



Ө.А. Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты
«Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07218 - Құю өндірісінің технологиясы

Білім беру саласының коды және жіктелуі:

Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі:

Білім беру бағдарламаларының тобы:

6B07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

6B072 – Өндірістік және өңдеу салалары

B069 – Материалдар өндірісі (әйнек, қағаз, пластик, ағаш)

ҰБШ бойынша деңгей:

6 деңгей – жоғары білім және практикалық тәжірибе

СБШ бойынша деңгей:

6 – деңгей-арнайы (теориялық және практикалық) білімнің кең ауқымы (оның ішінде инновациялық). Кәсіби ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және бағалау

Оқу мерзімі:

4 жыл

Кредиттер көлемі:

240

Алматы 2024

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасы
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

2024 жылғы «22» 04 №12 хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында қаралып,
бекітуге ұсынылды.

2024 жылғы «19» 04 №6 хаттама

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасы
«Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты бойынша академиялық комитетте
әзірленді.

Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы:				
Барменшинова М.Б.	Т.ғ.к.	МжПҚБ меңгерушісі	Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Баимбетов Б.С.	Т.ғ.к., доцент	МжПҚБ каф. профессоры	Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Молдабаева Г.Ж.	Т.ғ.к.	МжПҚБ каф. қауым.Профессоры	Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Жұмыс берушілер:				
Оспанов Е.А.	Т.ғ.д.	Техногендік шикізатты кешенді қайта өңдеу басқармасының бастығы	«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС	
Білім алушылар:				

Мазмұны

- Қысқартулар мен белгілердің тізімі
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
 3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
 4. Білім беру бағдарламасының паспорты
 - 4.1. Жалпы мәліметтер
 - 4.2. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптастырылатын құзыреттермен арақатынасының матрицасы
 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

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

МЖМБС – Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;

ҚР ҒЖЖБМ – Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғарғы білім министрлігі;

ОП – білім беру бағдарламасы;

СӨЖ – білім алушының (студенттің, магистранттың, докторанттың) өзіндік жұмысы;

СОӨЖ – білім алушының оқытушымен өзіндік жұмысы (студенттің, (магистранттың, докторанттың) оқытушымен өзіндік жұмысы);

ОЖЖ – оқу жұмыс жоспары;

ЭПК – элективті пәндер каталогы;

ЖООК – ЖОО компоненті;

ТК – таңдау компоненті;

ҰБШ – ұлттық біліктілік шеңбері;

СБШ – салалық біліктілік шеңбері;

ОН – оқу нәтижелері;

НҚ – негізгі құзыреттер;

ТДМ – тұрақты даму мақсаттары.

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Satbayev University-де «6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды бейіндік даярлауды жүзеге асыруға арналған және «Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты шеңберінде әзірленген.

Осы құжат ҚР келесі заңнамалық актілерінің және ҚР БҒМ нормативтік құжаттарының талаптарына жауап береді:

- «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 27 шілдеде № 28916 болып тіркелді.

- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 16.06.2016 ж. хаттамасымен бекітілген «Ұлттық біліктілік шеңбері»;

- "Тау-кен металлургия кешені" салалық біліктілік шеңбері, 30.07.2019 ж. №1.

Білім беру бағдарламасына кіріспе.

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасы жоғары білім берудің үш деңгейлі жүйесінің біліктілігінің бірінші деңгейі болып табылады, онда кейінгі магистрлік бағдарламалар, содан кейін докторантура бағдарламалары үшін база қаланады.

Бағдарлама құю технологтарының мамандарын даярлауға бағытталған. Техника және технологиялар саласындағы қажетті базалық білім мен дағдылар болашақ мамандарға Құю өндірісі саласындағы өнеркәсіптің жұмыс процесіне оңай енуге мүмкіндік береді. Білім беру бағдарламасында материалтану, Құю өндірісі, термиялық өңдеу және беттік нығайту саласындағы ғылыми негіздер қаланады. Құю өндірісі, Металлургия және машина жасау саласында жұмыс істейтін Қазақстан кәсіпорындары үшін құюшы-технологтарды даярлау. Мамандардың жұмысы аспаптар мен құрылғыларды құру, жақсарту, пайдалану және жөндеу, жаңа материалдарды жасау және зерттеу, сондай-ақ оларды әзірлеу және қолдану салалары бойынша технологияларды енгізу болып табылады.

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасы ғылым мен технологияның дамуына, сондай-ақ тау-кен металлургия саласының өзгеріп отыратын қажеттіліктеріне сәйкес Құю өндірісі технологиясында бакалаврларды іргелі, жаратылыстану, жалпы инженерлік және кәсіптік даярлауды қамтиды. Бағдарламаның айрықша ерекшелігі-бағдарлама білім беру бағдарламасында жалпы инженерлік пәндердің 40% мазмұны есебінен бітірушінің өндірістік секторға бейімделуін қамтамасыз етеді. Түлек жалпы инженерлік пәндердің іргелі жиынтығын, сондай-ақ бейіндік пәндердің максималды жиынтығын алады. Бағдарлама келесі арнайы пәндерді тереңдетіп оқытуды қамтамасыз етеді: құрылымдық материалдар технологиясы, механизмдер мен машиналар теориясы,

материалдардың кедергісі, Құю өндірісінің физика-химиялық негіздері, сапаны қамтамасыз ету құралдары, физикалық металлтану, машиналарды жобалау негіздері мен бөлшектері, металл жүйелерін қалыптастыру теориясы, құю қорытпалары мен балқыту, өзек және қалыптау қоспалары, металдар мен қорытпаларды қорғау әдістері коррозиядан, ресурс- құю өндірісіндегі энергияны үнемдеу, Құю цехтарын жобалау және жабдықтау, Құю өндірісі технологиясы, Құю қалыптарын жасау технологиясы, жылжымалы гидравлика.

Бакалавриат бағдарламасын меңгерген *түлектердің кәсіби қызмет саласына* мыналар кіреді:

- металдар мен қорытпаларды, қажетті сападағы металл бұйымдарын алу процестері;
- белгілі бір қасиеттерге қол жеткізу үшін металдардың (қорытпалардың) химиялық құрамы мен құрылымы өзгертін өндеу процестері;
- Дайындамаларды жобалау және өндіру;
- құю өндірісіндегі САЕ жүйесін, САД жүйесін білу;
- құю процестерін модельдеу.

Бағдарлама түлегі тау-кен металлургия кешенінде инженерлік және жұмыс лауазымдарында, металлургия кәсіпорындарында, жобалау ұйымдарында, металлургия ғылыми-зерттеу орталықтарында кәсіби қызметті орындай алады.

