

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

**Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты**

**Технологиялық машиналар, көлік және логистика кафедрасы**

**«МАШИНАЛАР МЕН ЖАБДЫҚТАРДЫҢ САНДЫҚ ИНЖЕНЕРИЯСЫ»  
(бейіндік магистратура (1 жыл))**

**ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**«7M07127 - Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы»  
білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі**

2-ші басылым

2018 жылғы Жоғары білім берудің мемлекеттік стандарты бойынша

**Алматы 2020**

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: отырысы	ҚазҰТЗУ	ОӘК	Бет 1 24 дан
---------------	---	---------------------	---------	-----	--------------

Бағдарлама жасалды және тараптарға қол қойды:

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дан:

1. ТМ,КжЛ кафедра меңгерушісі

Елемесов К.К.

2. МжӨИИ директоры

Елемесов К.К.

3. ТМ,КжЛ кафедрасының ОӘТ төрағасы

Крупник Л.А.



Жұмыс берушілерден:

1. Институт кеңесінің төрағасы,

«АГМП» ЗТБ төрағасының орынбасары

Муханов Т.М.

1.«Бурмаш» ЖШС бас директоры

Кудайкулова Г.А.

2.«АЗТМ» АҚ коммерциялық директоры

Канатбаев М.А.

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік кеңесі отырысында мақұлданды.

**Біліктілігі:**

Ұлттық біліктілік шеңберінің 7 деңгейі:

7М071 Инженерия және инженерлік іс (магистратура):

7М07127 Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы

**Кәсіби құзыреттілік:** инженериялық қызметтің әдістемелік білімімен, кәсіби қызметте қажетті болатын терең теориялық білім мен дағдылармен қамтамасыз ету. Технологиялық машиналардың цифрлық техникалық диагностикалау әдістері мен құралдарын пайдалану және технологиялық және компьютерлік бағдарламаларды қолдану арқылы нәтижелерді өңдеу, талдау және өңдеу кезінде тәжірибелік дағдыларын меңгеру. Технологиялық машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру.

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдістемелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 2 24 дан
---------------	---	---------------------------------	--------------

**Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:**

Жоғары кәсіптік білім берудің білім беру бағдарламасы жоғары оқу орнының түрін, білім алушылардың білім алу қажеттіліктері мен сұраныстарын ескере отырып, мемлекеттік білім беру стандартын іске асыруды қамтамасыз етеді және оқу жұмыс жоспарын, силлабустарды (оқу курстарының жұмыс бағдарламалары), пәндерді (модульдерді) және білім алушыларды даярлау сапасын қамтамасыз ететін басқа да материалдарды, сондай-ақ ғылыми-педагогикалық практика бағдарламаларын, күнтізбелік оқу кестесі мен әдістемелік материалдарды қамтиды.

Білім беру бағдарламасының негізгі идеясы сандық сервистік-пайдалану қызметтері саласында тұрақты үрдістерді әзірлеу және іске асыру арқылы Қазақстанның жаңа ғылыми әлеуетін шикізаттан инновациялық деңгейге қайта құруға бағытталған жұмысқа қабілетті жаңа буын кәсіби кадрларын дайындаудың үздіксіз процесін жүзеге асыру болып табылады.

"Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы" ОБ бірегейлігі осы бағдарлама бойынша білім алған магистр ие құзыреттермен анықталады.

**Берілетін дәреже / біліктілік: 7M07127 - "Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы" мамандығы бойынша техника және технология магистрі»**

*1. Білім беру бағдарламасының мақсаты*

Бағдарламаның мақсаты – Кәсіби қызметте қажет болатын терең теориялық білім, икемділік пен дағдыларды, инженерлік қызметтің методологиясының білімімен қамтамасыз ету. Технологиялық машиналарды сандық техникалық диагностикалаудың әдістері мен тәсілдерін пайдалануды үйрету және оларды тәжірибе жүзінде қолданудың дағдыларын, техника мен қолданбалы компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып, нәтижелерді талдау және өңдеу. Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жөндеу және оларға техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жоспарлап, ұйымдастыруды үйрету.

«7M07127» - Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы мамандығы бойынша оқу бағдарламаның мақсаттары қоршаған орта жағдайына және бағдарламаны әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті білім беру өнімі ретінде орналастыру қажеттігіне негізделген. Олар университетте бағдарламаны меңгеру барысында түлектер алған құзіреттіліктермен анықталады және тұтынушыларға кәсіби дайындық салалары, бағдарлама профилі және магистратураның осы білім беру бағдарламасының түлектері дайындалатын кәсіби қызмет түрлері туралы ақпарат береді. Онда ғылыми-инновациялық ойлау қабілеті бар, заманауи пайдалану-сервистік индустрияда озық технологияларды меңгерген, әлемдік цифрлық инжиниринг жағдайында интеграциялануға және қазақстандық және өңірлік сервистік нарықтың әлеуметтік маңызды міндеттерін шешуге қабілетті

техникалық қызмет көрсету саласындағы мамандарды білім беру дайындығының мақсаттарының ерекшеліктері көрсетілген.

Жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып түзетілген ғылыми-зерттеу және практикалық қызметтің қажетті түрлерімен байланысты ерекше құзыреттерді (ғылыми-педагогикалық, кәсіби) қалыптастыру арқылы кәсіби әлеуметтік тапсырысқа бағытталған.

## 2.Еңбек қызметінің түрлері

Осы магистрлік бағдарламаның ерекшелігі кәсіби қызметтің келесі түрлерін жүргізуге қабілетті түлектерді дайындау болып табылады:

- педагогикалық;
- ғылыми-зерттеу;
- ұйымдастыру-басқару;
- өндірістік-технологиялық.

## 3.Кәсіби қызмет объектілері

Бітірушінің кәсіби қызметінің объектілері болып табылады:

- орта арнаулы және жоғары оқу орындары;
- машина жасау кәсіпорындары;
- жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары;
- технологиялық жабдықты жобалауға маманданған ғылыми-зерттеу институттары;
- технологиялық жабдықтарды өндіруге маманданған ұйымдар мен компаниялар.

## 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-педагогикалық магистратурада магистранттың оқу және ғылыми қызметінің барлық түрлерін қоса алғанда, барлық оқу кезеңінде кемінде 60 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.

Ғылыми-педагогикалық бағыт бойынша Магистратура терең ғылымпедагогикалық және зерттеу даярлығы бар жоғары оқу орындары мен ғылыми ұйымдар үшін ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау бойынша жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын 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 диссертацияны орындауды қамтитын ғылыми-зерттеу жұмысы. 4) қорытынды аттестаттау.

### Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1-міндет: Технологиялық машиналарды пайдалану процесінде сандық сервистік қызмет көрсету саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарына, оның ішінде зерттеудің қажетті әдістерін таңдаумен байланысты аралас салаларда мамандардың дайындығы, нақты зерттеу міндеттеріне сүйене отырып Жабдықтарды жөндеудің қолданыстағы әдістерін модификациялау және жаңа әдістерін әзірлеумен байланысты.

2-міндет: жергілікті деңгейде жаңа сандық әзірлемелерді енгізу мен пайдалануды қамтамасыз ететін мамандардың өндірістік-технологиялық қызметке дайындығы.

3-міндет: мамандардың өз қызмет саласына қатысты білім интеграциясы саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті жаңа ақпаратты іздеуге және алуға, кәсіпорын немесе ұйым қызметіне белсенді қатысуға дайындығы.

4-міндет: мамандардың ғылыми-ақпараттық, идеологиялық және проблемалық коммуникацияларға кәсіби ортада және маман емес аудиторияда өз ұстанымын айқын және терең негіздеумен дайындығы, ұйымдастырушылық басқару және сервистік қызметпен айналысу, өзінің кәсіби шешімдерін қабылдау жауапкершілігін сезіну.

## 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.

"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 таукен, металлургия және мұнай-газ өндірісі бағыты 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 кәсіби құзыреттілікке ие болуы керек.
- *өндірістік қызмет:*
- практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік далалық, 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;
- 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:

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 7 24 дан
---------------	---	---------------------------------	--------------

- 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; - ғылыми-педагогикалық қызмет:

- семинар, зертханалық және практикалық сабақтар өткізу қабілеті;

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.

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 8 24 дан
---------------	---	---------------------------------	--------------



## 4 Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары

### 4.1 Оқу мерзімі 1 жыл

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТЕМІН

К.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ректоры  
И.К. Бейсембетов  
2020 ж.

### МОДУЛДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру бағдарламасы: 7M07127 – "Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы"

Оқу түрі: күндізгі		Оқу мерзімі: 1 жыл		Академиялық дәрежесі: техника және технология магистрі						
Пәннің циклі	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Академ. кред.	дәріс	лаб.	Практика.	ОӘЖ	Бақылау түрі	Кафедра
<b>Профиль бойынша оқыту модулі</b>										
<b>Базалық пәндер (БП) (20 кредит)</b>										
<b>ЖОО компоненті (16 кредит)</b>										
БП 1.1.1	LNG202	Шет тілі (Кәсіби)	1	6	0	0	3	3	Емтихан	АТ
БП 1.2.1	MNG274	Менеджмент	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ҚП
БП 1.3.1	HUM204	Басқару психологиясы	1	4	1	0	1	2	Емтихан	ЖБҒББ О
<b>Таңдау бойынша компонент (4 кредит)</b>										
БП 1.4.1	TEC536	Жабдықтың технологиялық кешенін басқару	1	4	1	0	1	2	Емтихан	ТМКЖЛ
БП 1.4.2	TRA231	Логистика мәселелерін шешудің автоматтандырылған жүйесі			1	1	0			
<b>Профильді пәндер (ПП) (25 кредит)</b>										
<b>Инновациялық технологиялар модулі</b>										
<b>Таңдау бойынша компонент</b>										
ПП2. 1.1	TEC526	Технологиялық машиналар параметрлерін өлшеудің сандық әдістері мен құралдары	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ТМКЖЛ
ПП2. 1.2	TEC226	Технологиялық машиналардың параметрлерін бақылау және өлшеудің әдістері мен құралдары								
ПП2. 2.1	TEC534	Инновациялық технологиялық машиналардың конструкциялық материалдары	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ТМКЖЛ
ПП2. 2.2	TEC532	Технологиялық машиналарды жобалау және құрылымдауда сандық технологияларды қолдану								
ПП2. 3.1	TEC527	Технологиялық машиналар мен жабдықтардың техникалық диагностиканың сандық әдістері мен құралдары	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ТМКЖЛ
ПП2. 3.2	TEC544	Технологиялық жабдықтар кешендерін интеллектуалды басқару								

