



SATBAYEV  
UNIVERSITY

Энергетика және машинажасау институты  
"Технологиялық машиналар мен жабдықтар" кафедрасы

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**6B07107 – «Эксплуатациялық-сервистік инженерия»**

Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B07 – «Машина жасау, өңдеу және құрылыс салалары»
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B071 – «Инженерия және инженерлік іс»
Білім беру бағдарламаларының тобы	B064 – «Механика және Метал өңдеу»
ҰБШ бойынша деңгей	6 – жоғарғы білім және практикалық тәжірибе
СБШ бойынша деңгей	6 – кең ауқымды арнайы (теориялық және практикалық) білім (соның ішінде инновациялық). Өз бетінше іздену, талдау және бағалау
Оқу мерзімі	4 жыл
Кредиттер көлемі	240

**Алматы 2023**

6B07107 – «Эксплуатациялы-сервистік инженерия» білім беру бағдарламасы  
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

20 22 жылғы «29» 10 № 3 хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды

20 22 жылғы «11» 10 № 2 хаттама

6B07107 – «Эксплуатациялы-сервистік инженерия» білім беру бағдарламасы  
«Инженерия және инженерлік іс» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді

Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
<b>Төраға академиялық комитеті:</b>				
Елемесов Касым Коптлеуович	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Энергетика және машина жасау институтының директоры	Қ.И. Сәтбаев атындағы КазҰЗТУ	
<b>Профессор-оқытушылар құрамы:</b>				
Ескулов Серикжан Сағатович	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының меңгерушісі	Қ.И. Сәтбаев атындағы КазҰЗТУ	
Мырзахметов Бейбит Абикенович	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Профессор	Қ.И. Сәтбаев атындағы КазҰЗТУ	
Бортебаев Сайын Абильханович	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	Қ.И. Сәтбаев атындағы КазҰЗТУ	
<b>Жұмыс берушілер:</b>				
Канатбаев Максат Аптижапбарович	Магистр МВА	бас атқарушы директор	«Алматы ауыр машина жасау зауыты» АҚ	
<b>білім Алушылар</b>				
Садвакасов Мирас Серикович		3 курс студенті	Қ.И. Сәтбаев атындағы КазҰЗТУ	

## Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі	4
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	5
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	6
3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар	6
4. Білім беру бағдарламасының паспорты	10
4.1. Жалпы мәліметтер	10
4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы	13
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	48
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)	50

## Қысқартулар мен белгілердің тізімі

**«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» КЕАҚ»** – Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ КЕАҚ;  
**МЖМББС**– Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;  
**БББ** – білім беру бағдарламасы;  
**СӨЖ** – студенттің өзіндік жұмысы (студент, магистрант, докторант);  
**СОӨЖ** – студенттің оқытушымен өзіндік жұмысы (студенттің (бакалавриат, докторант) оқытушымен өзіндік жұмысы);  
**ЖОЖ** – жұмыс оқу жоспары;  
**ЭПК** – элективті пәндер каталогы;  
**УК** – университет компоненті;  
**ТК** – таңдау компоненті;  
**ҰБШ** – Ұлттық біліктілік шеңбері;  
**СБШ** – Салалық біліктілік шеңбері;  
**ОН** – оқу нәтижелері;  
**НҚ** – негізгі құзыреттер

## 1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

«Эксплуатациялық-сервистік инженерия» білім беру бағдарламасы «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығын келесі бағыттар бойынша қамтиды:

- металлургиялық машиналар мен жабдықтар;
- тау-кен машиналары мен жабдықтары
- мұнай-газ саласының машиналары мен жабдықтары.

«Эксплуатациялық-сервистік инженерия» білім беру бағдарламасы бакалаврының кәсіби қызмет саласына мыналар кіреді:

- бәсекеге қабілетті машина жасау өнімдерін жасауға бағытталған және жобалаудың, есептеудің, математикалық, физикалық және компьютерлік модельдеудің заманауи әдістері мен құралдарын пайдалануға негізделген адам қызметінің құралдарының, әдістерінің, әдістері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техниканың бөлімдері;

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасау, монтаждау, іске қосу, техникалық қызмет көрсету, пайдалану, диагностикалау және жөндеу, бөлшектер мен тораптарды өндірудің технологиялық процестерін әзірлеу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және орындау.

Бакалаврдың кәсіби қызметінің объектілері:

- әртүрлі кешендердің технологиялық машиналары мен жабдықтары;

- технологиялық процестерді механикаландыру мен автоматтандырудың технологиялық жабдықтары мен құралдары;

- өндірістік процестер, олардың дамуы және жаңа технологияларды игеру; - технологиялық машиналар мен жабдықтарды монтаждау және жөндеу;

- өнімнің сапасына қол жеткізу үшін технологиялық жүйелерді ақпараттық, метрологиялық, диагностикалық және басқарушылық қамтамасыз ету құралдары;

- технологиялық машиналар мен жабдықтарды сынау және сапасын бақылау құралдары;

- нормативтік-техникалық құжаттаманы, стандарттау және сертификаттау жүйелерін, өнімнің сапасын сынау және бақылау әдістері мен құралдарын.

Кәсіби қызметтің түрлері:

- эксперименталды зерттеу;
- есеп айырысу дизайн-аналитикалық;
- өндіріс және технология;
- қызмет көрсету және пайдалану;
- орнату және іске қосу; - ұйымдастырушылық және басқарушылық.

Бакалаврдың кәсіби қызметінің субъектілері:

- технологиялық машиналар мен жабдықтар; энергетикалық жабдық; дәнекерлеу жабдықтары; жетек жүйелері; қозғалысты басқару жүйелері; оператордың өмірін қамтамасыз ету жүйелері;

- құрылыс және техникалық қызмет көрсету материалдары;
- технологиялық машиналарды жасауға, сынауға және жоюға арналған жабдық;
- технологиялық машиналарға қызмет көрсетуге және жөндеуге арналған жабдықтар;
- машиналарды дайындау және пайдалану үшін аспаптар; - машиналардың жұмыс процестерін автоматтандыруға арналған жабдықтар;
- машиналарды жобалауға арналған жабдықтар.

## 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

**БББ мақсаты:** «Эксплуатациялық-сервистік инженерия» - болашақ маманға қажетті дағдылар мен дағдыларды дамыту негізінде заманауи жағдайларда кәсіби қызметтің практикалық және теориялық мәселелерін шешуге дайын бәсекеге қабілетті, жоғары білікті мамандарды жан-жақты және сапалы дайындауды қамтамасыз ету.

### **БББ міндеттері:**

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының заңдары, тарихтың, заманауи ақпараттық технологиялардың, мемлекеттік тілді, шетел және орыс тілдерінің негізінде әлеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету үшін жалпы білім беру пәндерінің циклын зерттеу;
- кәсіби білімнің негізі ретінде жаратылыстану, жалпы техникалық және экономикалық пәндерді білуді қамтамасыз ететін базалық пәндер циклын зерттеу;
- негізгі пәндер циклы технологиялық машиналардың негізгі теориялық аспектілерін, теориялық және практикалық әдістерін, бәсекеге қабілетті технологиялық машиналарды құруға бағытталған және адамның қазіргі заманғы әдістерін және жобалау құралдарын, технологиялық үдерістерді математикалық, физикалық және компьютерлік модельдеуін негізге ала отырып, адам қызметінің бағыттарын зерттеуге бағытталған;
- ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру, технологияларды және құрылғыларды жобалау дағдыларын қалыптастыратын пәндерді оқыту;
- әртүрлі тәжірибеден өту кезеңінде кәсіпорындардың технологиялары мен жабдықтарымен танысу;
- зертханалық зерттеулердің, технологиялық есептеулердің, заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды қолдана отырып, жабдықтарды іріктеу және жобалау дағдылары мен қабілеттерін игеру.

## 3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Көлемі бакалавриаттың білім беру бағдарламасы құрайды 240 кредит оқыту нысанына қарамастан, қолданылатын білім беру технологияларын іске

асыру бакалавриат бағдарламалары пайдалана отырып, желілік нысандары, іске асыру бакалавриат бағдарламасы бойынша жеке оқу жоспары, оның ішінде жеделдетілген оқыту.

Дескрипторлар деңгейін және көлемін білімін, іскерлігін, дағдысын және құзыреттерін

A – білу және түсіну:

A1 – Қабілеті қисынды ұсынуға освоенное білу және түсіну жүйелік өзара байланыстарын ішінде пәндер, сондай-ақ пәнаралық қарым-қатынас қазіргі заманғы ғылым.

A2 – Білу тәсілдерімен және әдістерімен сыни талдау, білу, оларды іс жүзінде пайдалануға қатысты түрлі нысандар мен өндіріс процестеріне.

A3 – жүзеге асыруға негізгі есеп айырысу негізгі технологиялық машиналардың параметрлерін, оларды таңдауды деңгейіне байланысты өндіріс.

B – қолдану-білім және пониманий

B1 – Дербес әзірлеу және ұсыну әр түрлі нұсқаларын кәсіби міндеттерді шешуде қолдана отырып, теориялық және практикалық білім

B2 – гипотезалар ұсынуға сатып алу үшін жаңа білім, үшін қажетті күнделікті кәсіби қызметке және білімді жалғастырған

B3 – негізінде базалық білімін білу, барабар бейімделу әр түрлі жағдайларда

C – ойлауды қалыптастыру

C1 – туралы білім туралы экономикалық заңдылықтары қалыптастыру гипотеза, болжау және жоспарлау экономикалық қызмет кәсіпорын.