Желілік персонал ретінде мыналар көзделеді: құюшы; инженер-конструктор; технолог; жобалау ұйымдарындағы, мекемелердегі, институттардағы, университеттердегі инженерлік бейіндегі ғылыми қызметкер; педагогикалық қызметкер; техникалық маман, қызмет салалары бойынша техникалық консультант; материалтану саласындағы инженер-техник, инженер-технолог (материалтанушы, металлтанушы); инженер-зерттеуші; Электрондық техника инженері және т. б.

Түлектің кәсіби қызметінің түрлері мен міндеттері

Кәсіптік қызмет түрлерінің және оларға сәйкес кәсіптік міндеттердің тізбесі:

Кәсіби қызмет түрлері	Кәсіби міндеттері
ғылыми-зерттеу қызметі	- эксперименттік зерттеулер жүргізу; - әдеби және патенттік іздеуді орындау, техникалық есептерді, ақпараттық шолуларды, жарияланымдарды дайындау; - ғылыми-техникалық ақпаратты, зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу;
жобалау-талдау қызметі	- жаңа цехтардың, өнеркәсіптік агрегаттар мен жабдықтардың жобаларын әзірлеуге және жұмыс істеп тұрған цехтарды реконструкциялауға техникалық-экономикалық талдау жүргізу; - технологиялық жабдықтың конструкциялары мен есептеулерін талдау; - жобалау және жұмыс техникалық құжаттамасын талдау; - математикалық модельдерді әзірлеу және талдау;
өндірістік-	- металдар мен қорытпаларды, сондай-ақ олардан жасалған

технологиялық қызмет	бұйымдарды алудың және өңдеудің технологиялық процестерін жүзеге асыру; - өндірістің техногендік әсерінен қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру; - өнім сапасын қамтамасыз ету бойынша іс-шараларды орындау; - жұмыс орындарын ұйымдастыру, оларды техникалық жарақтандыру, технологиялық жабдықтарды орналастыру; - технологиялық тәртіптің сақталуын бақылау; - технологиялық жабдыққа қызмет көрсетуді ұйымдастыру;
жобалық-технологиялық қызмет	- техникалық-экономикалық негіздеме үшін ақпарат жинау және жаңа жобаларды әзірлеуге және жұмыс істеп тұрған цехтарды, өнеркәсіптік агрегаттар мен жабдықтарды реконструкциялауға қатысу; - технологиялық Жабдықтың элементтерін есептеу және жобалау; - жобалық және жұмыс техникалық құжаттамасын әзірлеу;

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» **ББ мақсаты:**

– тұрақты даму принциптерін және экологиялық таза технологияларды енгізуді ескере отырып, құю өндірісінің, металлургияның және материалтанудың әртүрлі салаларында пәнаралық сипаттағы инженерлік мәселелерді табысты шешу үшін студенттерге іргелі және практикалық дайындықты қамтамасыз ету.

«6B07218 – Құю өндірісінің технологиясы» **ББ мақсаты:**

- Құю өндірісі технологиясы бойынша әртүрлі маманданулардың негізінде жатқан ғылыми және математикалық принциптерді білу және түсіну;

- танылған әдістерді пайдалана отырып, Құю өндірісі технологиясы бойынша қолданбалы ғылыми міндеттерді қою, тұжырымдау және шешу үшін алған білімдерін қолдану қабілеті;

- алынған білімді құю технологиясы бойынша әртүрлі мамандықтарға жататын техникалық жүйелерді, процестер мен әдістерді талдау үшін, оның ішінде модельдеу әдістерін қолдана отырып қолдану мүмкіндігі;

- инженерлік-техникалық жүйелерді жобалау әдістемелерін түсіну және оларды қолдану қабілеті;

- қажетті зерттеулерді талдау, жоспарлау және жүргізу, алынған мәліметтерді түсіндіру және қорытынды жасау мүмкіндігі;

- дұрыс жабдықты, құралдарды және әдістерді таңдау және пайдалану мүмкіндігі;

- жеке және топ мүшесі ретінде тиімді жұмыс істеу;

- жобалық менеджмент және бизнес саласында хабардар болу, тәуекелдер мен өзгеретін жағдайлардың әсерін білу және түсіну;

- өмір бойы өз бетінше білім алу және біліктілігін арттыру қажеттілігін сезіну;

- Денсаулық сақтау, қауіпсіздік, құқықтық аспектілер және инженерлік жауапкершілік мәселелерін түсіну, инженерлік шешімдердің әлеуметтік контекстке және қоршаған ортаға әсерін түсіну;

- кәсіби этика кодексін және инженерлік практика нормаларын сақтау;

- білім алушыларда өндіріс қалдықтарын азайтуға және ТДМ сәйкес табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға бағытталған экологиялық жауапкершілік пен дөңгелек экономика қағидаттарын түсінуді қалыптастыру.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Бакалавриаттың «6B07218 – Күю өндірісінің технологиясы» білім беру бағдарламасын игеру нәтижесінде түлек жалпы мәдени, жалпы кәсіби және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруы керек.

Бакалавриат бағдарламасын меңгерген түлек келесі құзыреттерге ие болуы керек:

жалпы мәдени құзыреттіліктермен:

- философиялық білімнің негіздерін қолдана білу, өз қызметінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну үшін тарихи дамудың негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдау;

- тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл міндеттерін шешу үшін орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда қарым-қатынас жасау қабілеті;

- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толеранттылықпен қабылдай отырып, командада жұмыс істеу қабілеті;

- өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу қабілеті;

- қызметтің әртүрлі салаларында жалпы құқықтық білімді пайдалану мүмкіндігі;

- толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтырудың тиісті деңгейін ұстап тұру қабілеті.

жалпы кәсіби құзыреттіліктермен:

- іргелі жалпы инженерлік білімді пайдалануға дайын болу;

- жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан түсінуге, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге дайын болу;

- өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсіну қабілеті;

- инженерлік есептерді шешу үшін теория мен практиканы біріктіруге дайын болу;

- практикалық қызметте табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау қағидаттарын қолдану қабілеті;

- өзінің кәсіби қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану қабілеті;

- қажетті дәлдік пен пайдалану шарттарына сәйкес өлшеу құралдарын таңдауға дайын болу;

- метрологиялық нормалар мен ережелерді сақтау, кәсіби қызмет саласындағы ұлттық және халықаралық стандарттардың талаптарын орындау қабілеті;

- сапа менеджменті жүйесінің принциптерін қолдану мүмкіндігі.

