

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

Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты  
«Білдекжасау, материалтану және машинажасау өндірісінің  
технологиялары» кафедрасы

## Білім беру бағдарламасының бағыты

### «МАШИНА ЖАСАУ ӨНДІРІСІН САНДАНДЫРУ»

Техника ғылымдары саласы бойынша магистрі

күшін жойған мамандық Классификаторы негізінде: «6M071200 -  
Машинажасау», «6M073800 - Материалдарды қысыммен өңдеу  
технологиясы»

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ CURRICULUMPROGRAM

ҚР 2018 жылғы жоғары оқу орнынан кейінгі ББМЖМС сәйкес  
1-ші басылым

Алматы 2019

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	1 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------

**Бағдарлама жасалынды және тараптар жағынан қол қойылды:**

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-нен:

1. «Стандарттау, сертификаттау және машина жасау технологиясы» кафедрасының меңгерушісі (ССЖМЖТ), к.т.н., профессор

 А.Т. Альпейсов

2. «Білдекжасау, материалтану және машина жасау өндірісінің технологиялары» кафедрасының меңгерушісі (БМжМЖӨТ), доктор PhD, профессор

 Б.С. Арымбеков

3. Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институтының директоры (ӨИИ), PhD

Б.О. Омарбеков

3. «БМжМЖӨТ» кафедрасының оқу-әдістемелік тобының төрағасы



 Е. Қожа

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің Оқу әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілген, (хаттама №3 19.12.2018ж.)

**Біліктілік:**

7 деңгейі біліктіліктің Ұлттық шеңберінде:

7М071 Инженерия және инженерлік жұмыс (магистратура):

7М0713812 - Машина жасау өндірісін сандандыру

**Кәсіби құзырет:** ғылыми зерттеулер әдістемелер саласында; жоғарғы оқы мекемелерінде ғылыми-педагогикалық және ғылыми қызметтер саласында; заманауи білім технологиясы сұрақтарында; ғылыми жобаларды және кәсіби салада зерттеулер орындау; білімді тұрақты түрде жаңартуды қамтамасыз ету әдістері, кәсіби біліктілік пен дағдыны жоғарлату.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	2 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	-----------------

## Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

### 1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

«Машина жасау өндірісін сандандыру» ОБ мақсаттары:

Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелер саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру арқылы студенттердің зияткерлік, шығармашылық және кәсіби дамуына деген қажеттіліктерін қанағаттандыру;

Машина жасау өндірісін сандандыру саласында PhD дипломын алу мақсатында, сондай-ақ өндірістегі мансапты сәтті құру мақсатында барлық бітірушілерді оқуын жалғастыруға мүмкіндік беретін магистрлік дайындықты ұйымдастыру.

Өнеркәсіпті индустрияландыру мен цифрландыруға байланысты **компьютерлік технологияларды жобалау дағдыларымен** Машина жасау өндірісін сандандыру кешендерді және мамандарды пайдалану және оларға қызмет көрсету бойынша мамандарды даярлау арқылы Қазақстан Республикасының білікті мамандарға деген қажеттіліктерін қанағаттандыру.

Жоғары сапалы дайындық пен бітірушілердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін кафедра жұмыс берушілермен және стратегиялық серіктестермен интеграция мен ынтымақтастыққа үлкен көңіл бөледі.

### 2 Жұмыспен қамту түрлері

Магистратураны меңгерген түлектердің кәсіптік қызмет түрлері:

- ғылыми-зерттеу;
- инженерлік жобалау;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- монтаждау және іске қосу;
- қызмет көрсету және пайдалану;
- ғылыми-педагогикалық.

«Машина жасау өндірісін сандандыру» мамандығы бойынша магистр кәсіби магистрлік бағдарламасына бағытталған және кәсіби қызметтің негізіне сәйкес кәсіби мәселелерді шешуге дайын болуы керек:

*ғылыми-зерттеу қызметі:*

- Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелерді әзірлеу және зерттеуде ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені талдау; Машина жасау өндірісін сандандыруның теориялық негізін құрайтын, бақылау теориясы, жасанды интеллект технологиялар және басқа да ғылыми салалардың жаңа әдістерін зерттеу, шолулар мен рефераттарды жасау және шығару;

- жаңа үлгілерді жасау және қолданыстағы робот жүйелері мен мехатронды жүйелерін, олардың модульдері мен кіші жүйелерін жетілдіру, жасанды интеллект әдістерін қолдану арқылы ақпаратты өңдеу және

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	3 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------

өңдеудің жаңа әдістерін табу, айқын логика, көпмақсатты бақылау әдістерін, жасанды нейрондық және нейро-айқын емес желілерді құру саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу;

- интеллектуалдық меншікті қорғау, зерттеу және дамыту нәтижелері бойынша жаңа аддитивті жүйелерді дамытумен бірге патенттік зерттеулер жүргізу;

- тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды орындау үшін техникалық міндетке енгізілетін негізгі теориялық және техникалық шешімдерді тексеру және дәлелдеу үшін Машина жасау өндірісін сандандырулық қ жүйелердің, олардың модульдері мен кіші жүйелерінің тәжірибелік үлгілерін әзірлеуді жүзеге асыру;

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдану арқылы эксперименталды зерттеулердің нәтижелерін жетілдіру, өңдеудің тиімділігін анықтау және олардың тиімділігін анықтау үшін қолданыстағы Машина жасау өндірісін сандандырулық қ жүйелер, олардың кіші жүйелері және жеке модульдер бойынша эксперименттер ұйымдастыру және өткізу;

- ғылыми конференциялар мен семинарларда баяндамалар, ғылыми жарияланымдар мен есептерді дайындау, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды практикаға енгізу;

*инженерлік жобалау қызметі:*

- жаңа аддитивті жүйелердің, олардың жеке шағын жүйелерінің және модульдер жобаларының техникалық-экономикалық негіздемесін дайындау;

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдану арқылы эксперименттік деректерді өңдеу, қолданыстағы жүйелерді тестілеу және тестілеу, математикалық модельдеу әдістерін қолдана отырып, роботты қ жүйелерді, бақылау, ақпараттық-сенсорлық және атқарушы кіші жүйелерді есептеу және зерттеу;

- Машина жасау өндірісін сандандырулық қ жүйелерді жобалау, техникалық ерекшеліктерді әзірлеу және механикалық, лық және Машина жасау өндірісін сандандырулық модульдерді жобалауға тікелей қатысу, лы және Машина жасау өндірісін сандандырулық құрылғыларды жобалау, басқару жүйелерін және ақпаратты өңдеуді дамытуға арналған арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу;

*ұйымдастырушылық және басқарушылық қызметі:*

- бекітілген нысандарға сәйкес ұйымдастырушылық-техникалық құжаттаманы (жұмыс кестесін, нұсқаулықтарды, жоспарларды, сметаларды) және белгіленген есептілікті әзірлеу;

- ғылыми-зерттеу, жобалау және тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарға қатысатын шағын топтардың жұмысын ұйымдастыру;

- өндірістік жарақаттанудың, кәсіптік аурулардың алдын алу, Машина жасау өндірісін сандандырулық қ жүйелерді зерттеу және пайдалану

процесінде қоршаған ортаның бұзылуын болдырмау жөніндегі шаралардың орындалуын бақылау;

*монтаждау және жөндеу жұмыстары:*

- жабдықты күйге келтіруге, түзетуге, жабдықтардың күйін бағалауға және әртүрлі мақсаттарға арналған аддитивті жүйелерге, оның ішінде аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді басқару кешендеріне қатысу;

- Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелердің құрамындағы техникалық объектілермен бағдарламалық жасақтама және аппараттық жүйелерді біріктіруге қатысу, тестілеуді жүргізу және осындай жүйелердің прототипін енгізу;

*қызмет көрсету және пайдалану қызметі:*

- әртүрлі мақсаттарға арналған аддитивті жүйелердің жай-күйін, сондай-ақ олардың жеке шағын жүйелерін бақылау аппараттық және бағдарламалық жүйелерді құру кезінде калибрлеу, түзету, түзету және бағалауға қатысу;

- аддитивті жүйелердің техникалық жағдайын және функционалды диагностикасын түрлі мақсаттарға, сондай-ақ олардың жеке шағын жүйелеріне профилактикалық бақылау;

- аддитивті жүйелер мен олардың аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуі бойынша пайдалану нұсқауларын жасау, күнделікті сынақ бағдарламаларын әзірлеу;

- жабдықтар мен компоненттерге өтінімдерді дайындау, жабдықтарды жөндеуге техникалық құжаттарды дайындау;

*ғылыми-педагогикалық қызметі:*

- педагогикалық, ғылыми, техникалық және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, сондай-ақ өздерінің кәсіби қызмет нәтижелерін зерттеу негізінде білім беру пәндері мен курстар бағдарламаларын әзірлеуге қатысу;

- кәсіптік пәндер бойынша жеке зертханалық жұмыстар мен семинарларды құруға және жаңартуға қатысу;

- практикалық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға және басқаруға қатысатын студенттермен сабақ өткізу;

- компьютерлік және қашықтықтан оқыту жүйелерін қоса алғанда, жаңа білім беру технологияларын қолдану және дамыту.