C2 – командада жұмыс істеуге қабілетті болу, өзінің көзқарасын дәлелдей алу, жаңа шешімдер ұсына.

C3 – дағдыларын күнделікті жаңа білім алуды, кәсіптік қызметі үшін қажетті.

D – жеке тұлғалық қабілеттерін

D1 – іскерлік этика нормаларын сақтау, меңгеру этикалық және адамгершілік нормалары мінез-құлық.

D2 – білу, ымыраға келу, сәйкестендіруге өз пікірін ұжым пікірімен

D3 – білу, әлеуметтік-этикалық құндылықтарға негізделген, қоғамдық пікір, салт-дәстүр, қоғамдық нормаларға бағдарлай білу, оларға өз кәсіби қызметінде.

*Құзыреті бойынша оқуды аяқтау*

<b>Жалпы мәдени құзыреті (ОК)</b>	
ЖМҚ1	Қабілетімен коммуникация ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде міндеттерді шешу үшін тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл
ЖМҚ2	Түсіну және тәжірибелік пайдалану нормаларын, салауатты өмір салтын мәселелерін қоса алғанда, алдын алу, қолдана білу, дене шынықтыру оңтайландыру үшін жұмыс қабілеттілігін
ЖМҚ3	Қабілетіне талдау негізгі кезеңдері мен заңдылықтары, тарихи даму үшін қоғамның азаматтық ұстанымын қалыптастыру
ЖМҚ4	Қабілеті пайдалану негіздері философиялық білімді қалыптастыру үшін дүниетанымдық позиция
ЖМҚ5	Қабілетіне сын көзбен пайдалану әдістері қазіргі заманғы ғылым практикалық
ЖМҚ6	қажеттілігін Түсіну және сатып алу қабілетін, өз бетімен оқуға және өзінің біліктілігін арттыруға бүкіл еңбек өміріне
ЖМҚ7	Меңгерген және түсініп, кәсіби этикалық нормаларын, кәсіби қарым-қатынас тәсілдерін меңгеру
ЖМҚ8	Қабілеті, ұжымда жұмыс істеуге, толерантно воспринимая әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтар
ЖМҚ9	Қабілеті пайдалану негіздері экономикалық білімдерін әр түрлі қызмет саласындағы
<b>жалпы кәсіби құзыреттер (ҚАҚ) -</b>	
ЖКҚ1	Қабілетімен сатып алу үлкен дәрежеде дербестік жаңа білімді пайдалана отырып, қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық технологиялар
ЖКҚ 2	Басқару үшін жеткілікті кәсіби қызмет дағдыларын, компьютерлік жұмыс істеу базалық бағдарламалаумен
ЖКҚ 3	Мұғалім негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын алу, сақтау, ақпаратты өңдеу, қабілетіне пайдалануға шешу үшін коммуникативтік міндеттерді заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, дәстүрлі ақпарат тасығыштарды, үлестірілген білім базасы, сондай-ақ ғаламдық компьютерлік желілерде
ЖКҚ 4	Түсініп, мәнін және ақпаратты дамыту қазіргі заманғы қоғам, қабілеті алуға және ақпараттарды түрлі көздерден әзірлігін, талдау, құрылымдау және ресімдеу ақпаратты қол жетімді басқа түріндегі
ЖКҚ5	Қабілетімен стандартты міндеттері кәсіби қызметтің негізінде ақпараттық және библиографиялық мәдениеттің қолдана отырып, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды ескере отырып, негізгі ақпараттық қауіпсіздік талаптарын
<b>жеке және Кәсіби құзыреттері (КҚ)</b>	
КҚ 1	Қабілетімен жүйелі түрде зерттеу, ғылыми-техникалық ақпарат отандық және шетелдік тәжірибені тиісті бейіні бойынша дайындау
КҚ 2	Қабілетімен бойынша жұмыстарға қатысуы жасау бойынша ғылыми есептерді орындалған тапсырмаға және зерттеулер нәтижелерін енгізуге және әзірлемелер саласындағы технологиялық машиналар мен жабдықтар
КҚ 3	Қабілетімен жұмысына қатысуға үстінен инновациялық жобаларды пайдалана отырып, негізгі әдістері зерттеу қызметін
КҚ 4	Қабілетіне модельдеуге техникалық объектілер мен технологиялық процестерді пайдалана отырып, стандартты пакеттер мен құралдарын автоматтандырылған жобалау жұмыстарын жүргізуге, эксперименттер бойынша берілген әдістеме өңдеу және талдау нәтижелерін
КҚ 5	Білу тәсілдерімен және әдістерімен сыни талдау, білу, оларды іс жүзінде пайдалануға қатысты түрлі нысандар мен процестерге технологиялық процестерді
КҚ 6	Қабілеті өз бетінше игеруге, жаңа техниканы, технологиялық және техникалық құжаттаманы, оған түзетулер енгізетін жағдайларына қарай пайдалану
КҚ 7	Қабілеті жұмыстарына қатысу бойынша есептеу және жобалау бөлшектер мен



	түйіндерді технологиялық машиналардың техникалық тапсырмаларға сәйкес және пайдалануға стандартты автоматтандыру құралдарын жобалау
КҚ 8	Қабілетіне жүргізуге патенттік зерттеулер қамтамасыз ету мақсатында патенттік тазалығын жаңа жобалық шешімдер және олардың патентке қабілеттілігін айқындай отырып, жобаланатын бұйымдардың техникалық деңгейінің көрсеткіштерін
КҚ 9	Қабілеті зерттеу және оңтайландыру режимдері технологиялық машиналарды пайдалану кезінде олардың
КҚ 10	Қабілетіне алдын-ала техникалық-экономикалық негіздемесі жобалық шешімдер
КҚ 11	Қабілеті жобалау жұмыс орындарын техникалық жабдықтау және орналастыра отырып, технологиялық жабдықтарды, қабілетіне игеруге енгізілетін жабдықтар
КҚ 12	Қабілеті қатысуға жөніндегі жұмыстарға доводке игеру және технологиялық процестерді дайындау барысында өндіріс жаңа өнімнің сапасын тексеру, монтаждау және жөндеу кезінде сынау және пайдалануға тапсыру жаңа үлгілерін, бұйымдардың, тораптар мен бөлшектерді шығарылатын өнімнің
КҚ 13	Қабілетіне тексеру техникалық жай-күйін және қалдық ресурсы, технологиялық жабдықтарды ұйымдастыру профилактикалық тексеру және ағымдағы жөндеу, технологиялық машиналар және жабдықтар
КҚ 14	Қабілетіне алдын алу бойынша шаралар жүргізу, өндірістік жарақаттану мен кәсіптік аурулардың бақылау, экологиялық қауіпсіздіктің сақталуы жүргізілетін жұмыстардың
КҚ 15	Қабілетіне таңдау негізгі және қосалқы материалдар, іске асыру тәсілдері, технологиялық процесстерді қолдану прогрессивті әдістерін пайдалану, технологиялық жабдықтарды
КҚ 16	Меңгеру негізгі параметрлерін есептеудің әдістерін үйрету, технологиялық жабдықтарды әдістемесіне оларды таңдау бойынша анықтамалар және каталогтар.

## 4. Білім беру бағдарламасының паспорты

### 4.1. Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелімі	6B07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелімі	6B071 – Инженерия және инженерлік іс
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B064 – "Механика және металл өңдеу"
4	Білім беру бағдарламасының атауы	Эксплуатациялы-сервистік инженерия
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	«Эксплуатациялы-сервистік инженерия» білім беру бағдарламасы «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығын келесі бағыттар бойынша қамтиды: - металлургиялық машиналар мен жабдықтар; - тау-кен машиналары мен жабдықтары; - мұнай-газ саласына арналған машиналар мен жабдықтар;
6	БББ мақсаты	машиналар мен жабдықтарды бақылау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету саласында өз білімдерін, дағдыларын, құзыреттерін іске асыруға қабілетті жоғары білікті және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау
7	БББ түрі	жаңартылған
8	ҰБШ бойынша деңгей	6
9	СБШ бойынша деңгей	6
10	БББ айрықша ерекшеліктері	Жок
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	КК1. Коммуникативтілік КК2. Жаратылыстану пәндеріндегі негізгі сауаттылық КК3. Жалпы инженерлік құзыреттер КК4. Кәсіби құзыреттер КК5. Инженерлік және компьютерлік құзыреттер КК6. Инженерлік және жұмыс құзыреттері КК7. Әлеуметтік-экономикалық құзыреттер КК8. Арнайы кәсіби құзыреттер
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	<b>ОН1:</b> Әлеуметтік жобаларды әзірлеуде әлеуметтік мінез-құлық, адам және азамат құқықтары мен бостандықтарын реттеудің негізгі үлгілері мен нысандарын қолдану, адамдарға құрмет көрсету, басқа мәдениеттерге төзімділік, серіктестік қарым-қатынасты сақтауға дайын болу <b>ОН2:</b> Математика, физика және басқа жаратылыстану ғылымдарының бөлімдері бойынша білімдерін көрсету және оларды машиналар мен жабдықтарға сервистік қызмет көрсету саласындағы инженерлік