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: Отырысы	ҚазҰТЗУ	ОӘК	Бет 9 24 дан
---------------	---	---------------------	---------	-----	--------------

Практикалық-бағдарланған модуль

ПП2. 4	ААР248	Өндірістік тәжірибе	2	7					Есеп	ТМКЖЛ
Ғылыми-зерттеу жұмыс модулі (13 кредит)										
МЭЗ Ж	ААР207	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, соның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	2	13					Есеп	ТМКЖЛ
Қорытынды аттестация модулі (12 кредит)										
ҚА	ЕСА206	Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау	2	12					Диссертацияны қорғау	
Жалпы				70						

Ғылыми-білім беру қызметі жөніндегі проректор



Д.К.Наурызбаева

Академиялық жоспарлау комитетінің төрайымы



К.Б. Тулегенова

МжӨИ институтының директоры

К.К. Елемесов

ТМ,КЖЛ кафедра меңгерушісі



К.К. Елемесов

## **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) зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде осы саланың озық білімдеріне негізделген тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісі жабдықтарын диагностикалаудың зерделенетін цифрлық технологиялары 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) тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің жабдықтарын диагностикалаудың сандық технологиялары саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.

## **6 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттілік**

6.1 ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) түсініктің болуы:

- ғылым мен білім берудің қоғамдық өмірдегі рөлі туралы;
- ғылыми танымның дамуындағы заманауи үрдістер туралы;
- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы;
- жоғары мектеп оқытушыларының кәсіби құзыреттілігі туралы;
- жаһандану үдерістерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдарлары туралы;

2) білуі:

- ғылыми таным методологиясы;
- ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымы;
- оқу үрдісінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясы;

- оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдары;

3) білу:

- кәсіби жұмыста танудың ғылыми әдістерін қолдану;  
- қазіргі концепцияларды, теорияларды және процестер мен құбылыстарды талдау тәсілдерін сыни талдау;

- әртүрлі пәндер аясында алынған білімін біріктіру, оларды тау-кен – металлургиялық және мұнай-газ кәсіпорындары үшін жаңа жағдайлардағы өндірістік және басқарушылық міндеттерді атқару үшін қолдану;

- тау-кен, металлургиялық және мұнай-газ кәсіпорындарының механикалық қызметінің шаруашылық әрекеттерінің микроэкономикалық сараптамасын жүргізу және оның нәтижелерін қызметті жақсарту үшін қолдану;

- тау-кен, металлургиялық және мұнай-газ кәсіпорындарының механикалық қызметінің шаруашылық әрекеттерін ұйымдастыру және басқару саласындағы күрделі және стандартты емес жағдайларда тиімді шешімдер қабылдау;

- тәжірибеде Қазақстан Республикасының заңнамалық нормаларын кәсіпорынның механикалық қызмет әрекеттерінде қолдану;

- технологиялық машиналарды эксплуатациялау барысында пайда болатын жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуде креативті ойлау және шығармашылық көзқарас таныту;

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдана отырып, ақпараттықаналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмысты жүргізу;

- магистрлік диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазбалар және т.б. түрінде эксперименталды-зерттеу және аналитикалық жұмыстарын жалпылау.

4) дағдысы болуы:

- стандартты ғылыми-зерттеу қызметі және кәсіби міндеттерді шешу;  
- мекеме мен кәсіпорынның экономикалық жұмысын ұйымдастыру және басқарудағы ғылыми талдау жасау және тәжірибе жүзінде шешу;

- менеджмент және маркетинг саласындағы мәселелерді зерттеу және алынған нәтижелерді кәсіпорынды басқару әдістерін жаңғыртуда қолдану;

- кәсіби байланыс және мәдениетаралық коммуникация;

- жұмыстың техникалық құжаттамасы құрастыру мен ұйымдастыру барысында өз ойын жазбаша және ауызша формада дұрыс әрі қисынды рәсімдеу;

- күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті білімін кеңейту және тереңдету және кәсіби білімін жалғастыру мен қызметін жетілдіру;

- кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;

5) Құзыретті:

- ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында;

- жоғары оқу орындарындағы ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында;

- заманауи білім беру технологиялары мәселелерінде;

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 12 24 дан
---------------	---	---------------------------------	---------------

- кәсіби салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда;
- білімді үнемі жаңартуды қамтамасыз ету, кәсіби дағдылар мен іскерлікті кеңейту тәсілдерінде.

