыз жазылуы тиіс.

### Мазмұны

1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны	4
2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	4
3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	5
4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары	7
5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	9
6 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттілік	9
6.1 Бейіндік магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар	9
6.2 Профильді магистратурадағы магистранттың эксперименталды-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар	12
6.3 Практикаларды ұйымдастыруға қойылатын талаптар	12
7 ICES стандарты бойынша дипломға қосымша	12