### **3 Кәсіптік қызметтің объектілері**

Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері болып табылады:

- ақпараттық-сенсорлық, атқарушы және басқарушы модульдерді, олардың математикалық, алгоритмдік және программалық қамтамасыз етуін,

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	5 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------

оларды жобалаудың әдістерін және құралдарын, модельдеуді, эксперименталды зерттеуді және жобалауды қоса алғанда, аддитивті жүйелер;  
- түрлі мақсаттар үшін аддитивті жүйелердің теориялық және тәжірибелік зерттеулері.

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

### 1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны

Магистратурада оқу мерзімі академиялық кредиттердің көлемі бойынша анықталады. Академиялық кредит көлемін игеру және магистр дәрежесіне күтілетін оқу нәтижесіне қол жеткізу кезінде магистратураның білім беру бағдарламасы толығымен меңгерілген болып есептеледі. Профильдік магистратурада оқудың 1,5 жыл мерзімінде, кемінде 90 академиялық кредит беріледі.

Білім беру мазмұнын жоспарлау, оқу үдерісін ұйымдастыру және өткізу әдісі университеттің және ғылыми ұйымның білім берудің кредиттік технологиясы негізінде дербес жүзеге асырылады.

Профильдік бағыттағы магистратура жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын ғылыми және кәсіби кадрларды өнеркәсіптік кәсіпорындар мен ғылыми ұйымдар үшін терең ғылыми, кәсіби біліктілік және ғылыми-зерттеу тағылымдамасымен дайындайды.

Магистратура оқу бағдарламасының мазмұны:

1) негізгі және мамандықтар бойынша пәндердің циклдарын зерттеуді қоса алғанда теориялық оқыту;

2) магистранттардың практикалық дайындығы: практиканың әр түрлі түрлері, ғылыми немесе кәсіби тәжірибелер;

3) қорытынды аттестация.

6M071200 - Машинажасау; 6M073800 - Материалдарды қысыммен өңдеу технологиясы мамандықтары бойынша «Машина жасау өндірісін сандандыру» ОБ мазмұны оқытудың кредиттік технологиясына сәйкес жүзеге асырылады және мемлекеттік, орыс тілдерінде жүргізіледі.

ОБ Болон процесінің принциптерін табысты іске асыруға мүмкіндік береді. Магистранттардың пәндерді оқып-үйрену дәйектілігі бойынша іріктеу және өзін-өзі жоспарлау негізінде, олар әрбір семестр үшін өздерінің өзіндік оқу жоспарын (ӨОЖ) мамандықтың жұмыс оқу жоспары және элективті пәндер каталогына сәйкес дербес түрде қалыптастырады.

**Білім беру бағдарламасының міндеттері:**

- студенттерді зерттеу және дамыту, сын тұрғысынан ойлау, кәсіби бағдарланған дағдылар мен қабілеттерін дамыту арқылы дамыту;

- әртүрлі білім беру орталықтарында магистранттарды жоғары кәсіби даярлауды пайдалану;

- еңбек нарығында жаңа техникалық мамандарды дайындау;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	7 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------

- әртүрлі мәдениеттердің адамдарына қолдау көрсететін ортаны дамыту, білімге, академиялық интеграцияға және интеллектуалды ынталандыруға ұмтылу атмосферасын қалыптастыру;
- озық халықаралық тәжірибеге негізделген ғылыми және білім беру қызметін жүргізу, оның әдіснамасын және оқыту стилін дамыту;
- техникалық мамандар үшін еңбек нарығының талаптарын қанағаттандыру үшін университеттік-өнеркәсіптік ынтымақтастықты дамыту, мамандарды даярлауға арналған білім беру бағдарламаларының сапасын арттыру;
- өмір бойы оқыту қағидаты бойынша оқытуды ұйымдастыру үшін мультимедиялық, жаңа оқыту технологияларын қолданатын қосымша білім беру және оқу бағдарламаларын әзірлеу;
- білім беру сапасын арттыру, техникалық және мәдени байланыстарды қолдау мақсатында басқа университеттермен, ұйымдармен әріптестік қарым-қатынас орнату.

## **2 Оқуға түсетіндерге қойылған талаптар**

Өтініш берушілердің жоғары білім деңгейі жоғары кәсіби білім (бакалавриат) болып табылады. Өтініш беруші бекітілген үлгідегі дипломға ие болуы тиіс және ағылшын тілін білу деңгейі сертификатпен немесе белгілі үлгідегі дипломмен расталады.

Азаматтарды магистратураға қабылдау тәртібі «Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын жүзеге асыратын білім беру ұйымдарында оқуға қабылдаудың үлгі ережесіне» сәйкес белгіленеді.

Магистранттардың контингентін қалыптастыру мемлекеттік білім беру тапсырысын ғылыми және кәсіби кадрларды даярлауға, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаттары есебінен оқу ақысын және басқа да көздерді орналастыру арқылы жүзеге асырылады. Қазақстан Республикасының азаматтарына мемлекеттік білім беру туралы бұйрыққа сәйкес, мемлекет конкурстық негізде ақысыз жоғары оқу орнында оқу құқығын қамтамасыз етеді, егер осы деңгейде бірінші рет білім алса.

«Кіріспе» бөлімінде магистрантта магистратураның тиісті білім бағдарламасын меңгеру үшін барлық қажетті алғышарттары болуы керек. Қажетті алғышарттардың тізбесін жоғары оқу орны дербес анықтайды.

Қажетті алғышарттар болмаған жағдайда магистрант оларды ақылы түрде игеруге рұқсат етіледі.



### 3 Оқуды аяқтау үшін және диплом алу үшін қойылатын талаптар

**Берілетін дәреже / біліктілік:** Осы оқу бағдарламасының бітірушісіне бағыт бойынша «техника ғылымдарының магистрі» академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратура бағдарламасын меңгерген бітіруші келесідей жалпы кәсіби құзыреттіліктерге ие болуы керек:

– өздігімен жаңа білімді және дағдыларды меңгеру, талдаудан өткізу, кәсіби қызметте құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;

– өздігімен зерттеу мақсаттарын қалыптастыру, кәсіби мәселелерді шешу ретін анықтау қабілеті;

– тәжірибеде пәннің магистратура бағдарламасын анықтайтын бағыттамааларын (профиль) іргелі және қолданбалы бөлімдерінің білімін қолдану қабілеті;

– ғылыми және тәжірибелік мәселелерді шешу үшін заманауи жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылық түрде пайдалану қабілеті;

– өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни түрдеу талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;

– ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндама және мақалаларды құрастыру және рәсімдеу дағдыларын меңгеру;

– әлеуметтік, этникалық, конфессионалдық және мәдени ерекшеліктерді толерантты түрде қабылдау отырып, өзінің кәсіби қызмет саласында ұжымды басқару дайындығы;

– кәсіби қызмет мәселелерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде коммуникация дайындығы.