	<p>есептерді шешуде қолдану</p> <p><b>ОН3:</b> Экономикалық заңдар, еңбек және экологиялық стандарттар, адамгершілік даму ережелері, академиялық адалдық мәдениеті туралы білімді кәсіби деңгейде қолдану</p> <p><b>ОН4:</b> Ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің, коммуникация мәселелерін шешудің негізгі әдістері мен құралдарын таңдау, дәстүрлі медианы, сондай-ақ ғаламдық компьютерлік желілердегі ақпаратты пайдалана отырып заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық технологияларды пайдалану.</p> <p><b>ОН5:</b> Технологиялық жабдықтың агрегаттарын монтаждау мен құрастырудың инновациялық әдістерін қолдану. Жабдықтың техникалық жай-күйі мен қалдық мерзімін бағалау, диагностикалық құралдарды пайдалана отырып, жабдықты жоспарлы тексеруді және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, өлшеу нәтижелерін өңдеу</p> <p><b>ОН6:</b> Адамдар өмірінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін және оларды авариялардың, апаттардың және табиғи апаттардың ықтимал зардаптарынан қорғайтын, аз қалдықты, энергияны үнемдейтін технологияларды әзірлеудің заманауи әдістерін, шикізатты, энергияны және басқа да түрлерін ұтымды пайдалану жолдарын қолдану. ресурстар</p> <p><b>ОН7:</b> Стандарттау бойынша жұмыстарды орындау, техникалық құралдар мен жабдықтарды сертификаттауға техникалық дайындау, стандартты сапаны бақылау әдістерін қолдана отырып, технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру</p> <p><b>ОН8:</b> Әртүрлі мақсаттағы технологиялық машиналарды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша технологиялық процестерді енгізу бойынша техникалық құжаттаманы, ұсыныстарды және шараларды әзірлеу. Жөндеу өндірісінде дәнекерлеу технологиялары мен жабдықтарын қолданыңыз</p> <p><b>ОН9:</b> Машиналар мен механизмдердегі үйкеліс, тозу және майлаумен байланысты нақты конструктивті, технологиялық және пайдалану есептерін шешу үшін негізгі трибологиялық заңдылықтарды зерттеу</p> <p><b>ОН10:</b> Машиналар мен жабдықтарды жобалауға заманауи жобалау әдістерін және</p>
--	---

		<p>компьютерлік графикалық бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану. Машиналарды жобалау кезінде материалдарды таңдау</p> <p><b>ОН11:</b> Машиналар мен жабдықтардың пайдалану сенімділігі және техникалық диагностикасы саласындағы теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды көрсету. Өндірістік процестер үшін роботты кешендер мен манипуляторларды таңдаңыз</p> <p><b>ОН12:</b> Механиканың, электротехниканың, гидравликаның, термодинамиканың және жылу мен масса алмасудың негізгі заңдарын қолдана отырып, инженерлік есептерді шешу.</p> <p><b>ОН13:</b> Жобаларды басқару туралы білімді жүйелі түрде дамыту мақсатында зерттеу сипатындағы есептерді шешу алгоритмдері мен орнату принциптерін қолдану. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін бағалау</p> <p><b>ОН14:</b> Машиналардың параметрлерін есептеудің теориялық және эксперименттік әдістерін және жобалау және тексеру есептеулері үшін қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану. Теориялық механиканың заңдары мен әдістерін қолдану. Бөлшектерді есептеу әдістерін тәжірибеде қолдану және материалдардың беріктігін бағалау</p>
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Қазақша, орысша
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технология Бакалавры
18	Өзірлеуші (лер) мен авторлар:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қауымд.профессор, ЭЖМЖИ директоры, Елемесов К.К.</li> <li>2. ТМЖОЖкафедрасының меңгерушісі, қауымд.профессор, Ескулов С.С.</li> <li>3. Профессор, Мырзахметов Б.А.</li> <li>4. Қауымд.профессор, Бортебаев С.А.</li> <li>5. МВА Магистрі, Канатбаев М.А.</li> <li>6. Оқытушы, Тағауова Р.З.</li> </ol>

**4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы**

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптасатын және оқыту нәтижелері (кодтары)													
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13	ОН14
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b>																	
<b>Міндетті компонент</b>																	
1	Шет тілі	Ағылшын тілі жалпы білім беру циклінің пәні болып табылады. Деңгейді анықтағаннан кейін (диагностикалық тестілеу немесе IELTS нәтижелері бойынша) студенттер топтарға және пәндерге бөлінеді. Пәннің атауы ағылшын тілін меңгеру деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге өту кезінде пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері сақталады	5	v													
2	Қазақ (орыс) тілі	Қазіргі қазақ (орыс) тілінің қарым-қатынасының қоғамдық-саяси, әлеуметтік-мәдени салалары мен функционалдық стильдері қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби коммуникациялық дағдылары мен қабілеттерін дамыту және белсендіру мақсатында ғылыми стильдің ерекшеліктерін қарастырады, студенттерге ғылыми стильдің негіздерін іс жүзінде меңгеруге мүмкіндік береді және мәтіндік құрылымдық-семантикалық талдау	5	v													

		жасау қабілетін дамытады.																
3	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Экономикалық дамудың маңызды секторларындағы АКТ-ның рөлі. АКТ стандарттары. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық жасақтама. Операциялық жүйелер. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі. Мәліметтер базасы жүйелері. Деректерді талдау. Деректерді басқару. Желілер және телекоммуникация. Ақпараттық қауіпсіздік. Интернет-технологиялар. Бұлтты және мобильді технологиялар. Ақылды технологиялар. Е-технологиялар. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. Өнеркәсіптік АКТ. АКТ-ны дамыту болашағы.	5	v														
4	Қазақстан тарихы	Курс Қазақстан аумағында көне заманнан бүгінгі күнге дейін болған тарихи оқиғаларды, құбылыстарды, фактілерді, процестерді зерттейді. Пәннің тарауларына: түріктердің далалық империясы; Қазақстан территориясындағы ерте феодадық мемлекеттер; Моңғол жаулап алу кезеңіндегі Қазақстан (XIII ғ.), XIV-XV ғғ. ортағасырлық мемлекеттер. Қазақ хандығы дәуірі XV-XVIII ғғ. Қазақстан Ресей империясының құрамында, Қазақстан Ұлы Отан соғысы жылдарында, тәуелсіздік кезеңінде	5	v														

		және қазіргі кезеңде																
5	Философия	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, болмыстың ең жалпы және іргелі мәселелері туралы білім береді және оларға әртүрлі теориялық практикалық мәселелерді шешу әдістемесін береді. Философия қазіргі әлемге көзқарас көкжиегін кеңейтеді, азаматтық пен патриотизмді қалыптастырады, өзін-өзі бағалауға, адам болмысының құндылығын сезінуге тәрбиелеуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытады, өзімен, қоғаммен, сыртқы әлеммен үйлесімді өмір сүрудің жолдары мен құралдарын іздеуге және табуға көмектеседі.	5	v														
6	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Курсты оқу студенттердің қоғам туралы теориялық білімдерін біртұтас жүйе ретінде қалыптастыруға ықпал етеді, қазіргі әлемдік және отандық саяси ойлар негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз етеді. Пән студенттердің жалпы гуманитарлық және кәсіби дайындығының сапасын арттыруға арналған. Әлеуметтану және	3	v														

		саясаттану саласындағы білім саяси процестерді түсінуге, саяси мәдениетті қалыптастыруға, жеке ұстанымды дамытуға және өз жауапкершілігінің өлшемін нақтырақ түсінуге қажет.															
7	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)	Қоғамдық-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология) студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі формалары мен әмбебап заңдылықтарын түсінуі мен сіңіруі үшін арналған. Мәдениеттану курсы барысында мәдениет теориясының жалпы мәселелері, жетекші мәдениет концепциялары, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебап заңдылықтары мен механизмдері, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдері қарастырылады. Сондай-ақ белгілі бір қызметпен айналысатын адамның психикалық процестерінің, күйлерінің, қасиеттерінің пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарын, өмірдің ерекше формасы ретінде психиканың дамуы мен қызмет ету заңдылықтарын зерттейді.	5	v													
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ ЖОО компоненті</b>																	



8	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән сыбайлас жемқорлықтың мәнін, себептерін, тұрақты дамуының себептерін тарихи және қазіргі заманғы көзқарас тұрғысынан зерттейді. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамытудың алғышарттары мен әсерлерін қарастырады. Әлеуметтік, экономикалық, құқықтық, мәдени, моральдық-этикалық нормалар негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың дамуын зерттейді. Ол әлеуметтік қатынастардың әртүрлі түрлерімен және әртүрлі көріністерімен қарым-қатынас негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру мәселелерін зерттейді. Мүдделер қақтығысы мен моральдық таңдау жағдайлары талданады; сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті арттыру; мүдделер қақтығысы жағдайындағы әрекеттер	5		v														
9	Кәсіпкерлік және көшбасшылық негіздері	Пән кәсіпкерлік қызмет пен көшбасшылықтың негіздерін ғылым және құқық тұрғысынан зерттейді; ерекшеліктері, проблемалық аспектілері және даму перспективалары; кәсіпкерлік құрылымдардың экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастар жүйесі ретінде кәсіпкерліктің теориясы	5		v														