Бакалавриат бағдарламасы бағдарланған кәсіби қызмет түріне (түрлеріне) сәйкес келетін кәсіби құзыреттіліктермен:

ғылыми-зерттеу қызметі:

- талдау және синтездеу қабілеті;

– зерттеу әдістерін таңдау, қажетті эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, нәтижелерді түсіндіру және қорытынды жасау қабілеті;

– кәсіби қызмет барысында туындайтын міндеттерді шешу үшін физика-математикалық аппаратты пайдалануға дайын болу;

– термодинамиканың, химиялық кинетиканың, жылу мен массаның тасымалдануының негізгі ұғымдарын, заңдары мен модельдерін қолдануға дайын болу;

– физикалық, химиялық және технологиялық процестерді модельдеудің тиісті әдістерін таңдау және қолдану мүмкіндігі.

жобалау-талдау қызметі:

– жобалардың техникалық-экономикалық талдауын орындау қабілеті;

– процесс тәсілін қолдану мүмкіндігі;

– кәсіби қызмет барысында туындайтын міндеттерді шешу кезінде ақпараттық құралдар мен технологияларды пайдалану қабілеті;

– инженерлік мәселелерді шешуде есептеулер жүргізуге және қорытынды жасауға дайын болу.

өндірістік-технологиялық қызмет:

– металлургия мен материал өңдеудегі технологиялық процестерді жүзеге асыру және түзету қабілеті;

– техника мен технологияны жақсарту үшін объектілерді анықтауға дайын болу;

– пайдалану талаптары мен қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, әртүрлі мақсаттағы бұйымдар үшін материалдарды таңдауды жүзеге асыру мүмкіндігі;

– тәуекелдерді бағалауға және технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларын анықтауға дайын.

жобалық-технологиялық қызмет:

– жоба элементтерін орындау мүмкіндігі;

– жобалау кезінде стандартты бағдарламалық құралдарды пайдалануға дайын болу;

– технологиялық процестерді жүзеге асыру үшін жабдықты таңдауды негіздеу мүмкіндігі.

жұмыс берушілермен келісілген ұйымдастыру-басқару қызметі саласындағы қосымша құзыреттермен:

– техникалық-экономикалық талдау әдістерін қолдану мүмкіндігі;

– Өндірістік менеджмент және персоналды басқару қағидаттарын қолдануға дайын болу;

– басқарушылық және кәсіпкерлік қызметтің ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін пайдалануға дайын болу;

– мақсатқа жету үшін ұжымның жұмысын ұйымдастыру қабілеті.

білім салаларына бағдарланған қосымша жалпы кәсіптік құзыреттер (ДОПК): коммуникациялар, жеке және командалық жұмыс, өмір бойы білім беру, инженерлік қызметтің қосымша дағдылары:

– кәсіптік қызмет саласында, оның ішінде қызметтің әртүрлі бағыттары мен ғылым салаларының тоғысында табысты іске асыру үшін қажетті

тіршіліктің әртүрлі салаларында бұрын алынған жаңа білімді, іскерлікті және құзыреттілікті игеру, кеңейту және тереңдету қабілеті.

Осы ББ бойынша *ЖОО аяқтауға арналған арнайы талаптар*:

– студент дипломдық жұмыс / зерттеу жоспарлары туралы жалпы түсінікке ие болуы керек және оқуды аяқтағанға дейін бір жыл бұрын әлеуетті ғылыми жетекшілермен байланысуы керек;

– әлеуетті ғылыми жетекшілермен танысу және студенттердің дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыптарын таңдауын жеделдету үшін оқу аяқталғанға дейін бір жыл бұрын шолу кездесуі өткізіледі;

– қажетті деректерді жинау және дипломдық жұмыс тақырыбы бойынша өзекті міндеттерді, әдістемелер мен рәсімдерді зерделеу үшін студент өндірістік практикадан өтеді;

– өндірістік практика аяқталғаннан кейін студент басшымен жазбаша не ауызша байланысады және жұмыс нәтижелері туралы хабарлайды, бірақ 4-ші оқу жылы басталғаннан кейін бір аптадан аспайтын мерзімде;

– оқуды бастағаннан кейін 4 апта ішінде студент пен басшы диссертацияның түрін (ғылыми-зерттеу, жобалық немесе дербес зерттеу) және тақырыбын талқылап, шешуі керек. Бұл өте маңызды талқылау және шешім, өйткені тақырып пен жұмыс түрін одан әрі өзгерту мүмкін емес;

– дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы және ғылыми жетекші студентке немесе студенттер тобына бітіруші оқу жылы басталғаннан кейін алты аптадан аспайтын мерзімде бекітіледі және жоғары оқу орны ректорының бұйрығымен бекітіледі.

Түлектердің ресурстарды ұтымды пайдалануды, қалдықтарды азайтуды және ТДМ сәйкес келетін өндірістің экологиялық қауіпсіз әдістерін енгізуді қоса алғанда, технологиялық процестерде орнықты даму қағидаттарын қолдану қабілеті қосымша бағаланады.

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Жол атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және классификациясы	6B07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B072 – Өндірістік және өңдеу салалары
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B069 – Материалдар өндірісі (әйнек, қағаз, пластик, ағаш)
4	Білім беру бағдарламасының атауы	Құю өндірісінің технологиясы
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Бағдарлама құю технологтарының мамандарын даярлауға бағытталған. Білім беру бағдарламасында материалтану, Құю өндірісі, термиялық өңдеу және беттік нығайту саласындағы ғылыми негіздер қаланады.
6	БББ-ның мақсаты	Құю өндірісі, Металлургия және материалтану салаларында пәнаралық сипаттағы инженерлік міндеттерді табысты шешу үшін білім алушылардың іргелі және практикалық даярлығын қамтамасыз ету
7	БББ-ның түрі	Жаңа
8	ҰБШ бойынша деңгей	6 деңгей – жоғары білім және практикалық тәжірибе
9	СБШ бойынша деңгей	6 деңгей - арнайы (теориялық және практикалық) білімнің кең ауқымы (оның ішінде инновациялық). Кәсіби ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және бағалау
10	БББ ерекшеліктері	жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Кәсіби құзыреттер; Зерттеу құзыреттері; Негізгі құзыреттер мен білім; Коммуникативтік құзыреттер; Жалпыадамзаттық құзыреттер; Танымдық құзыреттер; Шығармашылық құзыреттер; Ақпараттық-коммуникациялық құзыреттер.
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	ОН1 - макро-наноөлшемдерге дейінгі жалпы принциптер мен заңдылықтарды, Құю өндірісінің қазіргі жағдайында материалдардың құрылымы мен қасиеттерін зерттеу және модельдеу әдістерін біріктіру; ОН 2-ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын сақтай отырып, кәсіби қызметтің міндеттерін шешу; ОН3-ҚР көптілді және көпмәдениетті қоғамындағы қарым-қатынас және халықаралық аренадағы қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда іргелі пәндер мен