Магистратураны аяқтаған бітіруші магистратура бағдарламасы бағдарланған кәсіби қызметтің түрлеріне сәйкес келетін кәсіби құзыреттіліктерді меңгеруі керек:

*ғылыми-зерттеу қызметі:*

– Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелердің, олардың қосымша жүйелерінің математикалық модельдерін құрастыру қабілеті, соның ішінде формальді логика әдістерін, соңғы автоматтар әдістерін, Петри желілерін, жасанды интеллект әдістерін, анық емес логиканы, генетикалық алгоритмдерді, жасанды нейронды және нейро-анық емес желілерді қолдана отырып, орындаушы, ақпаратты-сенсорлы және басқарушы модульдерді құрастыру;

– қолданыстағы бағдарламалық пакеттерді пайдалану және қажет болған жағдайда Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелерде ақпаратты өңдеу және басқару, сондай-ақ оларды жобалау үшін жаңа бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу қабілеті;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	9 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	-----------------

– Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелердің эксперименталды, басқарушы, ақпараттық және орындаушы модульдерін әзірлеу және заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, оларды зерттеу қабілеті;

– ғылыми-техникалық ақпаратты талдауды, робототехника және саласында отандық және шет елдік тәжірибені, автоматтандыру және басқару құралдарын жалпыландыру, патенттік ізбеністі жүргізуді жүзеге асыру қабілеті;

– эксперименттерді жүргізу әдістемелерін жүзеге асыру және Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелер мен олардың қосымша жүйелерінің қолданыстағы макеттері мен үлгілерінде эксперименттерді жүргізу әдістемесін әзірлеу, заманауи ақпараттық технологияларды және техникалық құралдарды қолданып нәтижелерді өңдеу қабілеті;

– зерттеу және әзірлемелерді жасау нәтижелері бойынша жарияланымдарды дайындау барысында орындалған жұмыс нәтижелері бойынша аналитикалық шолу және ғылыми-техникалық есептерді құрастыруға дайындық;

– жеке және орындаушылар тобының құрамында орындалған зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін тәжірибеде енгізу, интеллектуалды меншік объектілеріне құқықты қорғауды қамтамасыз ету қабілеті;

*жобалық-конструкторлық қызмет:*

– Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелердің, олардың қосымша жүйелері мен жеке модульдерін құрастыру жобаларын техника-экономикалық негіздеуді дайындауды басқаруға және оған қатысуға дайындық;

– стандартты орынлаушы және басқарушы автоматика құралдарын, өлшеу және есептеу техникасын, сондай-ақ жаңа құрылғылар мен қосымша жүйелерді пайдалана отырып, Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелер мен олардың қосымша жүйелері және жеке құрылғыларын жобалауға техникалық міндеттерді дайындауға қабілеттілігі;

– заңды күші бар стандарттарға және техникалық шарттарға сәйкес Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелердің конструкторлық және жобалық құжаттамасын әзірлеуге қатысу қабілеті;

– Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелердің эксперименталды зерттеулерін және сынауларын жүргізу әдістемесін әзірлеуге дайындығы, осындай сынауларды жүргізуге және олардың нәтижелерін өңдеуге қатысу қабілеті;

*ұйымдастырушылық-басқару қызметі:*

– орындаушылардың кішкентай топтарын ұйымдастыру қабілеті;

– бекітілген формалар бойынша техникалық құжаттаманы (жұмыс кестелері, инструкциялар, жоспарлар, смета) әзірлеу дайындығы;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	10 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

– өндірістік жарақаттардың, кәсіби аурулардың профилактика, экологиялық бұзылулардың алдын алу әдістерін қолдану дайындығы;

*монтаждау-реттеу қызметтері:*

– әр түрлі тағайындалған Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелерді реттеу, жүйелеу және баптауды жүргізу қабілеті;

– бағдарлама-аппаратты кешендерді баптауды орындауға және Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелердің құрамындағы техникалық объектілермен сәйкестендіруге дайындығы;

– Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелердің тәжірибелік үлгілерін сынауды жүргізуге және эксплуатацияға өткізуге қатысуға дайындығы;

*сервистік-эксплуатациялық қызметі:*

– регламенттік сынау бағдарламаларын әзірлеуге, әр түрлі тағайындалған Машина жасау өндірісін сандандырулық жүйелерді, сондай-ақ олардың жеке қосымша жүйелерін сынау, тексеру және олардың күйін тексеруге қатысуға дайындығы;

– әр түрлі тағайындалған Машина жасау өндірісін сандандыру жүйелерді, сондай-ақ олардың жеке қосымша жүйелеріне профилактикалық бақылау және функционалды диагностиканы жүргізу қабілеті,

– Машина жасау өндірісін сандандыру және олардың аппараттық-бағдарламалық құралдарын эксплуатациялау бойынша инструкцияларды құрастыру қабілеті;

– жабдықтар мен құраушыларға өтінімдерді құрастыруға, жабдықты жөндеуге техникалық құжаттаманы дайындауға қатысуға дайындығы.

*ғылыми-педагогикалық қызметі:*

– дайындау бағытының профилі бойынша оқу және оқу-әдістемелік жұмыстарға тікелей қатысуға, оқу пәндері мен курстардың бағдарламаларын әзірлеуге қатысуға дайындығы;

– оқу сабақтарын, лабораториялық жұмыстарды жүргізу, студенттердің тәжірибелік және ғылыми-зерттеу жұмыстарын қамтамасыз ету қабілеті;

– жаңа оқыту технологияларын қолдану қабілеті.

Магистратураның білім беру бағдарламасын әзірлеген кезде барлық жалпы мәдени және жалпы кәсіби құзыреттіліктер, сондай-ақ Машина жасау өндірісін сандандырубойынша мамандардың кәсіби қызмет түрлеріне тиесілі кәсіби құзыреттіліктер жинастырылып қосылды.

## 4 Білім беру бағдарламасының жұмыстық оқу жоспары

### 4.1. Оқу мерзімі 1,5 жыл

Оқу жылы	Код	Пән атауы	Компонент	Кредиттер		Лк/лб/пр	Пререквизиттер	Код	Пән атауы	Компонент	Кредиттер		Лк/лб/пр	Пререквизиттер	
				ECTS	РК						ECTS	РК			
				1 семестр							2 семестр				
1		Шет тілі (кәсіби)	БП ЖК	5	3	0/0/3		ISO	Сандық машина жасауға инновацияларды енгізу	ПП ЖК	5	3	2/0/1		
		Жобалық менеджмент (Менеджмент + Басқару психологиясы)	БП ЖК	3	2	1/0/1		ISO	Машинажасаудағы квалиметрия	ПП ЖК	5	3	2/0/1		
	ISO	Машиналарды оңтайлы жобалау	БП ТК	5	3	2/0/1		ISO	Сандақ өндірістегі көп мақсатты жабдықтар	ПП ТК	5	3	2/0/1		
	ISO	Машина жасауда озық технологияларды басқару	БП ТК	4	2	1/0/1		ISO	Сандық өндірістегі тәуекелді басқару	ПП ТК	5	3	2/0/1		
	ISO	Машина жасаудағы икемді өндірістік жүйелер мен кешендер	ПП ТК	5	3	2/0/1		MCH	Фотоникс және озғыр лазерлік жүйелер мен технологиялар	ПП ТК	5	3	2/0/1		
	MCH	3D сканерлеу және цифрлау	ПП ТК	5	3	2/0/1			Магистранттың Эксперименталды-зерттеу жұмысы	МЭ ЗЖ	6				
		Магистранттың Эксперименталды-зерттеу жұмысы	МЭ ЗЖ	6											
		<b>Барлығы:</b>			<b>33</b>				<b>Барлығы:</b>			<b>31</b>			
	2		<b>3 семестр</b>												
		Магистранттың Эксперименталды-зерттеу жұмысы	МЭ ЗЖ	6											
		Өндірістік практика	ПП	10											
		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)	ҚА	12											
	<b>Барлығы:</b>			<b>28</b>											
	<b>Қорытынды:</b>			<b>92</b>											

## **5 Деңгей дескрипторлары ме білім көлемі, біліктілік, қабілеттілік және құзырет**

Магистранттарды даярлау деңгейіне қойылатын талаптар екінші деңгейдегі (магистратура) Дублин дескрипторлары негізінде анықталады және қол жеткізілген оқу нәтижелерінде көрсетілген құзыреттерді көрсетеді.