**«Машиналар мен жабдықтардың сандық инженериясы» білім беру бағдарламасын әзірлеу кезінде студенттер алған құзыреттер**

<b>Базалық құзіреттіліктер (H)</b>	
Б1	философия мен ғылымның байланысын түсіну және ашу, ғылым мен ғылыми танымның философиялық мәселелерін, ғылым тарихының негізгі кезеңдерін бөлу, ғылым философиясының жетекші концепцияларын, ғылыми-техникалық нақтылықты дамытудың қазіргі заманғы мәселелері
Б2	білім беруді басқару негіздерін, жаһандық білім беру процестерін басқаруды, стратегиялық бастамаларды талдау мен таңдауды, жобаны білім беру мекемесінің/ұйымының дамуын басқару стратегиясы ретінде зерттеу, арнайы және басқарушылық құзыреттер
Б3	ұйымдастырушылық қабілеттерге ие болу, қойылған мақсаттарды орындау үшін мобильді жұмыс топтарын құра білу және осындай топты басқара білу, олардың құқықтарын қорғай білу және олардан міндеттерді орындауды талап ету
Б4	табиғи ресурстарды, қалдықсыз технологияны ұтымды пайдалануға және қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға мүмкіндік беретін тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің технологиялық жабдықтарын тоқтаусыз пайдаланудың пайдалану тиімділігіне өндірістік процестердің өзара байланысының мәні мен мәнін түсіну
<b>Кәсіби құзіреттіліктер (П )</b>	
П1	табиғи ресурстарды, қалдықсыз технологияны ұтымды пайдалануға және қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға мүмкіндік беретін тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің технологиялық жабдықтарын тоқтаусыз пайдаланудың пайдалану тиімділігіне өндірістік процестердің өзара байланысының мәні мен мәнін түсіну
П2	технологиялық машиналардың механикалық, гидравликалық және пневматикалық жетектері жұмысының ұтымды параметрлерін таңдау және есептеу әдістемесінің инновациялық конструкциясының ерекшеліктері және жөндеудің инновациялық технологияларын қолдана отырып, тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісінің бөлшектерін қалпына келтірудің тиімді тәсілін таңдаудың стандартты емес міндеттерін шешу қабілеті
П3	өндірістік және экологиялық қауіпсіздікті ескере отырып, тау-кен металлургиялық және мұнай-газ машиналары мен жабдықтарын өндіру кешені жабдықтарының сандық техникалық диагностикасы, Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімдердің кең ауқымы
П4	бөлшектердің тозуға төзімділігін арттыру және қалпына келтіру процестерінің технологиялық карталарын әзірлеу дағдысы, жобалық және техникалық құжаттаманы құрастырудың тәжірибелік дағдысы; әзірленген технологиялық процестің стандарттар талаптарына, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін тексерудің тәжірибелік дағдысы

П5	Автоматтандыру және басқару жабдықтары мен технологиялары негізінде тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісі салаларында энергия тиімділігі және энергия үнемдеу бойынша білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру, энергия үнемдеу саласында білімді меңгеру, энергия ресурстарын және технологиялық жабдықтарды пайдалану процесінде тиімді пайдалануды қамтамасыз ету үшін қолданылатын шаралар немесе іс-қимылдар кешені ретінде энергия үнемдеу принциптері мен әдістерін меңгеру
П6	бөлшектердің тозуға төзімділігін арттыру және қалпына келтіру процестерінің технологиялық карталарын әзірлеу дағдысы, жобалық және техникалық құжаттаманы құрастырудың тәжірибелік дағдысы; әзірленген технологиялық процестің стандарттар талаптарына, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін тексерудің тәжірибелік дағдысы

6.2 Кәсіби магистратурадағы магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар:

- 1) магистрлік диссертация орындалатын және қорғалатын магистратураның білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келеді;
- 2) ғылым мен практиканың қазіргі теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделеді;
- 3) ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін пайдалана отырып орындалады;
- 4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды;

6.3 Практикаларды ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

Кәсіптік магистратураның білім беру бағдарламасы теориялық оқытумен қатар немесе жеке кезеңде өткізілетін практиканың екі түрін қамтиды:

- 1) педагогикалық БП циклінде-ЖОО;
- 2) КП циклінде зерттеу – диссертацияның орындалу орны бойынша.

Педагогикалық тәжірибе оқыту және оқыту әдістемесінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Бұл ретте магистранттар ЖООның қалауы бойынша бакалавриатта сабақтар өткізуге тартылады.

Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерімен танысу, тәжірибелік деректерді өңдеу және интерпретациялау мақсатында жүргізіледі.