		когнитивтік-лингвистикалық-мәдени әдістеме бойынша базалық білімді қолдану; ОН4-техникалық құжаттаманы жасау және жүргізу, инновациялық компьютерлік технологияларды және технологиялық процестерді автоматтандырылған жобалаудың заманауи жүйелерін қолдана отырып, құю өндірісін ұйымдастыруды жетілдіру жөніндегі іс-шаралар жоспарын және құюдың перспективалық әдістерін әзірлеу; ОН5-өндірістік және экологиялық қауіпсіздікті ескере отырып, құюдың инновациялық әдістеріне сүйене отырып, құю өндірісінде қолданылатын кәсіби қызмет, ұтымды технология және технологиялық жабдықты жобалау саласындағы теориялық және эксперименттік негіздер туралы білімді қолданады, қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға және ТДМ сәйкес ресурстарды ұтымды пайдалануға ықпал етеді; ОН6-технологиялық негізгі және көмекші жабдықтардың жұмысын талдау және жетілдіру, құю өндірісінде қолданылатын көмекші материалдарды сауатты таңдау; ОН7-құю кезінде пайда болатын заңдылықтардың мәнін ашу және құю өндірісіне тән инженерлік мәселелерді шешу үшін термодинамикалық және гидравликалық заңдарды қолдану; ОН8-Құю өндірісі кәсіпорындарында кәсіби қызметті жоспарлау, талдау және жүргізу кезінде ҚР заңнамасының негізгі ережелерін қолдану; ОН9-философиялық-әдістемелік базаға сүйене отырып, ғылыми-практикалық зерттеулер жүргізу.
13	Оқыту түрі	Толық күндізгі
14	Оқыту уақыты	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілі	Қазақша/Орысша
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар бакалавры
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	Барменшинова М.Б.

4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)							
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
Жалпы білім беретін пәндер циклі											
Міндетті компонент											
1	Шет тілі	Ағылшын тілі-жалпы білім беру циклінің пәні. Деңгей анықталғаннан кейін (диагностикалық тестілеу нәтижелеріне немесе IELTS нәтижелеріне сәйкес) студенттер топтар мен пәндер бойынша бөлінеді. Пәннің атауы ағылшын тілін меңгеру деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге өту кезінде пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері сақталады.	10	V							
2	Қазақ (орыс) тілі	Қазақ (орыс) тілі. Коммуникацияның қоғамдық-саяси, әлеуметтік-мәдени салалары және қазіргі қазақ (орыс) тілінің функционалдық стильдері қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби-коммуникативтік дағдылары мен дағдыларын дамыту және белсендіру мақсатында ғылыми стильдің ерекшеліктерін қамтиды. Курс студенттерге ғылыми стильдің негіздерін іс жүзінде игеруге мүмкіндік береді және мәтіннің құрылымдық-семантикалық талдауын жасау қабілетін дамытады.	10	V							
3	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты кәсіптік білім беру жүйесі шеңберінде Салауатты өмір салтын қалыптастырудың нысандары мен әдістерін игеру болып табылады. Дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздерімен танысу, заманауи сауықтыру технологияларын, дене шынықтырумен және спортпен өз бетінше айналысудың негізгі әдістемелерін меңгеру. Сондай-ақ, курс аясында студент спорттың барлық түрлері бойынша төрешілік ережелерін меңгереді.	8	V							
4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың міндеті ақпараттық процестер, жаңа ақпараттық технологиялар, компьютерлердің жергілікті және ғаламдық желілері, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды пайдалану дағдыларын алу; мәліметтер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру болып табылады.	5				V				
5	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейінгі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру; студенттерді мемлекеттіліктің және тарихи-мәдени процестердің қалыптасуы мен даму проблемаларымен	5		V						

		таныстыру; студенттің гуманистік құндылықтары мен патриоттық сезімдерін қалыптастыруға ықпал ету; студентті алған тарихи білімдерін оқу, кәсіби және күнделікті өмірде пайдалануға үйрету; Қазақстанның рөлін бағалау болып табылады әлемдік тарихта.									
6	Философия	Пәннің мақсаты-студенттерге философияның теориялық негіздерін әлемді тану және рухани игеру тәсілі ретінде оқыту; олардың іргелі білімге деген қызығушылығын дамыту, тарихи оқиғалар мен шындық фактілерін философиялық бағалауға деген қажеттілікті ынталандыру, әлемдік тарихи-мәдени процестің біртұтастығы идеясын игеру, сонымен бірге оның кәсіби қызметте философиялық және жалпы ғылыми әдістерді қолдану дағдыларының алуан түрлілігін тану.	5				V				
7	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Пәндердің міндеттері студенттерге қоғамның әлеуметтанулық талдауы, әлеуметтік қауымдастықтар мен жеке тұлға, әлеуметтік даму факторлары мен заңдылықтары, өзара әрекеттесу формалары, әлеуметтік процестердің түрлері мен бағыттары, әлеуметтік мінез-құлықты реттеу формалары, сондай-ақ әлеуметтік-саяси процестерді түсінудің теориялық негізі болатын алғашқы саяси білім туралы түсінік беру болып табылады. саяси мәдениетті қалыптастыру, дамыту жеке ұстанымы және өз жауапкершілігінің шарасын неғұрлым нақты түсіну; қоғам мүддесі үшін қызмет ету, жеке жауапкершілікті қалыптастыру және жеке табысқа жету үшін қажетті саяси-құқықтық, моральдық-этикалық және әлеуметтік-мәдени нормаларды меңгеруге көмектесу.	3				V				
8	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Мәдениеттану, психология)	Пәндердің мақсаты материалдық және рухани құндылықтарды қалыптастыратын адамдардың мәдени-шығармашылық қызметінің нақты процестерін зерделеу, мәдениеттің дамуының негізгі тенденциялары мен заңдылықтарын, мәдени дәуірлердің, әдістер мен стильдердің өзгеруін, олардың адамның қалыптасуы мен қоғам дамуындағы рөлін анықтау, сондай-ақ тұлғааралық өзара әрекеттесуді тиімді ұйымдастыру, өзінің кәсіби қызметі саласындағы әлеуметтік бейімделу үшін психологиялық білімді игеру болып табылады.	5				V				
Жалпы білім беретін пәндер циклі Таңдау компоненті											
9	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Курс білім алушыларды қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктерін жетілдірумен таныстырады. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті	5				V				