		мен тәжірибесін; кәсіпкерлердің инновациялық бейімділікке дайындығы. Пән кәсіпкерлік қызметтің мазмұнын, кәсіпкердің мансап сатыларын, сапаларын, құзыреттері мен жауапкершілігін, бизнес-жоспарларды теориялық және практикалық тұрғыдан және бизнес-идеяларды экономикалық сараптауды, сондай-ақ инновациялық даму тәуекелдерін талдауды, жаңа технологияларды және технологиялық шешімдерді енгізуді ашады.															
10	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пән экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, экологиялық терминдерді, табиғи жүйелердің қызмет ету заңдылықтарын және еңбек әрекеті жағдайында экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттейді. Қоршаған ортаның мониторингі және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару. Атмосфералық ауаның, жер үсті, жер асты суларының, топырақтың ластану көздері және экологиялық мәселелерді шешу жолдары; техносферадағы өмір қауіпсіздігі; табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар	5			v											
<b>Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті</b>																	
11	Математика 1	Курс жоғары математиканың негізгі түсініктерін және оны қолдануды үйренуге арналған.	5			v											

		<p>Пәннің негізгі ережелері бітіруші кафедралар оқытатын барлық жалпы білім беретін инженерлік және арнайы пәндерді оқуда қолданылады. Курстың бөлімдерінде сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, талдауға кіріспе, бір және бірнеше айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері кіреді. Теңдеулер жүйесін шешу әдістері, геометрия, механика және физика есептерін шешуде векторлық есептеулерді қолдану мәселелері қарастырылады. Жазықтықтағы және кеңістіктегі аналитикалық геометрия, бір айнымалы функциялардың дифференциалдық есебі, туынды және дифференциалдар, функциялардың әрекетін зерттеу, бағытты туынды және градиент, бірнеше айнымалы функцияның экстремумы.</p>															
12	Физика	<p>Курс классикалық және қазіргі физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын зерттейді; физикалық зерттеу әдістері; техниканың дамуына ғылым ретінде физиканың әсері; физиканың басқа ғылымдармен байланысы және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлі. Курс келесі бөлімдерді қамтиды:</p>	5		v												

		механика, механикалық гармоникалық толқындар, молекулалық-кинетикалық теория және термодинамика негіздері, электростатика, тұрақты ток, электромагнетизм, геометриялық оптика, жарықтың толқындық қасиеттері, жылулық сәулелену заңдары, фотоэффект.																
13	Математика 2	Пән математика 1-нің жалғасы болып табылады. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері кіреді. Сызықтық алгебраның негізгі сұрақтары қарастырылады: сызықтық және дербес қосылатын операторлар, квадраттық формалар, сызықтық программалау. Бірнеше айнымалы функцияның дифференциалдық есебі және оның қолданылуы. Бірнеше интегралдар. Анықтауыштар мен матрицалар теориясы, сызықтық теңдеулер жүйесі, сонымен қатар векторлық алгебраның элементтері. Жазықтықтағы және кеңістіктегі аналитикалық геометрияның элементтері енгізілген	5		v													
14	Инженерлік және компьютерлік графика	Пән компьютерлік графиканы пайдалана отырып, объектілерді бейнелеу әдістерін және сурет салудың жалпы ережелерін оқуға бағытталған; графикалық интерфейсі бар қосымшаларды	5						v			v						

		әзірлеудің негізгі принциптері мен геометриялық модельдеу тәсілі мен әдістемесін зерттеу; 2D және 3D модельдеу әдістерін қолдана отырып, сызбаларды өндеудің графикалық жүйелерін қолданудағыларын қалыптастыру																
15	Мамандыққа кіріспе	Курс студенттерді мұнай-газ, тау-кен және металлургия өнеркәсібінің технологиялық машиналары мен жабдықтарының эксплуатациялық және сервистік технологиялары саласындағы қажетті теориялық және практикалық білімдермен таныстыруға арналған, бұл студентте өнеркәсіп салалары мен өндірісі туралы түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді. оның кең өкілділігіндегі өндірістік сектордағы және ғылымдағы маманның орны. Курстың мазмұны бакалаврдың технологиялық машиналардың өмірлік циклінің барлық кезеңдеріндегі практикалық қызметін анықтайды.	5							v								v
16	Слесарлық істер негізі	Оқушылардың мектеп пәндерін меңгеру нәтижесінде мыналар қажет: слесарь жұмысының негізгі түрлерінің әдістері мен тәсілдерін қабылдау; кең таралған құралдар мен құрылғыларды пайдалана білу. Мектеп пәндерін меңгеру нәтижесінде оқушылар: бақылау-	4															

		арнайы құралдар мен әмбебап құрылғылар мен күрделілігі орташа бақылау-өлшеу құралын; төзімділік пен қону															
17	Теориялық және қолданбалы механика	Теориялық және қолданбалы механикаға теориялық механика, механизмдер мен машиналар теориясы сияқты курстар кіреді. Теориялық механика материалдық денелердің механикалық қозғалысын және олардың арасындағы механикалық әсерлесуді реттейтін жалпы заңдылықтармен айналысады. Механизмдер мен машиналар теориясында механизмдер мен машиналарды зерттеудің жалпы әдістері, құрылысы, кинематикасы зерттеледі. Біз сондай-ақ студенттерді ғылыми теория мен инженерлік практика арасындағы алшақтықты жоюға ықпал ететін мәселелерді әзірлеуге және шешуге тартуға тырысамыз.	5														
18	Технологиялық машиналар гидравликасы және гидрожетектері	Курсты зерделеу гидравликаның негізгі заңдары туралы білім кешенін қалыптастыруға; практикалық есептеу мәселелерін шешу үшін осы заңдарды қолдана білуге; типтік гидравликалық есептеулер мен гидравликалық жүйелерді эксперименттік зерттеу әдістерін меңгеруге бағытталған. Өнеркәсіпте кеңінен қолданылатын гидравликалық	6											v			v

		қысым жүйелерін, гидравликалық машиналарды, гидравликалық және пневматикалық жетектерді есептеу үшін сұйықтықтың техникалық механикасы (гидравлика) саласындағы білімді қолдану. Әр түрлі гидравликалық жүйелерді, гидравликалық және пневматикалық жабдықтарды толық гидравликалық есептеу. Гидравлика-гидравликалық жетектер саласындағы сұйықтықтың теориялық механикасы саласындағы білім негіздерін алу																
19	Өзарауыстырымдылық, стандарттау және техникалық өлшеулер	Стандарттау мен өзара алмастырудың негізгі заңдылықтары мен түсініктерін, пішіннің ауытқуын, бөлшектер беттерінің кедір-бұдырлығын және толқындылығын бақылау әдістері мен құралдарын, станоктардың сапасын арттырудағы стандарттау рөлін зерттеу. Курс жобалауды, өндіріс технологиясын және өнімді бақылауды бір тұтастықпен байланыстырады. Бөлшектер мен элементтерді стандарттау және унификациялау өнімдерді жобалау мен өндірудің құнын жылдамдатуға және төмендетуге ықпал етеді.	5							v								
20	Салалық материалтану және конструкциялық	Курс негізгі инженерлік материалдарға қойылатын талаптарды зерттеуді	5										v					v

	материалдар технологиясы	қарастырады. Технологияның әртүрлі салаларында қолданылатын металл және бейметалл материалдарды алу әдістері қарастырылады. Объективті заңдылықтар және олардың қасиеттерінің химиялық құрамына, құрылымына, өңдеу әдістеріне және пайдалану шарттарына тәуелділігі, сондай-ақ осы материалдардан дайындамалар, бөлшектер мен бұйымдарды қалыптастыру әдістері. Майлау материалдары мен композициялық материалдарға, металл коррозиясына және жабындарға назар аударылады.																
21	Материалдар кедергісі	Созылу және қысу. Тік шыбықтың кесінділеріндегі кернеулер және деформациялар. Созылу және қысу кезіндегі материалдардың механикалық қасиеттері. Созылу-сығу кезіндегі беріктік пен қаттылыққа есептеу. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Қыру және бұрау. Беріктік пен бұралу қаттылығын есептеу. иілу. Иілу кезіндегі қалыпты және ығысу кернеулері. Иілу беріктігін есептеу. Стресс және деформациялық күйлер теориясы. Шектеулі күйдің гипотезасы. Күрделі қарсылық. Деформацияланатын жүйелердің	5						v		v							