**Шетел тілі (Кәсіби)**

Professional English for Project Managers

КОД – LNG202

КРЕДИТ – 6 (0/0/3/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Academic English, Business English, IELTS 5.0-5.5

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты – магистранттарда ағымдағы академиялық зерттеулер мен жобаларды басқару саласындағы олардың жұмысының тиімділігін арттыру үшін ағылшын тілін білуді дамыту.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курс жобаларды басқару саласында тиімді қарым-қатынас жасау үшін сөздік қорын және грамматиканы қалыптастыруға және "Intermediate" деңгейінде оқу, жазу, тыңдау және сөйлеу дағдыларын жақсартуға бағытталған. Магистранттар өзінің іскерлік ағылшын тілінің сөздік қорын толықтырып, менеджмент контекстінде жиі қолданылатын грамматикалық құрылымдарды зерттейді деп күтілуде. Курс 6 модульден тұрады. Курстың 3-ші модулі аралық тестпен аяқталады, ал 6-ші модуль курс аяқталғаннан кейін тестпен сүйемелденеді. Курс қорытынды емтиханмен аяқталады. Магистранттар да өз бетінше (MIS) айналысуы қажет. MIS-оқытушының басшылығымен магистранттардың өзіндік жұмысы.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, DAҒДЫ**

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін магистранттар негізгі идеяны және басты сәлемдемелерді, сондай-ақ монолог, диалогтар мен бизнес пен басқару контекстінде топтық талқылауларды тыңдау кезінде нақты мәліметтерді тани алады; ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді басқаруға байланысты тақырыптар бойынша түсінеді деп күтілуде.; басқарушылық мәтіндерді (есептер, хаттар, электрондық хаттар, отырыстар хаттамалары) жазу, грамматикалық дәлдігі жоғары жалпы қабылданған құрылымға сүйене отырып және іскерлік сөздер мен сөз тіркестерін пайдалана отырып, тиісті іскерлік сөздік қорын және грамматикалық құрылымдарды пайдалана отырып - жұптасып және топтық пікірталастарда, кездесулер мен келіссөздерде әр түрлі іскерлік жағдайлар туралы айту.

**Менеджмент**

КОД – MNG274

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

**ПРЕРЕКВИЗИТ**

Курс теориялық даму және практикалық қызмет саласында бизнес пен менеджменттің жалпы шолуын ұсынады. Оның құрамына классикалық менеджмент теориялары мен ұйымдар мен іскерлік жүргізудің заманауи тәсілдерін сараптау кіреді. Курстың негізгі блоктары – бұл басқару процестері мен ұйым мен сыртқы ортаның өзара байланысын байланыстыратын басқару функциялары.

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: Отырысы	ҚазҰТЗУ	ОӘК	Бет 15 24 дан
---------------	---	---------------------	---------	-----	---------------

Әлеуметтік жауапкершілік пен іскерлік этикаға ерекше назар аударылады, сонымен қатар жобалық менеджмент элементтері де бар.

*Дағдылар:*

- жобалық менеджменттің заманауи талаптарға сай жобаларды ендіру, жобаны басқару үрдісі барысында MS Project бағдарламалық қамтамасыздандыруды қолдану.

### **Басқару психологиясы**

КОД – HUM204

КРЕДИТ – 4 (1/0/1/2)

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ** Жоғарғы мектептің психология негіздерін оқыту, педагогикалық қызмет сферасында психологиялық білім қолдану жоспарында кәсіби мүмкіндіктерін кеңейту.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ** Жоғарғы оқу орнында психологиялық білім. Оқу процесіндегі психологиялық құрылым, тану саласының психологиясы, психологиялық әдістер және заманауи жағдайда оқытудың сапасы мен тиімділігін арттыру әдістері, жеке тұлға және студенттік ұжым психологиясы, тәрбие және кәсіби өзінтанудың қалыптасуы, жоғары мектептегі психодиагностика, жоғары мектепте сабақ берудің педагогикалық қызметінің психологиялық сипаттамасы, психологиялық педагогикалық тілдесу, педагогикалық әсердің психологиясы, педагогикалық қызметтегі негізгі психологиялық мәселелер.

**КУРСТЫ АЯҚТАҒАННАН KEЙІНГІ БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ** Курсты аяқтағанда магистрант педагогикалық қызметтің әлеуметтікпсихологиялық табиғаты, психикалық қасиет және тану процестері, психологиялық-педагогикалық әсердің ерекшелігі және мазмұны туралы негізгі білімді меңгеріп, дағдылану керек, сабаққа дайындалу және жүргізу үшін қажетті психологиялық-әдістемелік ресурстарды қолдану (дәрістер, семинарлар, СОӨЖ және емтихандар); студенттің жеке өзін және студенттер тобын зерттеуге барабар психодиагностикалық әдістерді қолдана білу; кәсіби қызмет сферасында әртүрлі коммуникация аспектілері бойынша оқу процесін басқару, психологиялық әсердің негізгі тәсілдерін игеру

### **Технологиялық машиналардың параметрлерін бақылау және өлшеудің әдістері мен құралдары**

КОД – ТЕС226

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

**ПРЕРЕКВИЗИТ**

Технологиялық машиналарды өлшеу, бақылау және сынау әдістері мен құралдары. Материалдар мен бұйымдардың бақылауын, қозғалыс және діріл параметрлерін, газ құрамын, техникалық сұйық сапасын, отын мен майлардың сапасын бұзбайтын, температура, қысым, газ және сұйық шығынын, сызықтық және бұрыштық шамаларды, күш пен моменттерді өлшеу әдістері мен құралдары. Бақылау және