		қалыптастыруға, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілікке ерекше назар аударылады. "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері" пәнін оқудың мақсаты студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы әлеуметтік құбылыс ретінде білім жүйесін және азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады. Күтілетін нәтижелер: күнделікті тәжірибеде адамгершілік сананың құндылықтарын іске асыру және адамгершілік нормаларын сақтау; адамгершілік және құқықтық мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс істеу; сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолдану.									
10	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән ғылым мен заң тұрғысынан экономика мен кәсіпкерлік қызметтің негіздерін; даму ерекшеліктері, проблемалық жақтары мен перспективаларын; бизнес-құрылымдардың экономикалық және ұйымдастырушылық қатынастар жүйесі ретіндегі кәсіпкерліктің теориясы мен практикасын; кәсіпкерлердің инновациялық сезімталдыққа дайындығын зерттейді. Пән кәсіпкерлік қызметтің мазмұнын, мансап кезеңдерін, кәсіпкердің қасиеттерін, құзыреттері мен жауапкершілігін, бизнес-идеялардың теориялық және практикалық бизнес-жоспарлауы мен экономикалық сараптамасын, сондай-ақ инновациялық даму тәуекелдерін талдауды, жаңа технологиялар мен технологиялық шешімдерді енгізуді ашады.	5			V					
11	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	Пәннің мақсаты ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері білім алушылардың ғылыми таным әдіснамасы саласындағы дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Пәннің қысқаша сипаттамасы. Ғылыми танымның әдіснамалық негіздері. Ғылыми білім ұғымы. Теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеу бағытын таңдау. Ғылыми-зерттеу жұмысының кезеңдері. Зерттеу тақырыбы және оның өзектілігі. Эксперименттің жіктелуі, түрлері және міндеттері. Эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету. Есептеу эксперименті. Эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістері. Зерттеу нәтижелерін рәсімдеу. Ғылыми-зерттеу жұмысының тұсаукесері.	5			V					
12	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, экологиялық терминдерді, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттейді. Қоршаған ортаны бақылау және оның қауіпсіздігі	5			V					

		саласындағы басқару. Атмосфералық ауаның, жер үсті, жер асты суларының, топырақтың ластану көздері және экологиялық проблемаларды шешу жолдары; техносферадағы тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі; табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар										
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті												
13	Математика I	Курс жоғары математиканың негізгі ұғымдарын және оның қолданылуын зерттеуге арналған. Пәннің негізгі ережелері бітіруші кафедралар оқытатын барлық жалпы білім беретін инженерлік және арнайы пәндерді оқуда қолданылады. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері, талдауға кіріспе, бір және бірнеше айнымалылардың функциясын дифференциалды есептеу кіреді. Теңдеулер жүйесін шешу әдістері, геометрия, механика, физика есептерін шешуге векторлық есептеулерді қолдану мәселелері қарастырылады. Жазықтықтағы және кеңістіктегі Аналитикалық геометрия, бір айнымалының функцияларын дифференциалды есептеу, туынды және дифференциалдар, функциялардың мінез-кұлқын зерттеу, бағыт бойынша туынды және градиент, бірнеше айнымалылардың функциясының экстремумы.	5	V								
14	Математика II	Пән жалғасы болып табылады Математика I. курстың бөлімдеріне бір айнымалы және бірнеше айнымалылар функциясының интегралды есебі, қатар теориясы кіреді. Анықталмаған интегралдар, олардың қасиеттері және оларды есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және олардың қолданылуы. Дұрыс емес интегралдар. Сандық қатарлар теориясы, функционалды қатарлар теориясы, Тейлор және Маклорен қатарлары, қатарларды шамамен есептеулерге қолдану.	5		V							
15	Физика	Курс классикалық және қазіргі физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын; физикалық зерттеу әдістерін; физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсерін; физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлін зерттейді. Курс келесі бөлімдерді қамтиды: механика, механикалық гармоникалық толқындар, молекулалық кинетикалық теория мен Термодинамика негіздері, электростатика, тұрақты ток, электромагнетизм, геометриялық оптика, жарықтың толқындық қасиеттері, жылу сәулелену заңдары, фотоэффект.	5	V								

16	Инженерлік және компьютерлік графика	Пән компьютерлік графиканы қолдана отырып, объектілерді бейнелеу әдістерін және сызудың жалпы ережелерін зерделеуге; графикалық интерфейсі бар қосымшаларды модельдеудің негізгі принциптері мен геометриялық тәсілін және әзірлеу әдістемесін зерделеуге; 2D және 3D модельдеу әдістерін қолдана отырып, сызбаларды әзірлеу үшін графикалық жүйелерді қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған	5	V								
17	Жалпы химия	Мақсаты: жалпы химияның іргелі мәселелері бойынша білімді және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастыру. Қысқаша мазмұны химиялық пәндердің негізін құрайтын заңдар, теориялық ережелер мен тұжырымдар; Д.И. Менделеевтің периодтық заңына және заттың құрылымы туралы қазіргі идеяларға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен қатынастары; химиялық термодинамика және кинетика негіздері; ерітінділердегі процестер; күрделі қосылыстардың құрылымы.	5		V							
18	Физикалық химия	Физикалық химия курсы студенттердің процестердің физика-химиялық мәнін түсіну қабілетін қалыптастыруға және кешенді өндірістік-технологиялық қызметте физикалық химияның негізгі заңдарын қолдануға мүмкіндік береді. Оқу процесінде студент термодинамика заңдылықтарын; химиялық термодинамиканың негізгі теңдеулерін; көп компонентті жүйелердегі химиялық және фазалық тепе-теңдіктерді термодинамикалық сипаттау әдістерін; ерітінділердің қасиеттерін; электрохимия негіздерін; Химиялық кинетика мен Катализдің негізгі ұғымдарын, теориялары мен заңдарын зерттейді.	5				V					
19	Құрылымдық технологиясы материалдар	Пәннің мақсаты-бакалавриат студенттерінде материал мен құрылымның функционалдық өзара байланысы саласындағы құзыреттілікті қалыптастыру, конструкциялардың беріктігі мен пайдалану шарттарының мақсатына сүйене отырып, материалдың қасиеттерін таңдау мен оңтайландыруды алдын ала анықтау; берілген функционалдық қасиеттері бар металл материалдарын алудың құрамдарын, құрылымын және технологиялық негіздерін, материалдардың сапасын бақылаудың аспаптық әдістерін зерттеу Пәннің мазмұны: Құрылымдық материалдардың жіктелуі және қасиеттері. Металлургия өндірісінің негіздері. Құю технологиясы. Металдарды қысыммен өңдеу технологиясының негіздері. Ұнтақты металлургия. Материалдарды кесу арқылы өңдеу технологиясы. Аспаптық материалдар. Материалдарды өңдеудің электрофизикалық, электрохимиялық және арнайы	4									