Оқу нәтижелері жоғары білім берудің барлық магистратураның білім беру бағдарламалары деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәндері деңгейінде де қалыптасады.

Дублин дескрипторлары негізінде студенттерді оқыту деңгейіне қойылатын талаптар «Дескрипторлар деңгейлері мен білімдердің, дағдылардың, қабілеттер мен құзыреттердің көлемі» бөлімінде берілген.

Дескрипторлар студенттің қабілеттілігін сипаттап, оқудың нәтижесін бейнелейді:

1) зерттеулерде пайдаланатын ойларды қолдану және өңдеу кезінде рототтытехника және саласындағы алдыңғы білімге негізделген, рототтытехника және оқылатын саласындағы дамытушы түсінік пен білімді көрсету;

2) пән аралық мәнмәтінді аса кең, жаңа ортада мәселені шешу үшін өз қабілеттілігі мен түсінігін, білімін кәсіби деңгейде қолдану;

3) ғылыми, этикалық және әлеуметтік ой қорытындысы есебімен ой - пікірді қалыптастыру үшін ақпаратты түсіндіру және жинауды іске асыру;

4) ақпаратты, ойларды, қорытындыларды және мәселелер мен шешімдерді мамандарға және де мамандықтары сәйкес келмейтіндерге де анық және тиянақты хабарлау;

5) роботтытехника және оқылатын саласында оқуды кейінгі өздік жалғастыру үшін қажет, оқудағы дағдылар.

## **6 Оқуды аяқтау бойынша құзерттілік**

6.1 Ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің кілттік құзерттілігіне қойылатын талаптар, магистрант міндетті:

*1) түсінігі болу қажет:*

– қоғамдық өмірдегі білім мен ғылымның рөлі туралы;

– ғылыми танымдылықты дамытудың заманауи тенденциялары туралы;

– жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық)

ғылымының өзекті философиялық және әдістемелік шешемдері туралы;

– жоғарғы мектеп оқытушыларының кәсіби құзертті туралы;

– жағандану үрдістерінің әлеуметті – экономикалық және қарама-

қайшылықтар салдары туралы;

*2) білу:*

– ғылыми тану әдістемесі;

– ғылыми істердің құрылымы мен қағидаларын ұйымдастыру;  
– оқу үрдісінде студенттердің танымдылық жігерліктерінің психологиясын;

– оқудың сапасы мен тиімділігін жоғарлату құралдары мен психологиялық әдістері;

*3) Жасай білуі керек:*

– ғылыми зерттеу мәнмәтіндерінде ойларды оригиналды дамыту және қолдану үшін алған білімді қолдану;

– құбылыстар мен үрдістерді анализдеуде бар құзерттер, теориялар және көзқарастарды сыни анализдеу;

– жаңа белгісіз жағдайдарда зерттеу есептерін шешу үшін әртүрлі пәндердің аясында алынған білімді интегралдау;

– толық емес және шектелген ақпарат негізінде шешім қабылдау және ой-пікір жасау білімін интеграциялау жолымен;

– өзіндік педагогикалық қызметте жоғарғы мектептің психологиясы мен педагогикасының білімін қолдану;

– оқудың интерактивті әдістерін қолдану;

– заманауи ақпараттық технологиялардың қатыстырумен ақпараттық-библиографиялық және ақпараттық – аналитикалық жұмысын жүргізу;

– жаңа мәселелер мен жағдайлардың шешіміне творчестволық көзқарас пен креативті ойлау;

– вуздарда арнайы пәндерді оқытуды іске асыру және ғылыми зерттеулерді жүргізуге көмектесетін кәсіби деңгейде шетел тілін еркін меңгеру;

– аналитикалық жазулар, есептер, ғылыми мақалалар, диссертация түрінде аналитикалық және ғылыми- зерттеу жұмыстарының нәтижелерін жинақтау.

*4) дағдылану:*

– ғылыми – зерттеу қызметінде стандартты ғылыми есептерді шешу;

– кредиттік технология оқу бойынша білім мен педагогикалық қызметті іске асыру;

– кәсіби пәндерді оқыту әдістемесі;

– оқу үрдісінде заманауи ақпараттық технологияны қолдану;

– кәсіби тілдесу және мәдениаралық коммуникация;

– ораторлық өнер, өзінің ойынды жазба және ауызша түрде дұрыс және логикалық безендіру;

– докторантурада білімді жалғастыру және күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті білімді кеңейтіп және тереңдету;

*5) құзырлы болу:*

– ғылыми зерттеулердегі әдістемелердің саласы;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	14 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

– жоғарғы оқу мекемелерінде ғылыми-педагогикалық және ғылыми қызмет саласында;  
– заманауи білім технологиясы сұрақтарында;  
– кәсіби салада зерттеулер мен ғылыми жобалар орындау;  
– кәсіби дағдылар мен біліктілікті кеңейту, білімді тұрақты түрде жаңартып отыруды қамтамасыз ету әдісі.

Б – Базалық білім, біліктілік пен дағдылар

- Б1 - білу:

- кәсіби деңгейде ағылшын тілі;

- тарих және философия;

- педагогика мен психология әдістері;

- ақпараттық құрылғылар мен жүйелер;

- роботтардың навигациялық жүйесі;

- математикалық моделдеу және көп буынды жүйелерді оптимизациялау.

– Б2 – істей алу:

– ғылыми зерттеу мәнмәтіндерінде ойларды оригиналды дамыту және қолдану үшін алған білімді қолдану;

– құбылыстар мен үрдістерді анализдеуде бар құзерттер, теориялар және көзқарастарды сыни анализдеу;

– жаңа белгісіз жағдайдарда зерттеу есептерін шешу үшін әртүрлі пәндердің аясында алынған білімді интегралдау;

– толық емес және шектелген ақпарат негізінде шешім қабылдау және ой-пікір жасау білімін интеграциялау жолымен;

– өзіндік педагогикалық қызметте жоғарғы мектептің психологиясы мен педагогикасының білімін қолдану;

– оқудың интерактивті әдістерін қолдану;

– заманауи ақпараттық технологиялардың қатыстырумен ақпараттық-библиографиялық және ақпараттық – аналитикалық жұмысын жүргізу;

– жаңа мәселелер мен жағдайлардың шешіміне творчестволық көзқарас пен креативті ойлау;

– вуздарда арнайы пәндерді оқытуды іске асыру және ғылыми зерттеулерді жүргізуге көмектесетін кәсіби деңгейде шетел тілін еркін меңгеру;

– аналитикалық жазулар, есептер, ғылыми мақалалар, диссертация түрінде аналитикалық және ғылыми- зерттеу жұмыстарының нәтижелерін жинақтау.

– Б3 - дағдылану:

– ғылыми – зерттеу қызметінде стандартты ғылыми есептерді шешу;

– кредиттік технология оқу бойынша білім мен педагогикалық қызметті іске асыру;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	15 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

- кәсіби пәндерді оқыту әдістемесі;
- оқу үрдісінде заманауи ақпараттық технологияны қолдану;
- кәсіби тілдесу және мәдениаралық коммуникация;
- ораторлық өнер, өзінің ойынды жазба және ауызша түрде дұрыс және логикалық безендіру;

– докторантурада білімді жалғастыру және күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті білімді кеңейтіп және тереңдету;

II – кәсіби құзырлы болу:

- ғылыми зерттеулердегі әдістемелердің саласы;
- жоғарғы оқу мекемелерінде ғылыми-педагогикалық және ғылыми қызмет саласында;
- заманауи білім технологиясы сұрақтарында;
- кәсіби салада зерттеулер мен ғылыми жобалар орындау;
- кәсіби дағдылар мен біліктілікті кеңейту, білімді тұрақты түрде жаңартып отыруды қамтамасыз ету әдісі.