		тепе-теңдігінің тұрақтылығы. динамикалық жүктеме.																
22	Термодинамика негіздері және жылутехникалық қондырғылар	Пәнді оқу – студенттердің жылу техникасы терминологиясы, жылу энергиясын алу және түрлендіру заңдылықтары, жылуды пайдалану тиімділігін талдау әдістері туралы білімдерін қалыптастыру; негізгі жылу-энергетикалық жабдықтардың жұмыс істеу принциптері, конструкциялары, қолдану аймақтары және потенциалдық мүмкіндіктері	5									v		v				
23	Өнеркәсіптің экономикасы	Пәнді меңгерудің мақсаты – өнеркәсіптік кәсіпорындардың шаруашылық қызметін дамытудың экономикалық мәселелерін кешенді шешу туралы білімді қалыптастыру, өзгермелі нарықтық конъюнктураны өз бетінше түсіну қабілетін меңгеру. Өнім сапасының экономикалық аспектілері, инвестициялар, кәсіпорынның негізгі және айналым қорлары, персонал, еңбек өнімділігі, еңбекақы зерттеледі. Өндірістің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері, кәсіпорынның шаруашылық қызметін бағалау және талдау	5			v											v	
24	Технологиялық машиналар бөлшектері мен тораптарының құрылымдық беріктігі	Технологиялық машиналар мен жабдықтарды дұрыс құрау және пайдалану олардың жұмыс істейтін сенімділігі және ұзақ мерзімділігіне байланысты	5							v		v						

		<p>болады.                  Берілген пәнде жабдықтарды құрау ережесі және оның жүргізілу технологиясы үйретіледі.                  Технологиялық машиналардың жұмысын қосып баптау, күйін диагностикалау сұрақтары қарастырылады. Технологиялық машиналарды пайдалану жүйелері және технологиясы, сонымен қатар технологиялық күтулері үйретіледі. Үйренушілер машиналар, жабдықтар және олардың электрожетектерінің технологиялық картасын құрудағы біліктілігі мен ұшқырлықтарын игере алады</p>															
25	Технологиялық машиналардың құрылғылау-құрастыру өндірісі	<p>Оқытудың мақсаты: Оқушыларда өндірістік үрдістердің жоғары техникалық деңгейін қамтамасыз ете отырып, жүйелер мен механизмдер, технологиялық машиналарды құрастыру мен жинақтау технологиясы саласында сәйкесті білім, ептілік және дағдыларын қалыптастыру.</p>	5							v							
26	Электротехника және микроэлектроника	<p>Электрлік және магниттік тізбектер. Тұрақты токтың электр тізбектерін есептеудің негізгі анықтамалары, параметрлері және әдістері. Айнымалы токтың сызықтық тізбектерін талдау және есептеу. Сызықты емес элементтері бар электр тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік</p>	5			v			v								

		тізбектерді талдау және есептеу. Электромагниттік құрылғылар мен электр машиналары. Электроника негіздері және электрлік өлшемдер. Қазіргі заманғы электронды құрылғылардың элементтік базасы. жартылай өткізгіш элементтер. Электрондық жабдыққа арналған күштік құрылғылар. Электрлік сигналдарды күшейткіштер. Электрондық күшейткіштер мен генераторлар. Импульстік технологияның элементтері. Импульстік және өздігінен генераторлық құрылғылар. Цифрлық және микроэлектроника негіздері. Микропроцессорлық құралдар																
27	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік	Пәннің мақсаты – еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған заңнамалық актілер мен нормалар туралы білімді қалыптастыру. Пән бойынша студенттер еңбекті қорғау (ОТ), еңбек гигиенасы және өндірістік санитария бойынша құқықтық және нормативтік құжаттарды оқиды. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, технологиялық жабдықты орнату және пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары, төтенше жағдайлар және олардың зардаптарын жою қарастырылады.	4											v				v

		Пән бойынша олар ОТ басқару негіздерін, стандарттауды, ОТ бағалау және болжау әдістерін, ОТ мониторингі мен аудитін жүргізу әдістерін оқиды.																
28	Технологиялық машиналар бөлшектері мен тораптарының құрылымдық беріктігі	Курс технологиялық машиналар мен жабдықтардың бөлшектері мен тораптарының беріктігін есептеудің негізгі әдістерін оқып үйренуге арналған. Беріктіктің негізгі үлгілері егжей-тегжейлі қарастырылады, атап айтқанда, соңғы элементтерді модельдеу әдістері, қаттылық, орын ауыстыру және деформациялық матрицаларды құру әдістері. Беріктікті бағалау кезінде кернеулер мен деформацияларды есептеу негіздері ерекше орын алады, әртүрлі беріктік теориялары мен қарапайым және күрделі құрылымдардың беріктігін статистикалық талдауда ішкі күштерді анықтау және геометриялық параметрлерді анықтауға жету әдістерін қолдану.	5															v
29	Машиналар мен механизмдердің сенімділік теориясының негіздері	Сенімділік теориясының негізгі түсініктері. Машиналар мен жабдықтардың жұмыс жағдайлары. Машиналар мен жабдықтар бөлшектерінің техникалық қызмет көрсету түсінігі. Жабдықтарды жөндеу және техникалық қызмет көрсету жүйесінің сенімділігі мен дамуы	5								v		v					

		мәселелері бойынша нормативтік-техникалық құжаттама. Мұнай-газ жабдығының үйкеліс агрегаттарының жүктелу сипаты, жұмысы және тозуы,														
<b>Базалық пәндер циклі Таңдау компоненті</b>																
30	Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету жүйесі	Шахталық стационарлық қондырғылардың электромеханикалық жабдығының жұмыс принципін игеру, құрылысы, таңдау және пайдалану. Тау-кен қазбаларын желдетуге, кеніш суын төгуге және сығылған ауаны өндіруге арналған машиналардың жұмыс принциптері мен конструкциялары. Толтырғыш қоспаларын дайындауға арналған машиналар және торкретті бекітуге арналған механизмдер. Стационарлық қондырғыларды қауіпсіз және тиімді пайдалануды қамтамасыз ету, осындай қондырғыларды жобалау, жабдықты таңдау, олардың жұмысының ұтымды режимдерін және техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтау	5						v		v					v
31	Машиналар мен жабдықтардың тозу теориясының негіздері	Курс үйкеліс пен тозу теориясының негіздерін, үйкеліс пен тозу механизмдерін, Тозу түрлерін зерттейді. Үйкеліс жинағының тозу кезеңдері және майлау әдістері қарастырылады.	5						v							v

		Практикалық дағдыларды алу үшін майлау материалдарының тозуы мен сипаттамаларын анықтауға арналған жабдықтар мен аппаратуралармен танысу қарастырылған. Трибо-конъюгацияларда болатын физика-химиялық процестерге назар аударылады. Үйкеліс пен тозудың күрделі процестерін математикалық модельдеу әдістері қарастырылады.																
32	Іштен жану қозғалтқыштары	Студенттердің өнеркәсіпте қолданылатын іштен жану қозғалтқыштарының конструкцияларының ерекшеліктерін, жұмыс процестерінің теориясын, олардың жұмыс істеу принциптерін, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды, техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, қозғалтқыштардың жүйелерінің құрылымдарын, оларды техникалық пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу ережелерін оқып үйрену.	5						v	v								v
33	Газайдағыш агрегаттар	Студенттерді мұнай және газ өнеркәсібінде (әсіресе магистральды газ құбырларының компрессорлық станцияларында) қолданылатын газ айдау агрегаттарын (ГАА) пайдалану және негізгі параметрлерін есептеумен байланысты	5						v	v								v

		практикалық есептерді шешуге дайындау болып табылады.																	
34	Газтурбиналық қондырғылар	Студенттерді мұнай және газ өнеркәсібінде, сонымен қатар магистральды газ құбырларының компрессорлық станцияларында қолданылатын газтурбиналық қондырғыларды (ГТҚ) пайдаланумен байланысты практикалық есептерді шешуге дайындау болып табылады. Пәнді оқу міндеті – ГТҚ-ның әртүрлі сұлбалары мен типтерінің конструкциялары мен жұмыс принциптерімен танысу, олардың параметрлерін есептеу әдістерін меңгеру, негізгі параметрлері мен жүргізілетін агрегаттың жұмыс режимдерін бақылау дағдыларын, газтурбиналық жетегі бар агрегаттарды диагностикалау әдістерін меңгеру	5						v	v								v	
35	Сораптар, желдеткіштер, компрессорлар	Газ сұйықтықтарын тасымалдау, сондай-ақ газ сығымдау үшін газдалған технологиялық машиналардың жұмыс істеу, орнату, таңдау және техникалық пайдалану принципін меңгеру. Оқытылатын пәнде сораптар мен желдеткіштердің жұмыс істеу принципі, олардың конструкциялары, пайдалану ерекшеліктері, көлік құбырларымен бірге жұмыстың ұтымды параметрлерін таңдау	5																v

		және анықтау әдістері игеріледі. Газдардың сығылу теориясы, осы мақсаттарға арналған машиналардың конструкциясы – поршеньді, бұрандалы және турбокомпрессорлар мен ауа үрлегіштер оқытылады. Қосалқы жабдықтар мен оған қойылатын талаптар, сорап, желдеткіш және компрессорлық қондырғылардың қауіпсіздігі мен қызмет көрсету ережелерінің талаптары игеріледі.																
36	Технологиялық машиналардың жетектері	Жұмыс органдары жетектерінің конструктивтік схемалары, үлгілік шешімдер. Жетектердің механикалық және жылдамдық сипаттамалары. Гидравликалық жетектер және басқару жүйелері. Машина жетектерінде қолданылатын гидравликалық қозғалтқыштардың түрлері мен ерекшеліктері. Машина жетектерінде қолданылатын бағыттаушы және реттеуші гидроаппаратураның түрлері мен ерекшеліктері. Пропорционалды электрогидравликалық басқарылатын реттелетін жетектердің типтік схемалары. Пневматикалық жетектер және машиналарды басқару жүйелері.	5					v										v
37	Технологиялық машиналарды құрылымдау негіздері және машиналық	Курс барлық технологиялық машиналардың құрамдас бөліктерінің – бөлшектердің, тораптардың, агрегаттардың	6								v		v					