		әдістері. Металдар мен қорытпаларды дәнекерлеу және Дәнекерлеу технологиялары. Композициялық материалдар және оларды өңдеу әдістері.									
20	Механизмдер мен машиналар теориясы	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерде машиналар мен аспаптардың механизмдерін зерттеу мен жобалаудың жалпы әдістерін білудің ғылыми негіздерін қалыптастыру, Арнайы пәндер мен заманауи техниканың негіздерін игеру үшін ғылыми және теориялық базаны дайындау болып табылады Мазмұны: Кіріспе. Механизмдер мен машиналар теориясының негізгі ұғымдары. Механизмдердің негізгі түрлері. Құрылымдық талдау және механизмдердің синтезі. Төменгі жұптары бар механизмдердің синтезі. Механизмдерді кинематикалық талдау. Динамика. Негізгі ұғымдар. Механизмдерді кинетостатикалық (күштік) талдау. Механизмдерді динамикалық талдау. Жоғары кинематикалық жұп теориясына кіріспе. Жоғары кинематикалық жұптары бар механизмдер. Тісті механизмдерді талдау және синтездеу. Жұдырықшалы механизмдерді талдау және синтездеу. Машиналар мен механизмдердегі тербелістер мен тербелістер	5								
21	Материалдар кедергісі	Мақсаты: машиналардың конструкцияларының элементтерін, механизмдері мен бөлшектерін дербес есептеу. Мазмұны: созылу және қысу. Көлденең қималардағы кернеулер және түзу штанганың деформациясы. Созылу және қысу кезіндегі материалдардың механикалық қасиеттері. Созылу-қысу беріктігі мен қаттылығын есептеу. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Вигысу және бұралу. Бұралу кезінде беріктік пен қаттылықты есептеу. Иілу. Иілу кезіндегі қалыпты және тангенциалды кернеулер.	5								
22	Құю өндірісінің физика-химиялық негіздері	Пәннің мақсаты: қара және түсті металдарды құю өндірісінің теориялық негіздерін, сондай-ақ негізгі процестерін, соның ішінде осы процестерді жүзеге асыру үшін қажетті жабдықты, құрал-сайманды және технологияны зерттеу. Пәннің мазмұны: берілген қызметтік және технологиялық қасиеттері бар құймаларды алудың инженерлік міндеттерін шешу үшін пайдаланылатын құйма дайындамаларды қалыптастырудың теориялық процестері туралы базалық білім алу; қара және түсті металдарды құю өндірісінің негізгі технологиялық процестерін зерттеу; құю процестерін жүзеге асыру үшін қажетті жабдықтарды, құралдарды және технологияларды зерттеу.	5								
23	Сапаны қамтамасыз ету құралдары	Пәннің мақсаты студенттердің метрология, стандарттау және	5								

		сертификаттау саласында өлшем бірлігін қамтамасыз ету және өнімнің (қызметтердің) сапасын бақылау міндеттерін шешу үшін қажетті негізгі ғылыми-практикалық білім алуы; өнімді өндіруді, сынауды, пайдалануды және кәдеге жаратуды метрологиялық және нормативтік қамтамасыз ету; өнімді стандарттау және сертификаттау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау және орындау; метрологиялық және нормативтік сараптама болып табылады өндірістік қызмет. Пәннің мазмұны: Метрологияның теориялық негіздері. Өлшеу объектілерімен байланысты негізгі ұғымдар. Өлшеу әдістері мен нәтижелерінің дәлдігі. Өлшеу жүйесі. Метрологиялық қамтамасыз ету. Стандарттау саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау. Сертификаттаудың теориялық негіздері. ҚР сертификаттаудың ұйымдастырушылық-әдістемелік негіздері.									
24	Физикалық металл зерттеу	Пәннің мақсаты: білім алушыларда технологиялық процестер мен өндірістерде қолданылатын құрылымдық материалдардың қасиеттері, сондай-ақ оларды қолдануға байланысты қауіптер мен тәуекелдердің деңгейлерін бағалауға қабілеттілігі мен дайындығы туралы білімді қалыптастыру. Пәннің мазмұны: студенттерді материалдардың құрылымымен, олардың механикалық, физика-химиялық, пайдалану және технологиялық қасиеттерімен, құрылымдық материалдар мен қара және түсті металдар қорытпаларының жіктелуімен таныстыру; технологиялық әдістерді, материалдардың құрылымы мен қасиеттерін берілген бағытта өзгерту; металл емес материалдардың ерекшеліктері-пластмасса, керамика, композициялық материалдар және олармен бірге қолданылатын тығыздағыш материалдар материалдар; болаттар мен қорытпаларды термиялық және химиялық-термиялық өңдеу теориясы мен технологиясының негіздерімен танысу	5								
25	Құрылымдау негіздері және машиналардың бөлшектері	Мақсаты: беріктік, сенімділік және тұрақтылық критерийлерін ескере отырып, машиналардың бөлшектері мен тораптарын есептеу және жобалау туралы білім алу. Мазмұны: жұмыс қабілеттілігі критерийлерін ескере отырып, машиналардың типтік бөлшектерін есептеу модельдері мен алгоритмдерін жобалау мен құрастырудың жалпы принциптері, машиналардың типтік бөлшектерін есептеу теориясы мен әдістемесінің негіздері, машиналардың тораптары мен бөлшектерін жобалаудың компьютерлік технологиялары. Машиналардың бөлшектері мен тораптарына қойылатын негізгі талаптар.	5								

26	Металл жүйелерінің қалыптасу теориясы	Пәннің мақсаты металл жүйелерін қалыптастыру мәселелерін, құйма бұйымдарының құрылымын, құйма материалында және қалыпта болатын процестердің физикалық мәнін, құйманы қалыпта және қалыптан тыс қатайту және салқындату барысында және оларды басқару тәсілдерін зерттеу болып табылады Пәннің мазмұны: металл өңдеу әдісі ретінде құюдың мәні, оның қазіргі индустриялық өндірістегі орны мен рөлі; балқымалардың ағымы және қалыптарды толтыру процестері; құйма бұйымдардың кристалдық құрылымын қалыптастыру; құйма бұйымдардың қатаю және салқындату процестері; құйма бұйымдардың қатаюы кезінде металдың шөгу процестері; құйма бұйымдардың қалыптасуындағы газ процестері; құйма бұйымдардың салқындауы кезінде құйма бұйымдардың шөгу процестері қатты күйде	5									
27	Құю қорытпалары және балқыту	Пәннің мақсаты студенттердің құю қорытпаларының қасиеттері, олардың кристалдануы мен балқуының теориялық негіздері туралы білімдерін, сондай-ақ технологиялық (құю) қасиеттерін, машина жасау бұйымдарын жасау үшін ең көп таралған құю қорытпаларын анықтау бойынша практикалық дағдыларын игеру болып табылады. Пәннің мазмұны: металдар мен қорытпалардың сұйық өтімділігі. Металдар мен қорытпалардағы газды сіңіру және газ шығару. Қорытпалардың жою қасиеттері шөгу туралы негізгі ұғымдар. Темір-көміртекті құю қорытпалары. Шойынның құрылымы мен қасиеттерінің жалпы сипаттамасы. Түсті металл құю қорытпалары. Балқыту кезіндегі фазалық өзара әрекеттесу процестерінің термодинамикасы. Құю қорытпаларын балқыту кезіндегі металлургиялық процестердің кинетикасы.	5									
28	Өзек және қалып жасауға арналған қоспалар	Пәннің мақсаты-студенттердің қалыптау материалдары, қалыптау және өзек қоспалары, қосалқы композициялар туралы білімдерін игеру; қалыптау материалдарының, қалыптау және өзек қоспаларының қасиеттерін анықтау, құюдың әртүрлі технологиялық процестері үшін қалыптау қоспаларының қажетті құрамдарын таңдау дағдыларын игеру Пәннің мазмұны: бастапқы қалыптау материалдары: толтырғыштар, байланыстырғыштар, арнайы қоспалар; қалыптау кварц құмдары, кварц емес толтырғыштар; Бейорганикалық байланыстырғыштар: қалыптау саздары, сұйық шыны, кристаллогидрат байланыстырғыштар; органикалық байланыстырғыштар: май байланыстырғыштар,	5									