O - Адами, әлеуметтік және этикалық құзыреттілік

O1 - ғылыми және философиялық білімдер әдісімен жаратылыстану және әлеуметтік әлемді ғылыми тұрғыдан түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан идеологиялық позициялар негізінде қоршаған шындықты бағалау;

O2 - әртүрлі мәдениеттерден келген адамдарды қолдайтын және қолдайтын ортаны дамыту, білімге, академиялық интеграцияға және интеллектуалды ынталандыруға ұмтылу атмосферасын қалыптастыру;

O3 - әлеуметтік жобалау дағдыларын меңгеру және ұйымдағы әлеуметтік-психологиялық климатты қалыптастыру және қолдау әдістеріне ие болу.

C - арнайы және басқару құзыреттілік

C1 - ұйымның стратегиясы, саясаты мен мақсаттары, мәселелерді талқылау, қорытындылар мен ақпараттың құзырлы орындалуын қамтамасыз ету шеңберінде еңбек және білім беру іс-әрекеттерін тәуелсіз басқару және бақылау;

C2 - өндірістік топты ұйымдастыру, әртүрлі көзқарас тұрғысынан ұйымдастырушылық және басқару шешімдерін қабылдау және қабылданған шешімдердің салдарын бағалау;

C3 - өндірілген робототехникалық қ жүйелерді және олардың элементтерін жетілдіру, жаңғырту, біріктіру бойынша жұмысты ұйымдастыру.

6.2 Ғылыми-педагогикалық магистратурада магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысына талаптар:

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	16 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------



- 1) магистратураның білім бағдарламасының профиліне сәйкес келеді, сол бойынша магистрлік диссертация орындалып, қорғалады;
- 2) өзекті және ғылыми жаңалығы және де практикалық мәні бар;
- 3) ғылым мен практиканың заманауи теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделген;
- 4) ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолданумен орындалады;
- 5) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми- зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдері бар;
- 6) сәйкесінше білім саласында алдыңғы халықаралық тәжірибиеге негізделеді.

### 6.3 Практиканы ұйымдастыру талаптары:

Магистранттың зерттеу практикасы тәжірибиелік деректерді өңдеу және жасау, заманауи ғылыми зерттеулердің әдістерін, отандық және шетелдік ғылымдардың теориялық, әдістемелік және технологиялық жаңа жетестіктерімен таныстыру мақсатында жүргізіледі.

## 7 ECTS стандартына сәйкес дипломға қосымша

Диплом қосымшасы Еуропа Комиссиясы, Еуропа Кеңесі және ЮНЕСКО/CEPES стандарты бойынша әзірлеген.

Бұл құжат академиялық тану үшін ғана және де білім жөнінде ресми бекітілген құжат болып саналмайды. Жоғары білім туралы дипломысыз жарамсыз.

Европалық қосымшаны толтыру мақсаты – дипломның иесі жайлы керекті мәлеметтерді ұсыну, ол алған квалификация және де сол квалификацияның деңгейі, оқудың бағдарламасының мазмұны, нәтижелері, квалификацияның функционалды қызметі және де ұлттық оқу жүйесі туралы ақпарат алу. Қосымша моделінде бағаларды көшіру орындалады, европалық трансферттік жүйе немесе кредиттерді қайта есептеу (ECTS) үшін қолданылады.

Европалық диплом қосымшасы шетелдік жоғары оқу орындарында білім алуды жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілерге ұлттық жоғары білім беруді растауға мүмкіндік береді. Кәсіби тану үшін шетелге шығу кезінде білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Европалық диплом қосымшасы жеке сұраныс бойынша ағылшын тілінде толтырылады және тегін беріледі.

## Шетел тілі (Кәсіби)

КОД – LNG205

КРЕДИТ – 3 (0/0/3)

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

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты-студенттердің ағымдағы академиялық зерттеулерін жүргізу және жобаларды басқару саласында олардың жұмыс тиімділігін арттыру үшін ағылшын тілін білуін 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. Студенттер өздерінің 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.

### КУРС АЯҚТАЛҒАНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМ, ДАҒДЫ, БІЛІКТІЛІК

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер бизнес пен басқару контекстінде Монологтар, диалогтар мен топтық талқылауларды тыңдау кезінде негізгі идеяны және басты сәлемдемелерді, сондай-ақ нақты егжей-тегжейлерді тани алады деп күтіледі; ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді басқаруға байланысты тақырыптар бойынша түсінеді.; 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.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	18 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

**Жобалық менеджмент**

КОД – MNG230

КРЕДИТ – 3

ПРЕРЕКВИЗИТ – «Жобалық менеджмент» пәні бакалавр курсы бойынша пәнді оқу нәтижесінде алынған біліммен негізделеді

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

"Жобалық менеджмент" пәнін оқытудың мақсаты әр түрлі қызмет салаларында жобаларды басқару әдіснамасын меңгеру, заманауи жобалық менеджмент пен ақпараттық технологияларға барабар мәдениетті тәрбиелеу, жобаларды орындау саласына жаңа ақпараттық технологияларды енгізу үшін жағдай жасау болып табылады. Курс жобаларды басқару бойынша халықаралық ұсыныстарға негізделеді. (Project Management Body of Knowledge).

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Пәннің мазмұны қазіргі заманғы концепцияларды, әдістерді, жобалық менеджменттің құралдарын, оларды жоспарлау және жобаларды орындау міндеттерін шешу үшін маманның әрі қарайғы практикалық қызметінде қолдану мақсатында оқытуға бағытталған.

**КУРС АЯҚТАЛҒАНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМ, ДАҒДЫ, БІЛІКТІЛІК білу:**

- техникалық-экономикалық негіздеме, жоба жарғысы және т. б. сияқты жобаны бастамашылық ету кезеңінің құжаттарын дайындау.
  - жобалық қызметті жоспарлауға қатысты құжаттарды әзірлеу және талдау, шешім қабылдауды қолдаудың түрлі әдістерін қолдану;
  - жұмыстардың орындалуын жедел бақылау және мерзімдерді бақылау;
  - кадрларды іріктеу, команда мүшелерінің арасындағы қайшылықтарды шешу;
  - жобаларды іске асыру кезінде туындайтын тәуекелдерді басқару.
- пәнді өту кезінде алынған білім:
- Жобаларды басқару саласындағы заманауи стандарттар және олардың сипаттамалары;
  - PMI жобаларды басқару тәсілі;
  - Инвестициялық қызметті жоспарлау;
  - Жобалық тәуекелдерді есепке алу;
  - Қолда бар ресурстарды пайдалануды оңтайландыру әдістері;
  - Даулы жағдайларды реттеу тәсілдері;
  - Жұмыс барысын уақытылы түзету үшін нақты көрсеткіштерді талдау.
- дағдылар:

- жоба менеджментінің заманауи талаптарына сәйкес жобаларды жүргізу – MS Project жобалық бағдарламамен қамтамасыз ету үрдістерінде қолдану.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	19 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

## **Басқару психологиясы**

КОД

КРЕДИТ 2

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Мақсаты студенттерді басқару қызметінің психологиялық компонентінің ролі мен көп өлшемді мазмұны туралы қазіргі заманғы идеяларды таныстыру; кәсіби қызметті табысты жүзеге асыру және өзін-өзі жетілдіру үшін болашақ магистр дәрежесінің психологиялық мәдениетін арттыру.

Тапсырмалар:

Басқару психологиясының теориялық және әдіснамалық негіздерін оқып үйрену - басқару психологиясының негізгі ұғымдары, ұғымдары, түрлі тұжырымдамаларымен танысу.

Басқарудың негізгі әлеуметтік-психологиялық мәселелерін және оларды шешу жолдарын зерттеу.