	<p>графика</p>	<p>конструкцияларын, типін және жұмыс істеу критерийлерін зерделеуге; жұмыс теориясының негіздерін және бірлескен жұмыста машина бөлшектерін есептеу әдістерін зерделеуге; жобалау және құрастыру дағдыларын игеруге, шығармашылық конструкторлық қабілеттерін дамытуға; заманауи компьютерлік техниканы және машина графикасын құрастыру кезінде меңгеруге; бейнелеудің негізгі әдістерін игеруге арналған жазықтықтағы кеңістіктік формалар және сызбаларды орындау</p>														
<p>38</p>	<p>Эксплуатациялық-сервистік инженериядағы компьютерлік технологиялар</p>	<p>Курста техникалық объектілерді жүйелік және автоматтандырылған модельдеу және жобалау негіздері; әртүрлі компьютерлік дизайн жүйелерінің және мәліметтер базасын басқару жүйелерінің сипаттамалары мен мүмкіндіктері зерттеледі. Практикалық дағдыларды алу үшін заманауи компьютерлік технологияларды пайдалану-сервистік инженериядағы ғылыми және практикалық міндеттерді жоғары кәсіби деңгейде шешу құралы ретінде, бөлшектерді, құрастырулар мен механизмдерді беріктікке есептеудің заманауи әдістері мен жобалау бойынша</p>	<p>6</p>			<p>v</p>				<p>v</p>						

		білімнің, біліктің және дағдылардың негіздерін арттыру үшін пайдалану қарастырылған															
<b>Бейіндеуші пәндер циклі ЖОО компоненті</b>																	
39	Технологиялық машиналарды пайдалану және жөндеу технологиясы	Технологиялық машиналар мен жабдықтарды дұрыс орнату және пайдалану олардың жұмысының сенімділігі мен беріктігіне байланысты. Бұл пәнде жабдықты орнату ережелері және оны жүзеге асыру технологиясы зерттеледі. Іске қосу-баптау жұмыстары, Технологиялық машиналардың жай-күйін диагностикалау мәселелері қаралады. Технологиялық машиналарды пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету жүйелері мен технологиясы зерттелуде. Білім алушылар машиналарға, жабдықтарға және олардың электр жетегіне техникалық қызмет көрсетудің технологиялық карталарын жасау дағдылары мен дағдыларын игереді	5					v		v							
40	Технологиялық машиналардың бақылап-өлшеу құралдары және автоматика	Болашақ маманның бақылау-өлшеу аспаптарының құрылымы, олардың мақсаты және жұмыс принциптері бойынша білімін қалыптастыру болып табылады. Сонымен қатар, пайдалану саласында ғылыми және практикалық білімі бар	5					v		v							

		инженерлік-техникалық кадрларды арнайы даярлау, өйткені, ол отын, май және техникалық сұйықтықты тиімді қолдану, пайдалану қасиеттері мен сапа саласындағы өзекті инженерлік-техникалық және ғылыми міндеттерді шешеді. Бақылау-өлшеу аспаптарын қолдану саласында ғылыми зерттеулер жүргізудің негіздері туралы, бақылау-өлшеу аспаптарын қолдана отырып эксперимент жүргізуді бағалау әдістері туралы түсінікке ие болу.																
41	Технологиялық машиналардың құрылғылау-құрастыру өндірісі	Курс Технологиялық машиналарды монтаждау және құрастыру өндірісінде қолданылатын технологиялардың негізгі аспектілерін зерттеуге арналған. Ұйымдастырудың формалары мен құрастыру әдістері терең қарастырылады, Құжаттамалық қолдауға, аспаптық шаруашылыққа және стандартталған тораптар мен қосылыстарды құрастыру технологиясының ерекшеліктеріне назар аударылады: бұрандалы, кернеулі, беріліс қорабы, жылжымалы және сырғанау мойынтіректері, құбыр жүйелері. Монтаждау технологиялары жұмыс өндіру жобасының (ППР) кезеңдеріне сәйкес ұсынылған:	6				v	v										

		кұрылыс бөлігін қабылдау, іргетаста жабдықты орнату және салыстыру әдістері, бекіту, теңгерімдеу және орталықтандыру, іске қосу-баптау жұмыстарының кезеңдері және көпір крандары мен таспалы конвейерлер мысалында пайдалануға беру																
42	Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасы	Курс техникалық диагностиканың теориялық негіздерін зерделеуге және технологиялық машиналар мен жабдықтардың техникалық жай-күйін бағалау үшін бұзбайтын бақылау әдістерін қолдану бойынша практикалық дағдыларды алуға; студенттерді техникалық диагностика теориясының негіздерімен, техникалық жай-күй түрлерімен, бақыланатын параметрлермен, техникалық диагностика жүйелерімен таныстыруға; технологиялық жабдықтардың ақауларын анықтау және диагностикалау үшін бұзбайтын бақылау әдістерінің физикалық негіздерін зерделеуге бағытталған; бұзбайтын бақылау жүргізуге арналған жабдықтармен, сынақтар жүргізу әдістемелерімен танысу, практикалық дағдыларды игеру	4					v										
<b>БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ</b>																		
<b>Таңдау компоненті</b>																		
43	Кен-тасымалдаушы	Пәнді оқытудың мақсаты жер асты	5					v										v

	<p>машиналар</p>	<p>кен орындарын қазып алудың технологиясы мен көлік саласындағы соңғы жетістіктерді ескеретін шектес технологиялық процесстерді және тау-кен техникалық жағдайларымен байланысты шахталық көлік бойынша тау-кен инженерінің негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау үшін қажетті тасымалдау машиналары мен комплекстерінің теория, есептеу және пайдалану саласында білім алу болып табылады. - Күтілетін нәтижелер: білу керек: тасымалдау машиналары мен қондырғыларының конструкциясын және оларды пәрменді қолдану жағдайларын ; - тарту күшінің ілінісумен, үйкеліспен, іліп алып тартумен, тербеліспен, жұмыстық ортамен және т.б. берілу теориясының негіздерін</p>														
44	<p>Металлургия зауыттарының жабдықтары</p>	<p>Студенттерді қара және түсті металлургия өндірісі жабдықтарының жұмысын жетілдіру, техникалық қызмет көрсету және пайдалану саласында өндірістік және зерттеу жұмыстарына даярлау. Студенттерге металлургия машиналары мен жабдықтарын негізгі технологиялық</p>	5					v			v				v	

		параметрлері бойынша таңдау жөніндегі есептеу жолдарын үйрету. Машиналар мен жабдықтардың, олардың негізгі тораптарының құрылысы мен жұмыс істеу принципі менгеруге үйрету және олардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету шараларын үйрету.																
45	Мұнайгаз ұңғымаларын бұрғылайтын машиналар мен жабдықтар	Мұнай мен газды шелфте өндіру мақсатында ұңғымаларды бұрғылауға арналған жабдықтардың заманауи конструкциялары, әлемдік техникалық прогресс тенденцияларына сәйкес бұрғылау машиналары мен кешендерін одан әрі дамытудың құрылымы мен негізгі бағыттары; бұрғылау машиналары мен қондырғыларына қойылатын технологиялық және нормативтік-техникалық талаптар, оларды монтаждау және бөлшектеу, пайдалану және шелфте қызмет көрсету қағидалары. Оларды пайдаланудың ұтымды әдісін таңдау үшін машиналар мен жабдықтардың тиімділігін бағалау мәселелері.	5					v						v				v
46	Трибоника және триботехника	Пән студенттерге трибология (үйкеліс, тозу және майлау) саласында білім береді, үйкеліс түйіндерін есептеу, жобалау, сынау және пайдалану дағдыларын	6							v	v							v

		дамытады. Оқу процесінде студенттер үйкеліс процесімен, триботехникалық сынақтардың негізгі әдістерімен және триботехникалық процестерді модельдеу әдістерімен танысады; үйкеліс түйіндерінің әртүрлі элементтерінде тозуға төзімді, үйкеліске қарсы және үйкеліс жабындары мен модификацияланған беткі қабаттарды алудың триботехникалық материалдары мен ұтымды технологиялары туралы қажетті мәліметтер алады																
47	Жанармайлар, майлар және арнайы сұйықтықтар	болашақ маманның органикалық отындар, майлау материалдары және техникалық сұйықтықтар түрлері, олардың мақсаты және негізгі қасиеттері бойынша білімін қалыптастыру болып табылады. Сонымен қатар, химмотология саласында ғылыми және практикалық білімді меңгерген инженерлік-техникалық кадрларды арнайы даярлау, өйткені ол сапалы инженерлік-техникалық және ғылыми міндеттерді, отындарды, майларды және техникалық сұйықтықтарды пайдалану қасиеттері мен ұтымды қолдану саласындағы өзекті мәселелерді шешед.	6							v	v							v
48	Компрессорлық қондырғылар мен	Пәнді оқу білім алушыларда компрессорлық қондырғылар мен	5			v												v

