



**Институт Энергетика және машина жасау
Кафедра Машина жасау**

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07220-Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары
(білім беру бағдарламасының атауы)

Білім беру саласының коды және жіктелуі:

6B07-Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

Дайындау бағдарламаларының коды және жіктелуі:

6B072-Өндірістік және өңдеу салалары

Білім беру бағдарламаларының тобы:

B069-Материалдар өндірісі (шыны, қағаз, пластик, ағаш)

ҰБШ бойынша деңгей: 6

СБШ бойынша деңгей: 6

Оқу мерзімі: 4 жыл

Кредиттер саны: 240

Алматы 2022

Білім беру бағдарламасы 6B07220- Жаңа материалдарды өңдеу
(білім беру бағдарламасының атауы және шифры)
машиналары мен технологиялары

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Ғылыми кеңесі отырысында бекітілді
2022 жылғы "28" 04 №13 хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында
қаралып, бекітуге ұсынылды
2022 жылғы "26" 04 № 7 хаттама

Білім беру бағдарламасы 6B07220 - Жаңа материалдарды өңдеу
білім беру бағдарламасының атауы және шифры

машиналары мен технологиялары академиялық комитетте «6B072
- Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты бойынша әзірленді

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы:				
Нугман Е.З.	PhD докторы	«Машинажасау» кафедра меңгерушісі	КЕАҚ ҚазҰТЗУ К.И.Сәтпаев атындағы, Энергетика және машина жасау институты	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Керимжанова М.Ф.	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Профессор	«Машина жасау» кафедрасы	
Смаилова Г.А.	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымд. профессор	«Машина жасау» кафедрасы	
Исаметова М.Е.	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымд. профессор	«Машина жасау» кафедрасы	
Жұмыс берушілер:				
Дюсебаев И.М.		Бас инженер	Алматы "Электр қалқаны" зауыты	
Білім алушылар				
Рашидов Р.Р.		4 курс білім алушысы	«Машина жасау» кафедрасы	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
4. Білім беру бағдарламасының паспорты
- 4.1 Жалпы мәліметтер
- 4.2 Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

ECTS	Еуропалық несиені аудару және жинақтау жүйесі
НП	Негізгі пәндер
ЖОО	Жоғары оқу орны
МЖМБС	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
МББ	Модульдік білім беру бағдарламасы
КЕАҚ	Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер
ББ	Білім беру бағдарламасы
БП	Бейіндік пәндер
ЖОБ	Жұмыс оқу бағдарламасы
СӨЖ	Студенттің өзіндік жұмысы
ОӘК	Оқу-әдістемелік кеңесі
ҒК	Ғылыми Кеңес

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

ББ 6В07220 – «Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары» еңбек нарығының талаптарына сәйкес кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыратын оқыту нәтижесіне бағытталған.

ББ 6В07220 бойынша бакалаврдың кәсіби қызметінің объектілері болып машина жасау зауыттары, энергетикалық жүйелердің жөндеу-механикалық базалары, металлургиялық кәсіпорындар, көлік және автомобиль шаруашылығы, тау-кен өңдеу өнеркәсібі, ғылыми-зерттеу ұйымдары, жобалау және технологиялық ұйымдар, жобалау ұйымдары, маркетингтік және көліктік және пайдалану қызметтері, техникалық қызмет көрсету станциялары.

ББ 6В07220 – «Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары» мамандығы бойынша бакалавр келесі кәсіптік қызметті орындай алады:

1. Жүйелік, ресурстарды үнемдейтін технологияларды жобалау және технологиялық әзірлеу, енгізу және пайдалану; өнімдерді өңдеу және жинақтау бойынша технологиялық процестерді әзірлеу және енгізу; машина жасау өндірісін автоматтандыру; үздіксіз ағынды өндірістік процестерді, автоматтандырылған кешендерді, икемді автоматтандырылған өндірісті құру; машина жасау өндірісінің экологиялық тазалығын қамтамасыз ететін технологиялық жабдықтың тиімділігі жоғары құралдарын енгізу.