- жеке тұлғаның және топтың басқару қызметіндегі психология ерекшеліктерін міндетті түрде қарауға студенттерді орнатуды қалыптастыру.
- маңызды әлеуметтік-психологиялық зерттеу әдістерімен танысу тұлғалық және командалық сипаттамалар, кәсіби, тұлғааралық және басқару психологиясы арқылы адамның ішкі мәселелері.
- Басшының психология негіздерін оқу.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курстың мазмұны негізгі санаттағы студенттерді, жалпы психологияның негізгі түсініктерін, бағыттарын, проблемаларын және оларды практикалық шешу мүмкіндігін зерттеуге бағытталған. «Менеджменттің психологиясы» курсы практикалық болып табылады және зерттелетін мәселелердің басымдылығын айқындауға бағытталған: жеке тұлғаның психологиясы және көшбасшы, көшбасшылық, билік және көшбасшылық, басқару коммуникациялары, топ көшбасшылық объектісі ретінде және т.б.

Пәннің теориялық және әдіснамалық бөліктеріне қосымша практикалық бағыттылығы бар және көп жағдайда ұйымдық психология және әлеуметтік психология курстарын толықтырады.

Академиялық пәндерді меңгеру болашақ маманның өзіндік және ақылға қонымды түрде жобалау мен тиімділігін жеке жағдайды зерттеуге, іс-әрекеттерге және топқа өз қызметін талдау үшін жүргізу үшін белгілі бір жағдайға сәйкес келетін психологиялық құралдарды тиімді қолдануды қалыптастыру мен дамытуды қамтамасыз етеді.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	20 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

## Машиналар оңтайлы жобалау

КОД – ISO

КРЕДИТ – 2 (1/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТТЕР** – механизмдер мен машиналардың теориясы, машиналық бөлшектер, материалдардың кедергісі.

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Машиналар оңтайлы жобалау» пәнінің оқытылу мақсаты машина мен механизмдердің конструкцияларының машина жасаудағы заманауи маңызды бөлігі болып табылады. Бұл шығармашылық қабілеттер, ойлау батылдығы, жұмыс әдістерін білу және т.б. оқуға көп уақыт талап ету үшін кәсіби дағдылар. Курс конструкторлық жұмыстың негізгі дағдыларын - машина сұлбасын, оның орналасуын, конструкторлық жүзеге, техникалық сипаттамаларды дайындауды, кинематикалық есептеулерді, энергия есептеуді, дизайн элементтерін таңдауды, диск жетегін таңдауды ұсынады.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курсты оқып-үйрену барысында, зауыттар жаңа түпнұсқа машиналар мен механизмдерді шығара алатын жұмыс жобаларын құру үшін жобалық-конструкторлық жұмыстарды жүргізу үшін білім мен дағдылар беріледі. Қазіргі таңда машина жасаудағы конструкторларды компьютерлік сызба мен есептеу машинасы бағдарламаларына үйретуге барлық назар бөлінген. Бірақ компьютер машинаны немесе механизмді жобала алмайды. Машина компьютермен жоболанбайды, ол конструктор-сана арқылы, сосын ол оны графикалық компьютер бағдарламасы арқылы компьютердің жадысына енгізеді. Осы курс адамның санасында жаңа машина жасауды үйретеді. Бұл қажетті схеманы таңдау, механикалық элементтердің бір-бірімен өзара әрекеттесуі, конструкторлық элементтері - мойынтіректер, біліктер, тісті доңғалақтар, муфталар және т.б. мәселенің мәлімдемесі. Курс жаңа машина жасаудың технологиялық процессінің сызбалы жобадан құрастыру сызбалары мен детальдардың жұмыс сызбаларына дейін және т.б. зерттейді.

### БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ БЕРУ, БІЛІКТІЛІК КУРСТЫҢ БАСТЫ

Курс магистрлерге машиналар мен механизмдерді жобалау әдістерін, дизайн процесінің барлық кезеңдерін, олардың мазмұны мен мағынасын үйренуге мүмкіндік береді.

Пәннің барысында алынған дағдылар:

- бұрынғы курстардан алынған білімді нақты жобалау жұмыстарына қолдану мүмкіндігі;
- жабдықты жобалау үшін техникалық ерекшеліктер бойынша арнайы жобалау жұмыстарын орындау бойынша практикалық дағдылар;
- жұмыс жобасын кәсіби талдауға қабілеттілігі;
- машинаның жоғары сапалы параметрлерін алу үшін озық жобалау әдістерін қолданыңыз.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	21 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## **3D сканерлеу және цифрлау**

CODE - MCH297

КРЕДИТ - 3 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

- 3D сканерлеу әдістерінің теориялық негіздеріне негізделген, технологиялық үрдістердің ең заманауи және келешегі бар түрлерін таңдап, таңдап алыңыз.
  - Курстың мақсаты:
  - ZD-сканерлеу технологиялық үдерістердің заманауи және перспективалық түрлерімен танысу, ол ең дәлдікпен,
  - Заманауи және келешегі бар технологиялық процестерді әзірлеу кезінде ZD-сканерлеуді пайдалануды үйрену.
  - ZD-сканерлеудің дәстүрлі әдістерін қолдану, бірақ дәлдігі мен өнімділігін арттыру.
  - жоғары энергиялық әдістерді қолдану.
- о 3D сканерлеу үшін алгоритмдік әдістерді қолдануды үйреніңіз

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курста 3D-сканерлеу технологиялық процестердің заманауи және перспективалық түрлері бойынша студенттердің негізгі білімдерін нақтылауға бағытталған оқу бағдарламасы бар. Курс аспиранттарға заманауи 3D сканерлеу технологиясының негізгі ұғымдарын ғана емес, қолданбалы және ғылыми проблемаларды шешуге арналған осы құралдарды қалай қолдануға болатынын үйрететін етіп жасалған. Процестерді оңтайландыру әдістерін үйреніңіз, ақпараттық технологиялардың заманауи әдістері мен құралдарын пайдаланып, бір немесе басқа 3D сканерлеу технологиясын таңдауға, күнделікті процестерді автоматтандыруға, өнімді және нәтижелі болуға мүмкіндік беретін практикалық проблемаларды шешуге қажетті модельдерді және әдістерді қолданыңыз.

### **БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ БЕРУ, БІЛІКТІЛІК КУРСЫҢ БАСТЫ**

Магистранттар біледі:

- 3D сканерлеудің заманауи және перспективалық түрлері

Магистрант:

- 3D сканерлеудің заманауи және перспективті түрлерін дамыту
- бөліктердің сапасына қойылатын талаптардың негізінде 3D-сканерлеудің типтік технологиялық процестерінің жиынтығынан таңдау орынды

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	22 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## Сандық машинажасауға инновацияларды енгізу

КОДЫ – ISO

КРЕДИТ – 3 (2/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТ** – машинажасау өндірісін жобалау негіздері, сапа менеджменті жүйесі.

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ

«Сандық машинажасауға инновацияларды енгізу» пәнін оқытудың мақсаты - өндіріс механизмдері мен машиналарының өмірлік циклінің түрлі сатыларында жобаланған машиналар үшін заманауи цифрлық технологиялар саласындағы кәсіби дағдыларды қалыптастыру, машина жасаудағы жаңа инновациялық технологияларды зерттеу.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