		лигносульфонаттар, синтетикалық шайырлар; қасиеттері, емдеу механизмдері; сұйық шыны және синтетикалық шайырлар негізіндегі байланыстырушы композициялар; типтік құрамы қалыптау және өзек қоспаларының қасиеттері.										
29	Металдар мен қорытпалардың коррозиядан қорғау әдістері	Пәннің мақсаты-химиялық және электрохимиялық коррозияның негізгі заңдылықтары туралы білімді агрессивті орта жағдайында қара және түсті металдар мен қорытпалардың жойылуының ықтимал сипаты мен түрін болжау үшін қолдануға үйрету. Пәннің мазмұны: газ ортасындағы металдардың коррозиясы және қорғалуы. Химиялық коррозия механизмі және газ коррозиясының теориясы. Оксидті пленкалардың жіктелуі, қасиеттері және өсу заңдары. Коррозия кинетикасы. Жоғары температуралы допинг теориясы. Коррозияның электрохимиялық механизмі. Электрохимиялық және диффузиялық кинетика. Сыртқы және ішкі факторлардың әсері. Металдардың жанасу коррозиясы. Металға коррозиялық әсер ету түрлері. Коррозияға төзімді құю қорытпалары. Қорғаныс жабындары. Коррозиядан электрохимиялық қорғаныс. Коррозияға төзімді легирлеу принциптері.	4									
30	Құю өндірісіндегі ресурстарды және энергияны үнемдеу	Пәннің мақсаты - технологиялық операцияларды жүзеге асыру мен қара және түсті металдар қорытпаларынан қажетті сападағы бұйымдарды құю өндірісін тиімді ұйымдастыру кезінде энергияны және ресурстарды үнемдеуді және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін процестер мен құрылғыларды зерттеу. Пәннің мазмұны: құю цехтары мен олардың энергия ресурстарын тұтынушылардың технологиялық схемалары; энергия теңгерімдерін жасау және энергия тасымалдаушылардың шығыстарын нормалау әдістері; энергия ресурстарының шығыстарын азайту әдістері және металдарды балқытудың ресурс және энергия үнемдейтін технологияларын таңдау.	5									
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті												
31	Құю цехтарын жобалау және жабдықтау	Пәннің мақсаты: құю цехтарының негізгі және қосалқы технологиялық жабдықтарының жұмыс процестерін, конструкциясын, пайдалану ерекшеліктерін, құрылымдық технологиялық параметрлерін есептеу негіздерін зерттеу. Пәннің мазмұны: қалыптау материалдарын, қалыптау және өзек қоспаларын дайындауға, оларды регенерациялауға және	4									

		мөлшерлеуге арналған жабдықтарды зерделеу; Қалыптау қоспаларын тығыздаудың негізгі тәсілдерін және қалыптар мен өзектерді дайындаудың технологиялық жабдықтарының конструктивтік ерекшеліктерін зерделеу; балқыту және құю бөлімшелерінің технологиялық жабдықтарын зерделеу; құймаларды ұрып-соғуға, тазартуға, қалдықтарды шаң шығаруға және тасымалдауға арналған технологиялық жабдықтарды зерделеу; қалыптау арнайы құю әдістеріне арналған жабдықтар.									
32	Құю өндірісі технологиясы	Пәннің мақсаты-жоғары сапалы минималды еңбек және материалдық шығындармен құюдың әртүрлі тәсілдерімен олардың қара және түсті металдары мен қорытпаларын құю өндірісіндегі заманауи технологиялық шешімдерді зерттеу. Пәннің мазмұны: құм негізіндегі қоспалардан бір реттік ажыратылатын нысандарда Құю өндірісінің технологиялық процестері туралы негізгі ұғымдар. Құю өндірісінің технологиялық процесін жобалау. Құймаларды жобалау принциптері. Типтік технологиялық процесс. Қалыптау, құю, қатаю кезінде құйма позициясын таңдаудың негізгі принциптері. Құю қалыптары мен шыбықтарды жасау. Қалыптар мен шыбықтарды қатайту. Қалыптарды құрастыру, құю, құймаларды салқындату. Құймалардағы ақауларды түзету әдістері.	5								
33	Құю қалыптарын жасау технологиясы	Пәннің мақсаты: студенттердің құймаларды қалыптастыру мен құю қалыптарын жасаудың физикалық процестері және құю қалыптарының элементтерін есептеу мен жобалаудың негізгі принциптері туралы теориялық білім алуы Пәннің мазмұны: құю қалыптары мен өзектерді дайындау; қалыптарды дайындау әдістері; технологиялық қажетті тығыздау дәрежесі; шайқау, престеу, діріл басу арқылы тығыздау; қоспаларды құмдау, құмдау және құмдауылмен тығыздау; қисық тығыздау; гравитациялық, импульстік, вакуумдық тығыздау; модельдерді алу тәсілдері; ірі құймаларға арналған қалыптарды дайындау; сериялық және жаппай қалыптарды дайындау өндірісте	5								
34	Жылжымалы гидравлика	Пәннің мақсаты: оқушылардың мобильді машиналардың гидравликалық жетектері саласындағы білімдерін және мобильді машиналардың гидравликалық жүйелерін оқуға және құрастыруға, монтаждауға, баптауға мүмкіндік беретін біліктілігін игеруі Пәннің мазмұны: металл балқымаларының статикасы мен динамикасының негізгі ережелері; заманауи қолданбалы әдістемелерді пайдалана отырып, гидравликалық жүйелердің	6								

		теориялық есептеулерін жүргізу әдістері; балқытылған металдың қозғалыс режимдерін жіктеу, олардың металлургиялық толып кетулердің сипаты мен жағдайларына әсері; гидравликалық ысыраптарды азайту және сұйық балқыманың ағу жағдайларын оңтайландыру; гидравликалық жүйелерді есептеудің физика-техникалық негіздері										
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті												

5 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

"Қ.И.СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ" КеАҚ



БЕКІТЕМІН
Бағдарлама төрағасы -
М.М. Бегентаев
2024 ж.