2. Ұйымдастырушылық-басқару: өндірістік процесті ұйымдастыру, орындаушылардың жұмысын ұйымдастыру; кәсіби функцияларды жүзеге асыруға байланысты мақсат қою және басқару міндетін қалыптастыру; өндірістік қызметті ұйымдастыру; техникалық, қаржылық және адами факторларды ескере отырып, өндірістік процесті басқару; басқару алгоритмдерін әзірлеу; бухгалтерлік есеп пен есептілікті жоспарлау, кәсіпорынның бизнес-жоспарын құру, өндіріс тиімділігін арттыруды жоспарлау;

3. Эксперименттік – зерттеушілік: машина жасау өндірісінде болып жатқан процестерді зерттеу үшін заманауи тәжірибелік әдістерді қолдану; заманауи машина жасау технологиясының жаңа бағыттарын зерттеу; машина жасаудағы өңдеу түрлерін оқу; машина жасау саласындағы автоматтандыру объектілерін зерттеу; шығарылатын өнімнің сапасын қамтамасыз ету және еңбек өнімділігін арттыру әдістерін ғылыми негіздеу;

4. Жобалау және жобалау: озық жобаларды әзірлеу; экологиялық және энергия үнемдейтін технологияларды ескере отырып, жобалық шешімдерді оңтайландыру; конструкторлық және технологиялық әзірлемелерді сараптау; компьютерлік жобалау құралдарын және бәсекеге қабілетті өнімдерді әзірлеудің озық тәжірибесін пайдалана отырып, күрделі бұйымдардың эскиздік, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеу; жобаларға техникалық есептеулер жүргізу, жобаланған бұйымдар мен конструкциялардың тиімділігінің техникалық-экономикалық және функционалдық құнын талдау; жобалардың инновациялық әлеуетін бағалау; жобаларды коммерцияландырудың инновациялық тәуекелдерін бағалау.

Техникалық ғылымдар бакалавры алған теориялық және практикалық білімдер негізінде білім беру бағдарламасы бойынша кәсіптік құзыреттерді қалыптастырады және:

- ғаламның ғылыми, философиялық және діни суреттері туралы; адам өмірінің мәні, мақсаты және мәні туралы; адам білімінің алуан түрлілігі; шығармашылық және күнделікті өмірдегі рухани құндылықтар;

- жанды және жансыз табиғатта болатын процестер мен құбылыстар туралы; жаратылыстану және кәсіби мәселелерді шешу үшін табиғатты танудың қазіргі ғылыми әдістерінің мүмкіндіктері;

- оның болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік мәні, оның қызметінің нақты саласын анықтайтын пәндердің маңыздылығы, олардың білімнің біртұтас жүйесіндегі байланысы туралы;

- өркениеттің дамуындағы ғылымның рөлі, ғылым мен техниканың өзара байланысы және осыған байланысты қазіргі әлеуметтік-этикалық мәселелер, ғылыми парасаттылықтың құндылығы туралы;

- әртүрлі сипаттағы материалдарды қысыммен өңдеу саласындағы негізгі бағыттар, тенденциялар, проблемалар мен жетістіктер туралы;

- металды және металл емес негізде материалдарды пластикалық деформациялау және пішіндеу ерекшеліктері туралы;

- материалдарды қысыммен өңдеудің прогрессивті технологиялары туралы;

- қоршаған ортаны қорғау, экология және тіршілік қауіпсіздігі мәселелері туралы;

білу:

- пластикалық деформацияны бастаудың теориялық негіздерін, бұйымдар мен жартылай фабрикаттардың (материалдық бұйымдардың) технологиялық және пайдалану қасиеттеріне термомеханикалық және құрылымдық факторлардың әсері;

- шикізаттың құрамы, технологиялық кезеңдері мен процестердің техникалық-экономикалық көрсеткіштері арасындағы байланыс туралы;

- пішіндеу мен деформациялаудың рационалды режимдерін жасау кезінде пластикалық және беріктік қасиеттерін болжау, есептеу және бағалау әдістерін;

- кернеу күйінің және жүктеме қаттылығының әртүрлі сұлбалары кезіндегі технологиялық процестерді модельдеудің негізгі принциптерін;

- технологиялық процестердің параметрлерін және МҚӨ технологиялық операцияларының негізгі сипаттамаларын есептеу әдістерін;

- материалдарды өңдеуге арналған АЖЖ құрудың негізгі әдістерін және жоғары сапалы өнім алудың технологиялық циклінің бақылау параметрлерін таңдау.