**Цифрлық өндіріс** - бұл жоспарлау құралдарының көмегімен, өндірістік процестерді сынақтан өткізу және модельдеу арқылы бір виртуалдық ортада өндірісті технологиялық дайындау концепциясы. Пәнді оқу барысында цифрлық технологиядағы өнімді өндіруді дайындауды басқару тұжырымдамалары беріледі; машинажасау өндірісінің инновациялық технологиялары; компьютерлік басқарумен жабдықтарды есептеу, моделдеу және жобалау қарастырылады; ғылыми-зерттеу жұмыстарын ақпараттық және ғылыми-методикалық сүйемелдеу, СББ бақылау-өлшеу техникалары және білдек жүйелерін, түрлі өңдеу орталықтары оқытылады, машина жасаудағы перспективті материалдар, машина жасаудағы инновациялық менеджмент мәселелері, АЖЖ технологиялық машиналар мен жабдықтары оқытылады.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент мынадай дағдыларға ие болуы тиіс: машина, жетек, жабдық, технологиялық жүйелер және мамандандырылған машинажасау жабдықтарын, сондай-ақ өндірісті технологиялық жабдықтауды жасау және модельдеу саласында жаңа шешімдерді ғылыми-дәлелді бағалау мүмкіндігі; жаңа жабдықты жобалау, өндіру және пайдалану кезінде математикалық, физикалық, конструкторлық, технологиялық, электротехникалық сипаттағы типтік емес мәселелерді тұжырымдау және шешу қабілеті; ұсынылатын жобалық шешімдерді және жаңа технологиялық шешімдерді сараптауға дайындық; машина жасаудағы техникалық мүмкіндіктерді талдау әдістерін қолдану, ең жақсы шешімдерді әзірлеу және табу; машина жасау өнімдерін өндіру үшін тиімді технологияларды әзірлеу және енгізу, өндірісті технологиялық даярлаудың автоматизацияланған жүйесін қолдану арқылы өндірістік және технологиялық процестерді, оларды жабдықтау құралдары мен жүйелері, әртүрлі мақсаттардағы машинажасау өндірісін жобалау және қолданыстағы өндірісті автоматтандыру және модернизациялауға қатысу.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	23 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## Машинажасаудағы квалиметрия

КОДЫ – ISO

КРЕДИТ – 2 (1/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТ** – сапа менеджменті жүйесі.

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ

«Машинажасаудағы квалиметрия» пәнін оқытудың мақсаты – сапа параметрлерін, олардың қасиеттерін зерттеу, сапа параметрлерін бағалау әдістерінің сапалық параметрлерін өлшеу, көптеген сапалы параметрлерге ие кешенді объектілердің сапалық параметрлерін өлшеу, метрленбейтін сапа параметрлерін өлшеу, сапалық параметрлерді объективті бағалау әдістерін әзірлеу.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бірнеше біртекті объектілердің сапалық параметрлерін оларды саралау үшін салыстырудың бағалау әдістерін әзірлеу әдіснамасын, яғни, ең жақсы нұсқаны анықтау үшін салыстыру шкаласының орындарын анықтауды қарастырамыз. Квалиметрия объективті түрде ең жақсы нұсқасын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл индустрияны, қызметтерді, білім беруді, ғылымды дамыту үшін өте маңызды. Үздік нұсқаны объективті ғылыми бағалау шынымен жақсы нұсқаны анықтауға мүмкіндік береді, ол кез келген қызметті жүзеге асыруда ресурстарды тиімді бөлуге мүмкіндік береді, әрі қарай қозғалыстың нұсқаулықтарын көрсетеді, процестің қойылған мақсатқа қарай жақындай түсуін түсінуге мүмкіндік береді.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР

Курс магистранттарға квалиметрия әдістерін, оның өнеркәсіпке маңыздылығын білуге мүмкіндік береді. Әртүрлі объектілерді бірнеше сапалық параметрлерге сәйкес дұрыс және жылдам бағалау қабілеті өнімділіктің тиімділігін едәуір арттырады, әрі қарай даму жолдарын дәл анықтауға, алға қарай қозғалу бойынша нұсқаулықтарды және т.б. көрсетеді:

- әртүрлі объектілердің квалиметриялық сапалы өлшемінің негізгі мүмкіншіліктерін қолдану қабілеттілігі;
- бірнеше объектілердің сапалық параметрлерін бағалау әдістерін енгізу бойынша практикалық дағдылар;
- объектінің сапа деңгейін жан-жақты бағалау және оны одан әрі жетілдіру туралы шешім қабылдауға кәсіби талдау жасай білу қабілеттілігі;

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	24 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------



## Сандық өндірістегі көпмақсатты жабдықтар

КОДЫ – ISO

КРЕДИТ – 2 (1/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТ** – металл кескіш білдектер, машинажасау технологиясы.

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ

«Сандық өндірістегі көпмақсатты жабдықтар» пәнін оқытудың мақсаты - магистрлердің өндірістің техникалық дайындығының теориялық негіздерін тереңдете білу, көп мақсатты машиналарды өндіруде пайдалану. Олардың дизайнымен, технологиялық мүмкіндіктері мен қосымшаларымен танысу. Бұл білдектерді бағдарламалау әдістерімен, ҚР машинажасауында пайдалану мүмкіндіктерімен таныстыру.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

СББ білдектері. СББ білдектерінде технологиялық үдерістерді жобалау негіздері. СББ білдектері үшін басқару бағдарламасын құру. Машиналар бөлшектерін өңдеу үшін СББ білдектерінде технологиялық процестердің негіздері. Біліктер мен осьтер классы машиналық бөлшектерін өндіру технологиясы. Корпустық тетіктер классы машиналық бөлшектерін өндіру технологиясы. Корпус түрлері, өңдеу маршруты, жабдықтар. Тісті дөңгелектер классы машиналық бөлшектерін өндіру технологиясы. Көп функционалды СББ білдектерінің технологиялық ерекшеліктері. Көп мақсатты білдектердің түрлері, оларды пайдалану ерекшеліктері және т.б.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР

Курс магистрлерге көп мақсатты СББ білдектерінің конструкциясын, олардың мақсатын, қолдану салаларын, технологиялық мүмкіндіктерді, артықшылықтары мен кемшіліктерін білуге мүмкіндік береді.

Пәнді аяқтау барысында алынған дағдылар:

- СББ көп мақсатты білдектерінің негізгі ерекшеліктерін пайдалану мүмкіндігі;
- СББ білдектерінде басқару бағдарламаларын іске асырудағы практикалық дағдылар;
- Көп функционалды СББ білдектерінің жұмысына кәсіби талдау жасау мүмкіндігі;
- көп функциялы СББ білдектерінде машина бөлшектері мен олардың бөліктерін өндіруге арналған компьютерлік жобалаудың алдыңғы қатарлы бағдарламаларын қолдану;
- заманауи СББ білдектерін пайдалану арқылы машина жасау технологиясы саласындағы соңғы жетістіктерді қолдану мүмкіндігі.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	25 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

## Сандық өндірістегі тәуекелді басқару

КОДЫ – ISO

КРЕДИТ – 3 (2/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТ** – сапа жүйесін басқару, машина жасау өндірісін жобалау негіздері, өндіріс негіздері.

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ

**Курстың мақсаты** магистранттарға өндірістегі тәуекелдерді басқару бойынша теориялық және тәжірибелік машықтарды, жобаларды басқару әдіснамаларын құруды, қысқа уақыттағы жұмыстарды дұрыс жоспарлауды, іс әрекеттерді алдын ала байқау және олардың осал жерлерін анықтауды үйрету.

### Курстың тапсырмалары

#### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Тәуекелдерді басқарудың негіздері туралы ақпараттар, жобаларды басқару, заманауи машина жасау кәсіпорындарының құрылымдарына және зауыдтарға қойылатын негізгі талаптар: технологиялық процестерді жобалау, процестегі осал жерлерді анықтау, технологиялық жабдықтарды орналастырудың негізгі принциптері; жұмыс орнын ұйымдастыру бойынша негізгі ережелер және оларға қойылатын талаптар.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР

Курсты оқып үйрену нәтижесінде магистрант келесілерді **білуі қажет**:

- жобаларды басқару әдістерінің даму тарихы мен оның концепциясын, жобалау мен тәуекелдерді басқару негіздерін;
- жоба тиімділігін және тәуекел мүмкіндіктерін бағалау мен жоба концепциясын жасақтауды;
- жоба тиімділігін бағалау әдістерін;
- жобаларды жоспарлауды, тәуекел мүмкіндіктерін және олардың әрекеттерін анықтауды, жобаларды құрылымды және жобалау сметалық құжаттамаларды жасақтауды;
- жоба уақытын басқару, тәуекел мүмкіндігін есептей білуді;
- жобалар мен тәуекелдердің кестесін кешенді модельдеуді;
- жоба бағасын есептеуді, оны басқаруды және тәуекелдің болуын басқаруды;
- жобалауды басқарудың ұйымдастыру құрылымдарын, жобалау командасын басқаруды, жобаларды аяқтауды және жобаларға талдау жасауды.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	26 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