	гидромашиналарды жөндеу және пайдалану технологиясы	гидромашиналарды монтаждау негіздері, пайдалану жүйесін ұйымдастыру, пайдалану режимдеріне әсер ететін факторлар, сондай-ақ пайдалану сенімділігін арттырудың қазіргі заманғы технологиялары туралы түсініктерді қалыптастырады. Пәнді оқу кезінде: компрессорлық станцияларды монтаждаудың жалпы әдістері; газ турбиналық цехтың технологиялық жабдықтарын монтаждау; газ моторлы цехтардың жабдықтарын монтаждау; Қосалқы технологиялық жабдықтарды монтаждау қарастырылады														
49	Жөндеу-сервис өндірісіндегі пісіру технологиялары	Курс шеңберінде өндірісте жөндеу және сервистік жұмыстарды жүргізудің қажымас бөлігі болып табылатын электр доғалы, газ жалынды дәнекерлеуді және металдарды термиялық кесудің әртүрлі түрлерін жүргізуге арналған технология мен заманауи техниканы, сондай-ақ дәнекерлеу материалдарын зерделеу көзделген. Курс білім алушыларда дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу кезінде заманауи технологияларды тиімді пайдалану міндеттерін шешуде шығармашылық тәсілді қамтамасыз ететін білім мен дағдыларды қалыптастыруды көздейді	5						v							



50	Сораптық және компрессорлық станциялар машиналары мен жабдықтары	Сорғы және компрессор станциялары жабдықтарының мақсаты мен жіктелуі. Мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдауға арналған сорғы станцияларының жабдықтары. Табиғи газдарды тасымалдауға арналған компрессорлық станциялардың жабдықтары. Мұнай құбырларының бекіту-реттеу арматурасы мен жабдығы. Газ құбырларының бекіту-реттеу арматурасы мен жабдығы. Сорғы және компрессорлық станциялардың жабдықтарын байлаудың технологиялық схемасы. Сорғы және компрессорлық станциялардың жабдықтарын автоматтандыру және басқару.	5					v						v		
51	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы	Пән Кәсіби саладағы өнімділікті арттыру мақсатында нарықтық жағдайда жобаларды басқарудың жалпы тенденцияларын зерттеуге бағытталған. Басқарудың мәні, түсінігі, құрамы, міндеттері мен мәселелері. Жобаларды басқарудың ғылыми әдіснамасын зерттеу. Ұйым ұғымы, команданың сыртқы және ішкі ортасы, коммуникация. Жобаларды басқаруға қойылатын талаптар. Жобаларды басқарудағы шешім қабылдаудың рөлі. Басқару функцияларын орындау кезіндегі	5											v		

		дағдарысқа қарсы бағдарламалар ұғымы. Басқару мәдениеті және кәсіби этикет ұғымы																
52	Сутөкпе және пневматикалық қондырғыларды пайдалану және оларға сервистік қызмет көрсету	Тау-кен өнеркәсібіндегі технологиялық маңызды және ірі энергия тұтынушылардың құрылғысы: сорғылардың, желдеткіштердің және компрессорлардың әртүрлі түрлері, осы қондырғылардың негізгі параметрлері мен қолдану аясы. Сорғы станцияларын, негізгі желдетудің желдеткіш қондырғыларын жобалау және орнату әдістемесі. Құбыр желілері, олардың құрылғысы мен монтажы, сорғы, желдеткіш және компрессорлық агрегаттардың тиімді және қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз ететін қосалқы жабдық	5						v			v					v	
53	Шаң-газдан тазарту және айналма сумен қамтамасыз ету жабдықтарын пайдалану және оларға сервистік қызмет көрсету	Курс шеңберінде өнеркәсіптік кәсіпорындарда Шаң-газ тазалаудың және айналымды сумен жабдықтаудың заманауи жүйелерін, пайдалану және сервистік қызмет көрсету ережелерін, өнеркәсіпте технологиялық және Шығатын газдарды жоғары тиімді тазалауды зерделеу көзделген. Сондай-ақ, газды тазартуға арналған заманауи электромеханикалық, химиялық және биологиялық технологиялар мен шешімдер, электр сүзгілерінің,	5						v			v					v	

		қапшық сүзгілерінің, скрубберлердің, циклондардың, құйынды шаң жинағыштардың жаңа конструкциялары; ауаны газарту, желдету және кондиционерлеу жүйелері; заманауи техникалық және сүзгі материалдары және т. б. қарастырылады.																
54	Ұңғымаларды жөндеу-сервистік қызмет көрсету техниксы мен технологиялары	Технологиялық машина жасаудағы перспективалы инновациялық технологиялармен және техникамен танысу. Еңбек өмірінде біліктілікті арттыру қажеттілігін түсіну. Мәселелерді тұжырымдау және оларды шешудің эвристикалық әдістерін қолдану мүмкіндігі. Практикалық қызметте заманауи ғылым әдістерін сыни қолдану мүмкіндігі. Перспективалы технологиялар мен техниканың сапасын сараптамалық бағалау қабілеті. Технологиялық машиналар мен жабдықтардың әртүрлі модификацияларын техникалық-экономикалық салыстыруды жүргізу қабілеті	5							v								
55	Ұңғымаларды жөндеу-сервистік қызмет көрсету техниксы мен технологиялары	Мұнай-газ секторы объектілерінің қоршаған орта компоненттеріне техногендік әсерін барынша азайтуға бағытталған ғылыми негізделген сындарлы, технологиялық, ұйымдастырушылық іс-шаралар	5															

		кешені. Мұнай-газ саласы объектілерін салу және пайдалану кезінде табиғи орта компоненттеріне техногендік әсер етудің салдарын болжау, бағалау. Мұнай-газ саласы объектілерінің жіктелуі, құрамы, техногендік әсер ету көздері. Табиғи орта компоненттерінің күйін қалпына келтіру және оңтайландыру технологиясы																	
56	Өнеркәсіптік кластердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік	Мұнай-газ секторы объектілерінің қоршаған орта компоненттеріне техногендік әсерін барынша азайтуға бағытталған ғылыми негізделген сындарлы, технологиялық, ұйымдастырушылық іс-шаралар кешені. Объектілерді салу және пайдалану кезінде табиғи орта компоненттеріне техногендік әсер етудің салдарын болжау, бағалау. Объектілердің техногендік әсерінің жіктелуі, құрамы, көздері. Табиғи орта компоненттерінің күйін қалпына келтіру және оңтайландыру технологиясы	5			v													v
57	Жөндеу-сервистік өндірістегі энергия үнемдеу негіздері	Энергетикалық зерттеу стратегиясын әзірлеудің жалпы қағидаттары, энергия тиімділігінің қазіргі заманғы нормативтік базасы, энергия тиімділігі деңгейінің нормативтік және перспективалық көрсеткіштерін айқындау әдістері, энергетикалық	5			v						v							

		тиімділік көрсеткіштерін растау және олардың нормативтік мәндеріне сәйкестігі әдістері, жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қоса алғанда, энергия үнемдеудің, энергия сапасын бақылаудың және арттырудың қазіргі заманғы және перспективалық ғылыми негізделген технологиялары туралы түсінік қалыптастыру																
58	Металлургия өндірісіндегі робот- техникалық кешендер	Пәнді игеру студенттердің өндірістік роботтар мен технологиялық жабдықтардың манипуляторларын, роботты кешендердің заманауи конструкцияларын жобалау және есептеу ерекшеліктерін, олардың орналасуы мен құрылымдарын, сипаттамалары мен талаптарын, өндірісте манипуляторлардың әртүрлі түрлерін қолдану шарттарын зерттеу болып табылады.	5					v										
59	Мұнай-газ саласының жөндеу-сервис өндірісіндегі энергия ресурс үнемдеуші технологиялар	Энергия үнемдеудің негізгі терминдері мен анықтамалары. Мұнай және газ өнеркәсібі салаларында энергия үнемдеу. ВЭР пайдаланудың негізгі бағыттары. Дәстүрлі емес энергия көздерін пайдалануды дамыту перспективалары. Мұнай және газ өнеркәсібі технологиясындағы энергия үнемдеу шаралары. Газ және мұнай өндіру өнеркәсібі	5					v										

		жүйелерінде жылу сорғы қондырғыларын пайдалану. Магистральдық газ құбырларының компрессорлық станцияларында ВЭР газ турбиналық қондырғыларын кәдеге жарату және пайдалану																
60	Эксперимент техникасы	Білім алушыларға ары қарайғы өндірістік, конструкторлық-жобалау және зерттеу саласындағы қызметтері үшін ғылыми зерттеудің мәні мен әдістемелері жайлы білім беру. Білім алушы тензометриялық зерттеулер жүргізуге өз бетінше аппараттарды дайындауға қабілетті болады. Құрастырылған сұлбаны қосып, межелегіш балка арқылы межелеуді жүргізеді. Студенттерге одан әрі өндірістік, жобалау-конструкторлық және зерттеу қызметіне қажетті ғылыми зерттеулердің мәні мен әдістемесі туралы білім беру	4				v											v
61	Стендік және далалық сынақтар эксперименттерін жоспарлау	Курс шеңберінде ғылыми зерттеулер жүргізудің мәні мен әдістемесі, заттай экспериментті аппаратуралық ресімдеу көзделеді. Эксперименттерді жоспарлаудың заманауи әдістерімен танысу және эксперимент нәтижелерін өлшеу қателіктерін бағалау; эксперименттік сынақтардың түрлерін, сынақ нәтижелерін өңдеу әдістерін, сынақ нәтижелері	4			v												v