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 16 24 дан
---------------	---	---------------------------------	---------------



өлшеу құралдарының метрологиялық және динамикалық сипаттамалары. Технологиялық машиналардың параметрлерін техникалық бақылау және өлшеуді, олардың конструкциясы мен пайдалану шарттарына байланысты таңдау. Өлшеу құралдарының сенімділігі мен дәлдігін бағалау. Өлшеу құралдарын пайдалану мен монтаждау ережелері. Машиналарды сынау түрлері - бақылау, зерттеу, параметрлік, тапсыру, диагностикалық, ресурстық және т.б. Сынау стендтері мен жабдықтары. Технологиялық машиналардың жағдайларын сынау нәтижесі бойынша бағалау. Өлшеу, бақылау және сынау құралдарын қолданып пән бойынша зертханалық және тәжірибелік сабақтарды жүргізуді ұйымдастыру. Оқу зертханаларында машиналарды сынау кезінде техникалық қауіпсіздік ережелерін талап ету. Магистранттардың өздік жұмыстарының (МӨЖ) тақырыптарын игеру әдістері

**Жабдықтың технологиялық кешенін басқару**

КОД – ТЕС536

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

ПӘНДІ МЕҢГЕРУ МАҚСАТЫ

"Жабдықтардың технологиялық кешендерін басқару" пәні салалық бағыттағы жүйедегі технологиялық жабдықтардың өндірістік кешендеріне қызмет көрсету бойынша кәсіпорындарды ұйымдастыру және пайдалану мәселелерін зерттеуді қарастырады. Пәнді оқытудың мақсаты – тау-кен, металлургия және мұнай өнеркәсібінің өндірістік кәсіпорындарының технологиялық жабдықтары кешенін басқару әдістемесін және олардың өндірістік қуаттарын есептеу әдістемесін меңгеру, сонымен қатар өндіріс объектілеріне қызмет көрсету кезінде өндірістік жүйелерді басқарудың оңтайлы алгоритмдерін үйрену. Пән екі негізгі бөлікке бөлінген, олардың орналасу және пайдаланудың нақты жағдайларын есепке ала отырып, салалық кәсіпорындарды басқару және есептеу бөлімдерін қарастыратын, және болашақта кеңейту және өндірістік қуаттарды ұлғайту арқылы одан әрі дамыту. Басқа бағыт білім алушыларға заманауи технологияларды қолдану негізінде заманауи салалық өндірісті басқарудың оңтайлы әдістерімен танысуға мүмкіндік береді.

Пәнді меңгеру нәтижесінде магистр:

*Білу:*

- өндірістік кәсіпорын жабдықтарын мамандандыру түрлерін анықтау;
- өндірістік циклдің ұзақтығын есептеу;
- өндіріс ағынын ұйымдастыру жүйелерінің, конвейерлер мен өндіріс үшін технологиялық жабдықтардың саны мен есептік сипаттамаларын анықтау;
- уақыт нормаларын анықтау үшін жұмыс күнінің тәртібін талдау;
- жұмыстың еңбек сыйымдылығын есептеу;
- өндірістің күнтізбелік-жоспарлы нормативтерін есептеу;
- жоспарлы-алдын ала жөндеу кестелерін құру;

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 17 24 дан
---------------	---	---------------------------------	---------------

- механикалық немесе құрастыру цехтары үшін диагностика мен жөндеудің технологиялық жоспарлануын әзірлеу.

*Түсінігі болуы тиіс:*

- бөлшектерді дайындаудың өндірістік циклі туралы;
- уақыт нормаларын белгілеу әдістері туралы;
- жабдықтың паспорттары және оларды тағайындау туралы;
- жедел-өндірістік жоспарлау туралы;
- өндірісті конструкторлық және технологиялық дайындауды ұйымдастыру туралы;
- кәсіпорын цехтарының конструктивтік элементтері туралы

### **Технологиялық жабдықтар кешендерін интеллектуалды басқару**

КОД – ТЕС544

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ

Пән салалық бағыттағы жүйедегі технологиялық жабдықтардың өндірістік кешендеріне қызмет көрсету бойынша кәсіпорындарды ұйымдастыру және пайдалану мәселелерін зерттеуді қарастырады. Пәнді оқытудың мақсаты - тау-кен, металлургия және мұнай өнеркәсібінің өндірістік кәсіпорындарының технологиялық жабдықтары кешенін басқару әдістемесін және олардың өндірістік қуаттарын есептеу әдістемесін меңгеру, сонымен қатар өндіріс объектілеріне қызмет көрсету кезінде өндірістік жүйелерді басқарудың онтайлы алгоритмдерін үйрену. Пән екі негізгі бөлікке бөлінген, олардың орналасу және пайдаланудың нақты жағдайларын есепке ала отырып, салалық кәсіпорындарды басқару және есептеу бөлімдерін қарастыратын, және болашақта кеңейту және өндірістік қуаттарды ұлғайту арқылы одан әрі дамыту.