2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ОҚУ ЖОСПАРЫ

6B07218 - "Құю өндірісінің технологиясы" білім беру бағдарламасы
B069 - "Материалдарды өндіру (шыны, қағаз, пластик, ағаш)" білім беру бағдарламасы

Оқу түрі: күндізгі Оқу мерзімі: 4 жыл Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры

Оқу түрі: нағыз Оқу мерзімі: 4 жыл Академиялық дәреже: Техника және технология бакалавры															
Пәннің коды	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, академиялық кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияның көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	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
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)															
M-1. Тілдік дайындық модулі															
LNG108	Шет тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е	5							
LNG108	Шет тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е		5						
LNG104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е	5						*	
LNG104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е		5						
M-2. Дене шынықтыру модулі															
KFK101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0/0/8	120	Дифференциал	2	2	2	2				
M-3. Аппараттық технологиялар модулі															
CSE677	Аппараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	Е				5				
M-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі															
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-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	Е				3				
HUM134	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	105	Е			5					
M-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршіліктің қауіпсіздігі негіздері модулі															
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5					
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері														
HPP128	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері														
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі														
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері														
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)															
M-6. Физика-математикалық дайындық модулі															
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						
M-7. Базалық дайындық модулі															
GEN429	Инженерлік және компьютерлік графика	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е	5							
CHE495	Жалпы химия	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е		5						
CHE127	Физикалық химия	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е			5					
GEN412	Теориялық механика	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е		5						
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары				2/0/1										
MET800	Дайындамаларды жобалау және өндіру	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5		
MET801	Quality control of castings				2/0/1										
MNG562	Зияткерлік меншікті қорқытқы реттеу				2/0/1										

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

MET899	Қуо процестерінің теориясы	НП, ТҚ	5	150	2/0/1	105	Е						5		
MET802	Құймаларды қалыптастыру теориясы				2/0/1										
CSE831	Жасауды интеллект негіздері				1/0/2										
MET803	Қуо өндірісіндегі экономика және басқару	НП, ТҚ	6	180	2/0/2	120	Е							6	
MET804	Қуо өндірісіндегі кәсіпкерлік қызмет				2/0/2										
AAP167	Оқу практика	НП, ЖООК	1		0/0/1				1						
М-8. Металлургия бойынша бағалық дайындық модулі															
MET805	Құрылымдық материалдар технологиясы	НП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е			4					
GEN147	Механизмдер мен машиналар теориясы	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е			5					
GEN408	Материалдар келергісі	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е			5					
MET806	Қуо өндірісінің физика-химиялық негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е			5					
MET832	Сапаны қамтамасыз ету құралдары	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е			5					
MET149	Физикалық металл зерттеу	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			
MET807	Металл жүйелерінің қалыптасу теориясы	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е					5			
MET808	Қуо қорытпалары және балқыту	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е					5			
MET809	Өрек және қалып жасауға арналған қоспалар	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е					5			
MET810	Металдар мен қорытпаларды коррозиядан қорғау әдістері	НП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е					4			
MET811	Қуо өндірісіндегі ресурстарды және энергияны үнемдеу	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е						5		
БЕЙНІДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)															
М-9. Металлургия бойынша кәсіби қызмет модулі															
MET812	Қуо цехтарын жобалау және жабдықтау	БП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е						4		
MET813	Қуо өндірісі технологиясы	БП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е							5	
MET814	Қуо қалыптарын жасау технологиясы	БП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е							5	
MET815	Жылжымалы гидравлика	БП, ЖООК	6	180	2/0/2	120	Е							6	
М-10. Кәсіби қызмет модулі															
MET830	Қуо өндірісіндегі САЕ жүйелері	БП, ТҚ	5	150	2/1/0	105	Е						5		
MET831	Қуо өндірісіндегі САД жүйелері				2/1/0										
MET816	Түсті металдар мен қорытпалардан құймалар өндіру	БП, ТҚ	4	120	2/0/1	75	Е						4		
MET819	Қуо өндірісінің металлургиялық қорытпалары				2/0/1										
MET817	Болат және шойын құймаларын өндіру	БП, ТҚ	6	180	2/1/1	120	Е							6	
MET818	Композициялық материалдардан құйма жасау				2/1/1										
MET820	Құрадағы металдану	БП, ТҚ	5	150	2/1/0	105	Е							5	
MET821	Өнеркәсіптік экспериментті жоспарлау				2/0/1										
MET822	Қуо өндірісіндегі өндірістік процестерді автоматтандыру	БП, ТҚ	5	150	2/0/1	105	Е							5	
MET823	Автоматтандырылған жобалау жүйелері				2/0/1										
MET824	Қуо процестерін модельдеу	БП, ТҚ	5	150	2/1/0	105	Е							5	
MET825	Металлургиялық процестерді модельдеу негіздері				2/0/1										
MET826	Құюдың арнайы түрлерінің технологиясы	БП, ТҚ	4	120	2/0/1	75	Е								4
MET827	Қуо өндірісіндегі прогрессивті технологиялар				2/1/0										
AAP141	Өндірістік практика I	НП, ЖООК	4		0/0/4					4					
AAP183	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3		0/0/3								3		

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

М-11. "R&D" модулі															
MET828	Қро өндірісіндегі ғылыми зерттеулердің әдістемесі	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5		
MET829	Құрылымның сақталуының теориясы мен практикасы				2/0/1										
М-12. Қорытынды аттестаттау модулі															
ЕСА109	Диссертациялық жұмыстарды жазу және қорғау	ҚА	8										8		
М-13. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі															
AAP500	Әскери дайындық	ОҚТ	0												
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жетіні:								27	33	31	29	29	31	33	27
								60		60		60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
(ЖБП)	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51		5	56
(НП)	Негізгі пәндер циклі (НП)		89	21	176
(БП)	Бейімдік пәндер циклі		27	39	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	<i>51</i>	<i>116</i>	<i>65</i>	<i>232</i>
КА	Қорытынды аттестаттау	8			8
	ЖИНЫ:	59	116	65	240

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12, 22.04.2024

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6, 19.04.2024

О.А. Байқоңыров атындағы ТКМН Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 7, 27.08.2024

Академиялық мәселелер жөніндегі Проректор

Тау-кен металлургия институтының директоры

"Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту" кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі "ҚазФерроСталь" ЖШС-пен

Р.К. Усkenbleva

К.Б. Рысбеков

М.Б. Барменшинова

Р.Р. Проценко