	бойынша сенімділікті бағалаудың заманауи әдістерін (ресурстық, зерттеу және т.б.) игеру. Пәнді оқу нәтижесінде: салада қолданылатын технологиялық машиналар мен жабдықтардың ресурсы мен сенімділігін анықтау үшін эксперименттер жүргізу әдістері мен сынау түрлері																
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАҚ



2023-2024 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының ОҚУ ЖОСПАРЫ

6B07107 - Эксплуатациялы-сервистік инженерия білім беру бағдарламасы  
B064 - "Механика және металл оңау" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лаб/т	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры								
								Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу								
								I курс		II курс		III курс		IV курс		
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр					
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)</b>																
<b>М-1. Тілдік дайындық модулі</b>																
LNG108	Ағылшын тілі	ЖБП, МК	10	300	0/0/6	210	Е	5	5							
LNG104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	10	300	0/0/6	210	Е	5	5							
<b>М-2. Дене шынықтыру модулі</b>																
KFK101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0/0/8	120	Дифференциал	2	2	2	2					
<b>М-3. Ақпараттық технологиялар модулі</b>																
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	Е				5					
<b>М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі</b>																
HUM137	Қазақстан тарихы	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	МЕ		5							
HUM132	Философия	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	Е				5					
HUM120	Әлеуметтік-сауен білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	Е				3					
HUM134	Әлеуметтік-сауен білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	105	Е				5					
<b>М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі</b>																
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е				5					
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері															
MSM500	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері															
CHE636	Экология және тіршілік қауіпсіздігі															
<b>НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)</b>																
<b>М-6. Физика-математикалық дайындық модулі</b>																
MAT101	Математика I	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е	5								
PHY468	Физика	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е	5								
MAT102	Математика II	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е			5						
<b>М-7. Базалық дайындық модулі</b>																
<b>Жалпы техникалық дайырау модулі</b>																
GEN429	Инженерлік және компьютерлік графика	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е	5								
TEC564	Слесарлық істер негізі	НП, ЖООК	4	120	0/0/3	75	Е		4							
TEC456	Мамандыққа кіріспе	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е	5								
GEN411	Теориялық және қолданбалы механика	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е			5						
TEC554	Технологиялық машиналар гидравликасы және гидрожетектері	НП, ЖООК	6	180	2/0/2	120	Е				6					
TEC463	Өзарауыстырмдылық, стандарттау және техникалық елшеулер	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е			5						
PED104	Салалық материалтану және конструкциялық материалдар технологиясы	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е			5						
GEN408	Материалдар көдергісі	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е				5					
TEC164	Термодинамика негіздері және жылу техникалық қондырғылар	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е				5					
NSE143	Өнеркәсіптің экономикасы	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е			5						
GEN125	Құрылымдау негіздері және машиналардың бөлшектері	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е				5					
ELC103	Электротехника және микроэлектроника	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е				5					
SAF110	Еңбекті қорғау	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е				5					
TEC557	Технологиялық машиналар бөлшектері мен тораттарының құрылымдық берістігі	НП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е				4					
3218	Электив	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е				5					
PED446	Машиналар мен механизмдердің сенімділік теориясының негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е					5				
3220	Электив	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5				
3221	Электив	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5				
4222	Электив	НП, ТК	6	180	1/0/3	120	Е								6	
AAP179	Оқу практика	НП, ЖООК	2								2					
<b>БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>																
<b>М-8. Кәсіби қызмет модулі</b>																
<b>Технологиялар және эксплуатация модулі</b>																
TEC185	Технологиялық машиналарды пайдалану және жөндеу технологиясы	БП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е									5
PED193	Технологиялық машиналардың бақылау-өлшеу құралдары және автоматика	БП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е									5
TEC560	Технологиялық машиналардың құрылымы-құрастыру өндірісі	БП, ЖООК	6	180	2/0/2	120	Е									6
TEC570	Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасы	БП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е									4
3302	Электив	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е									5
3303	Электив	БП, ТК	4	120	2/0/1	75	Е									4
4307	Электив	БП, ТК	6	180	2/1/1	120	Е									6





Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТЕМІН

ЭЖМ институтының директоры

М.А. Канатбаев

«06» 11 2023 ж.

2023 - 2024 оқу жылында қабылданғандар үшін ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕРІ

6B07107 - Эксплуатациялы-сервистік инженерия білім беру бағдарламасы

B064 - "Механика және металл өңдеу" білім беру бағдарламасының тобы

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 4 жыл

Академиялық дәреже: жаратылыстану бакалавры

Оқу жылы	Оқу жоспары бойынша электив коды	Пәннің коды	Пән атауы	Цикл	Кредит	Барлық сағаттар	лек/лаб/пр	СӨЖ (сонымен қатар СӨӨЖ) сағаты	
<b>М-7. Базалық дайындық модулі</b>									
<b>Жалпы техникалық даярлау модулі</b>									
3	3218	TEC411	Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету жүйесі	5	НП	5	150	2/0/1	105
		TEC410	Машиналар мен жабдықтардың тозу теориясының негіздері					2/0/1	
	3220	TEC476	Іштен жану қозғалтқыштары	6	НП	5	150	2/0/1	105
		TEC477	Газайдағыш агрегаттар					2/0/1	
		TEC478	Газтурбиналық қондырғылар					2/0/1	
	3221	TEC469	Сораптар, желдеткіштер, компрессорлар	6	НП	5	150	2/0/1	105
TEC480		Тау-кен машиналары мен тұрақты қондырғыладың жетектері	2/0/1						
4	4222	TEC553	Технологиялық машиналарды құрылымдау негіздері және машиналық графика	7	НП	6	180	1/0/3	120
		TEC556	Эксплуатациялық-сервистік инженериядағы компьютерлік технологиялар					1/0/3	
<b>М-8. Кәсіби қызмет модулі</b>									
<b>Технологиялар және эксплуатация модулі</b>									
3	3302	TEC429	Кен-тасымалдаушы машиналар	6	БП	5	150	2/0/1	105
		PED149	Металлургия зауыттарының жабдықтары					2/0/1	
		TEC430	Мұнайгаз ұңғымаларын бұрғылайтын машиналар мен жабдықтар					2/0/1	
4	4307	TEC569	Трибоника және триботехника	7	БП	6	180	2/1/1	120
		TEC568	Жанармайлар, майлар және арнайы сұйықтықтар					2/1/1	
	4308	PED130	Компрессорлық қондырғылар мен гидромашиналарды жөндеу және пайдалану технологиясы	7	БП	5	150	2/0/1	105
		TEC450	Жөндеу-сервис өндірісіндегі пісіру технологиялары					2/0/1	
		TEC135	Сораптық және компрессорлық станциялар машиналары мен жабдықтары					2/0/1	
		NSE185	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы					2/0/1	
	4309	TEC441	Сутөкпе және пневматикалық қондырғыларды пайдалану және оларға сервистік қызмет көрсету	8	БП	5	150	2/0/1	105
		TEC442	Шаң-газдан тазарту және айналма сумен қамтамасыз ету жабдықтарын пайдалану және оларға сервистік қызмет көрсету					2/0/1	
		TEC443	Ұңғымаларды жөндеу-сервистік қызмет көрсету техниксы мен					2/0/1	
	4310	PED457	Ұңғымаларды жөндеу-сервистік қызмет көрсету техниксы мен технологиялары	8	БП	5	150	2/0/1	105
TEC565		Өнеркәсіптік кластердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік	2/0/1						
4311	TEC500	Жөндеу-сервистік өндірістегі энергия үнемдеу негіздері	8	БП	5	150	2/0/1	105	
	TEC446	Металлургия өндірісіндегі робот- техникалық кешендер					2/0/1		
	TEC451	Мұнай-газ саласының жөндеу-сервис өндірісіндегі энергия ресурс үнемдеуші технологиялар					2/0/1		
<b>Модуль "R&amp;D"</b>									
3	3303	TEC575	Эксперимент техникасы	6	БП	4	120	2/0/1	75
		TEC576	Стендтік және далалық сынақтар эксперименттерін жоспарлау					2/0/1	

Барлық оқу мерзіміндегі элективтік пәндер бойынша кредит саны	
Пән циклы	Кредит саны
Базалық пәндер циклы (Б)	21
Профилдік пәндер циклы (П)	35
<b>Барлығы:</b>	<b>56</b>

ЭЖМ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 2 "11" 10 2023 ж.

ТМЖК кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі

С.А. Бортебаев

М.А. Канатбаев

**6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)**

<b>Пәндері бар білім беру бағдарламасының (Minor) атауы</b>	<b>Кредиттердің жалпы саны</b>	<b>Ұсынылатын оқу семестрлері</b>	<b>Қосымша білім беру бағдарламасын (Minor) меңгеру қорытындысы бойынша құжаттар</b>