### **Технологиялық машиналар параметрлерін өлшеудің сандық әдістері мен құралдары**

КОД – ТЕС526

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ

ПӘНДІ МЕҢГЕРУ МАҚСАТЫ

Технологиялық машиналарды өлшеу және бақылаудың сандық әдістері мен құралдары. Температураларды, қысымдарды, Сұйықтықтар мен газдардың шығыстарын, сызықтық және бұрыштық шамаларды өлшеудің, күштер мен сәттерді өлшеудің, материалдар мен бұйымдарды бұзбай бақылаудың, қозғалыс пен дірілдің параметрлерін, газдардың құрамын, техникалық сұйықтықтардың сапасын, отындар мен майлардың сапасын өлшеудің аспаптары мен сандық әдістері. Өлшеу және бақылау құралдарының метрологиялық және динамикалық сипаттамалары. Технологиялық машиналар параметрлерін өлшеу және бақылаудың қазіргі заманғы техникалық құралдарын олардың конструкциясы мен

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 18 24 дан
---------------	---	---------------------------------	---------------

пайдалану шарттарына байланысты таңдау. Өлшеу құралдарының дәлдігі мен сенімділігін бағалау. Техникалық өлшеу құралдарын монтаждау және пайдалану ережесі. Технологиялық машиналарды сынау түрлері-бақылау, зерттеу, параметрлік, тапсыру, диагностикалық, ресурстық және т.б. сынау стендтері мен жабдықтары. Сынау нәтижелері бойынша технологиялық машиналардың техникалық жай-күйін бағалау.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде магистр:

*Білуге:*

- Өлшеу теориясының негізгі түсініктері, цифрлы, физикалық шамалар және өлшем бірліктері және жалпы заңдар мен өлшеу ережелері;
- сандық өлшеулердің нысандары мен әдістері;
- машина жасаудағы техникалық өлшеулердің негіздері
- өлшеу құралдары;
- өлшеу қателіктері;
- аспаптың қателіктері және аспаптың өлшеу қателіктері
- өлшем бірлігі принциптері;
- өзара алмастыру және оның түрлері туралы негізгі ұғымдар;
- өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі);
- стандарттардың салааралық жүйесі: ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, СРПП;
- өнім сапасын басқару жүйесі;
- әмбебап және арнайы өлшеу құралдары;

*Білу:*

- Технологиялық процестердің параметрлерін бақылау және реттеу үшін өлшеу жүйелерін таңдауды жүргізу, таңдалған өлшеу жүйесінің сенімділігі мен экономикалық тиімділігін бағалауды жүргізу;

– Сыртқы факторлардан (қоршаған орта температурасының өзгеруі, т. б. электр және магнит өрістерінің әсері.)

- бөлшектердің сызықтық және бұрыштық өлшемдеріне бақылау жүргізу;
- әмбебап және арнайы өлшеу құралдарын таңдау;
- өндірісте өлшеу құралдарын тексеру;
- технологиялық процестерді және техникалық бақылау операцияларын

жобалау.

*Болуы:*

Өлшеу жүйелері элементтерінің параметрлерін есептеу, өлшеу аспаптары мен бастапқы түрлендіргіштерді тексеру және күйге келтіру өнеркәсіптік жағдайларда зерттеулер жүргізу және пайдалану үшін жеткілікті көлемде;

**Инновациялық технологиялық машиналардың конструкциялық материалдары**

КОД – ТЕС534

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ

*Курстың мақсаты* магистранттармен құрылымдылық материалдардың құрам, құрылым және ерекшеліктерінің арасындағы байланыстарды игеру.

*Курстың негізгі міндеттері* магистранттарда келесілерді қалыптастыруда:

- инновациялық металдар мен қорытпаларды алу туралы мәлімет; замануаи материалдардың классификациясы мен қасиеттері туралы мәлімет;
- металдардың кристалдық құрылымының негіздерін білу; өнімді өндіру үрдісі барысында металдардың қасиеттерін өзгерту әдістері мен тәсілдері;
- металдардың микро- және макроқұрылымы бойынша оларды анықтауға икемді болу; құрылымдылық материалдардың қаттылығын өлшеу; тағайындалуына байланысты технологиялық машиналарға арналған инновациялық құрылымдылық материалдарды таңдау; түрлі құрылымдылық материалдарды өндеуге қажетті құралдар материалдарын таңдау.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША МАЗМҰНЫ**

Металдарды қолданудың тарихи шолуы, материалдар туралы негізгі түсініктер: замануи материалдар классификациясы (металды және металдық емес материалдар, қара және түсті металдар және олардың қорытпалары), материалдарды қолдану аумақтары; материалдарды негізгі қасиеттері: физикалық, химиялық, механикалық және технологиялық, металдың құрылымы: кристалдану үрдісі, кристалдық торлардың түрлері, қорытпалардағы фазалар; Қорытпалардың күй диаграммалары: қос қорытпалардың күй диаграммалары, темір көміртекті қорытпалардың күй диаграммалары; Металдар мен қорытпаларды термиялық өндеу: термиялық өндеудің негізгі түрлері, химико-термиялық және термомеханикалық өндеу; теалдар мен қорытпалардың классификациясы мен маркировкасы: көміртекті және легіріленген болаттар; сұр, соққылы және аса берік шойындар; алюминий, мыс, титан және олардың қорытпалары, негізгі қасиеттері және метал емес материалдардың құрылымы: пластмасс, әйнек, керамика және ағаш материалдары.