## **Машина жасаудағы икемді өндірістік жүйелер мен кешендер**

КОДЫ – ISO

КРЕДИТА – 3 (2/0/1)

**ПРЕРЕКВИЗИТ** – сапа менеджменті жүйесі, өндірісті ұйымдастыру, метрология

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ**

«Машина жасаудағы икемді өндірістік жүйелер мен кешендер» пәнін оқытудың мақсаты - студенттердің квалиметрия бойынша теориялық және практикалық білімдер алуы болып табылады. «Машина жасаудағы икемді өндірістік жүйелер мен кешендер» пәні теориялық базаны құру, өнімнің сапасын, жұмысын және қызмет көрсету деңгейін сандық бағалауда практикалық дағдыларды дамытуды, содан кейін қажетті сапаға қол жеткізуді басқаруға бағытталған.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курс барысында машина жасаудағы икемді өндірістік жүйелерді (ИӨЖ) қолданудың мәнін анықтайтын мәселелер талқыланады. Олардың түрлері, қолдану шарттары, жабдықтардың басқа түрлерінен артықшылықтары. ИӨЖ құрамы зерттеледі – СББ көп мақсатты білдек, өнеркәсіптік робот, автокар, автоматтандырылған қойма. ИӨС-ті жүктеуді әзірлеу, оның цех құрамында жұмыс істеу әдістемесі беріледі.

### **КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР**

Пәндерді меңгеру нәтижесінде магистрант білуі тиіс:

- икемді, автоматтандырылған, сериялық және жаппай өндірістегі кез-келген тетіктерді жасау әдістерін;
- тетіктерді жасаудың технологиялық үдерістерін автоматтандыруға жалпы тәсілдерін;
- икемді автоматтандырылған өндірістердің құрылымы, функциялары және жіктелуін;
- икемді автоматтандырылған өндірістік объектілерді басқару жүйелері.
- тиімділігі жоғары заманауи жоғары технологиялық автоматтандырылған өндірістік желілерді басқару және пайдалану;
- әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті өнім жасаудың автоматтандырылған технологиясына арналған жаңа жабдық пен бұйымдарды қолдануды;
- заманауи жоғары технологиялық автоматтандырылған өндірістік желілерді басқару және олардың жоғары тиімділігін қамтамасыз етуді.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	27 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## Машина жасауда озық технологияларды басқару

КОДЫ – ISO

КРЕДИТ – 3(2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ – сапа менеджмент жүйесі, сапаны басқару

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ТАПСЫРМАЛАРЫ

**Курстың мақсаты:** магистранттарды инновациялық менеджменттің негізгі принциптерін үйрету. Магистрант білуі және түсінуі қажет – инновациялық менеджмент не екенін, оны өткізудің кезеңдері, осы кезеңдерді өткізуге қажетті біліктілік және т.б.

**Курстың тапсырмалары:** оқу:

- инновациялық менеджменттің негізгі тапсырмалары,
- инновациялық менеджменттің негізгі принциптері
- инновациялық дамуға жетудің негізгі проблемалары,
- инновациялық даму ғылыми теориясының негізгі жетістіктері.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курсты оқу нәтижесінде студенттер келесі түсініктермен танысады:

- Инновациялық менеджмент – элементарлы цикл. Инновациялық менеджмент және инновация түсінігі. Инновациялық цикл кезеңдері, кезеңдерді орындамау қауіптері;
- Инновациялық дамудың мемлекеттік көмегі. Инновациялық дамудағы мемлекеттің ролі. Даму институттары, инновация саласындағы заңнамалық актілер. «Индустриялық-инновациялық қызметті мемлекеттік қолдау туралы, Ғылым туралы» заңдары;
- Мемлекеттік инновациялық политика. Инновацияның өнеркәсіптің және қоғамның дамуына әсері;
- Инновациялық дамудағы ғылымның ролі. Заманауи ғылым. Ғылыми қызметтің түрлері. Ғылыми жұмыстың әдістемесі. Ғылыми заңдар;
- Инновациялық бизнес. Инновацияны ілгері бастырудағы экономикалық стратегиялар. Бизнестегі инновациялық қызметтің классификациясы;
- Инновациялық дамудағы жоғары оқу орнының тапсырмалары. Заманауи ЖОО жұмысының негізгі бағыттары. Инновациялық дамудағы кітаптардың маңызы.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІКТІЛІК, ДАҒДЫЛАР

Студент инновациялық менеджменттің тапсырмаларын, инновациялық менеджменттің принциптерін, инновациялық даму ғылыми теориясының негізгі жетістіктері білуі тиіс.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	28 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## **Фотоникс және озғыр лазерлік жүйелер мен технологиялар**

КОД – МСН298

КРЕДИТ – 3 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

---

### **КУРСТЫҢ КУРСЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

- лазерлі жүйелер мен технологиялардың теориялық негіздеріне негізделген, озық жабдықтар мен аксессуарларды пайдаланатын алдыңғы қатарлы лазерлік жүйелер мен технологиялардың ең заманауи және келешегі бар түрлерін әзірлеп, тандап алыңыз.
- ең лазерлік жүйелер мен технологиялардың заманауи және перспективалық түрлерімен танысу, олар ең дәл, өнімді және шикізаттың минималды тұтынуын қамтамасыз етеді.
- Қоспа өндірісінің технологиялық үдерістерінің заманауи және перспективалық түрлерін дамытуға озық лазерлік жүйелер мен технологияларды қолдануға үйрету.
- Лазерлік техниканың дәстүрлі әдістерін пайдалану, бірақ дәлдігі мен өнімділігін арттыру.
- жоғары энергиялық әдістерді қолдану.

Лазерлік жүйелер мен технологияның мәселелерін шешу үшін алгоритмдік әдістерді қолдануға үйрету

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Курста алдыңғы қатарлы лазерлік жүйелер мен технологиялардың заманауи және перспективалық технологиялық процестері саласындағы студенттердің негізгі білімін жетілдіруге бағытталған оқу бағдарламасы бар. Курс аспиранттарға алдыңғы қатарлы лазерлік жүйелер мен технологиялардың негізгі тұжырымдамаларын ғана емес, сондай-ақ қолданбалы және ғылыми сипаттағы мәселелерді шешу үшін осы құралдарды қалай қолдануға болатынын үйрететін етіп жасалған. Процестерді оңтайландыру әдістерін үйрету, бір немесе басқа жетілдірілген лазерлік жүйелер мен технологияларды таңдау үшін практикалық проблемаларды шешудің тиісті үлгілері мен әдістерін қолдану.

### **БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ БЕРУ, БІЛІКТІЛІК КУРСТЫҢ БАСТЫ**

- алдыңғы қатарлы лазерлік жүйелер мен технологиялардың қазіргі заманғы және перспективалық түрлері
- Бөлшектердің сапасына қойылатын талаптарға негізделген типтік технологиялық процестердің жиынтығынан алдыңғы қатарлы лазерлік жүйелер мен технологияларды таңдау және оларды ең заманауи және келешегі бар технологиялық процесті өңдеу шарттары

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	29 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------

## Магистрлік диссертацияны қорғау

КОД – ЕСА501

КРЕДИТ –7

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

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 Машина жасау өндірісін сандандырумен саласындағы өзекті мәселелер шешілуі немесе зерттеулер жүргізілуі 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.

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	30 бет 31 беттен
-----------	------------------------------------	-------------------------	------------------

**Мазмұны**

- 1 Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы
- 2 Оқуға түсетіндерге талаптар
- 3 Диплом алу үшін және оқу аяқталуы үшін талаптар
- 4 Білім алу бағдарламасына жұмыстық оқу жоспары
- 5 Деңгей дескрипторлары мен білім көлемі, біліктілік, қабілеттілік және құзырет
- 6 Оқу аяқталған соң құзырет
- 7 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымшалар

Жасалған:	Қарастырылған: Институт ОК отырысы	Бекітілген: ҚазҰТЗУ ОӘК	31 бет 31 беттен
-----------	---------------------------------------	-------------------------	------------------