Курс бағдарламасымен лекциялар, зертханалық және тәжірибелік жұмыстар қарастырылған, сонымен қатар магистранттардың өздік жұмыс, топтық жұмыстары және жеке консультациялар қарастырылған.

Осы курсты игеру барысында магистрант бағдарламамен қарастырылған лекция курсы тындап, зертханалық және тәжірибелік жұмыстарды орындауға міндетті. Өз бетінше орындалатын тапсырмаларға ерекше көңіл бөлінген.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

- жаңа материалдардың кристалдық құрылымының негіздерін білетін болады; металдар мен қорытпаларды алу әдістерін; металдар мен қорытпалардың

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 20 24 дан
---------------	---	---------------------------------	---------------

қасиеттерін өзгерту әдістер мен тәсілдерді; сонымен қатар заманауи құрылымдылық материалдардың классификациясын және олардың қасиеттерін;

- микро- және макроқұрылым бойынша металдардың қасиеттерін анықтай бәлу; құрылымдылық материалдардың қаттылығын өлшеу; оқу шеберханаларда жасалынатын бұйымдарға қатысты құрылымдылық материалдарды таңдау; түрлі құрылымдылық материалдарды өндеуге арналған құралдардың материалдарын таңдау.

**Технологиялық машиналар мен жабдықтардың техникалық диагностиканың сандық әдістері мен құралдары**

КОД – ТЕС527

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты магистранттарда негізгі технологиялық тау-кен, металлургия және мұнай-газ жабдықтарының техникалық күйін бақылаудағы білім беру, диагностикалық ақпаратты жинау және өндеудің әдістері, шешімді қабылдаудың құралдары мен әдістерін таңдау, жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша жұмыстарды жоспарлау.

Пәнді оқыту кезінде жабдықтарды сандық вибрационды диагностикалау техникасы мен технологиясы бойынша даярлау, диагностикалық белгілеру бойынша технологиялық машиналардың негізгі ақауларын талдау, жетектердің механикалық бөліктерін техникалық диагностикалау негіздерін, өндірістік жабдықтарды параметрлік диагностикалау қамтамасыз етіледі. Жабдықтардың күйін білу әдістеріне, олардың өзгеруін болжау және техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жоспарлауға ерекше көңіл бөлінеді.

Пәнді оқытудың міндеті магистрлармен өндірістік жабдықтарды пайдалануда қолданатын дағдылар мен икемділіктерді игеру болып табылады.

Пәнді игеру нәтижесінде магистр міндетті:

*Білуге:*

- технологиялық машиналардың жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін, және оның артықшылықтары мен кемшіліктерін;
- технологиялық жабдықтардың техникалық күйін бағалаудың сандық әдістерін;
- диагностикалық ақпаратты жинау және өндеудің құралдарын;
- техникалық күйін бағалаудың сандық әдістерін;
- тез өтетін үрдістердің сигналдарын талдаудың модельдері мен әдістерін;
- түрлі машиналардың ақауларын және олардың диагностикалық параметрлерін;
- технологиялық жабдықтарды параметрлік диагностикалаудың әдістерін.

*Істен білуге:*

- өлшеу сигналдардың статистикалық өндеуін өткізу;

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: Отырысы	ҚазҰТЗУ	ОӘК	Бет 21 24 дан
---------------	---	---------------------	---------	-----	---------------

- жабдықтардың негізгі эксплуатациялық параметрлерін анықтау;
- диагностикалаудың нәтижелерінің тиімділігі мен дәлдігін бағалау;
- жабдықтың ағымдағы техникалық күйін бағалау негізінде техникалық қызмет және жөндеу жұмыстарын жүзеге асыруын жоспарлау.

### **Магистрлік диссертацияны қорғау**

КОД – ЕСА206

КРЕДИТ –12

Магистрлік диссертацияны/жобаны 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 тау-кен, металлургия және мұнай-газ өндірісін пайдалану және жөндеу 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 жеке-дара жазылуы тиіс;

## 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.

Құрастырылды:	Қаралды: Институттың әдісмелік кеңесі отырысы	Бекітілген: отырысы	ҚазҰТЗУ	ОӘК	Бет 23 24 дан
---------------	---	---------------------	---------	-----	---------------

**Мазмұны**

1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны	5
2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	6
3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	7
4 Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары	9
5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	11
6 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттілік	11
7 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша	23