- экономикалық теория негіздері, сала экономикасы;

- еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы, экологиялық заңнама мәселелері;

білу:

- кәсіби қызметке қатысты нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану;

- сөйлеу этикеті ережелерін қолдана отырып, мемлекеттік және шет тілдерінде әңгіме-диалог жүргізу, ақпарат іздеу мақсатында мамандық бойынша әдебиеттерді сөздіксіз оқу, мәтіндерді сөздікпен аудару, аннотациялар, рефераттар жасау және шет тіліндегі іскерлік хаттар;

- әсер етудің температуралық-жылдамдық, деформация-геометриялық және құрылымдық-фазалық параметрлерін өзгерту кезінде әртүрлі сипаттағы материалдарды пішіндеу және пластикалық деформациялау мүмкіндіктерін талдау;

- материалдарды қысыммен өндеудің технологиялық процестерін ұйымдастыру мен басқаруға техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау;

- өнім сапасын бағалау, ақаулардың себептерін анықтау және жою, олардың алдын алу шараларын әзірлеу;

- өз бөлімшесінің және/немесе бүкіл кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық қызметін, оның ішінде заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып талдау;

- технологиялық және еңбек тәртібін бақылауды жүзеге асыру;

- жобалау-өндірістік есептерді шешуде ақпаратты және қолданбалы бағдарламалық пакеттерді жинау үшін ақпараттық технологияларды пайдалану.

дағдылары бар:

- мемлекеттік тілді және ұлтаралық қатынас тілін білу; шет тілдерінің бірінің лексикалық-грамматикалық минимумы;

- техникалық, қаржылық, психологиялық және адами факторларды ескере отырып, өндірістік қатынастар негіздері мен басқару принциптері туралы;

- ғылыми-техникалық ақпаратты іздеу, жинау, өндеу, талдау және сақтау үшін бағдарламалық өнімдермен, заманауи ақпараттық технологиялармен жұмыс істеу;

- материалдарды қысыммен өндеу саласында арнайы және ғылыми терминологияны меңгеру;

- МҚӨ операциялары үшін жабдықтар мен құралдарды жобалау және өндіру, материалдарды өндеу бойынша цехтарды ұйымдастыру;

- қажетті құрал-жабдықтарды таңдау, технологиялық (маршруттық) карталарды құрастыру, өндіріс тиімділігінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу және ысырапты шығындарды азайту;

- ТМД процестерін математикалық модельдеу және материалдарды алдын ала дайындау режимдерін, оларды термиялық және деформациялық өндеу әдістерін ұтымды ету.

құзыретті болу:

- технологиялық және экологиялық қауіпсіздік, адам өмірін қорғау мәселелерінде, құқықтық нормаларда, халықаралық стандарттарда, шетелде

қолданылатын ақпараттық технологиялардың техникалық құралдары мен әдістерінде.

Білім беру бағдарламасының түлегі:

1. Кең іргелі білімге ие болу, белсенді болу, еңбек нарығы мен технологияның өзгермелі талаптарына бейімделу қабілеті болуы, командада жұмыс істей білу (жалпы білім беру құзыреттіліктері);

2. Адамның адамға, қоғамға, қоршаған ортаға қарым-қатынасын реттейтін этикалық-құқықтық нормаларды білу, экологиялық және әлеуметтік жобаларды (әлеуметтік-этикалық құзыреттер) әзірлеу кезінде оларды есепке ала білу;

3. Басқарудың коммерциялық, қаржылық, әкімшілік функцияларын меңгеру; жағдайды талдау, нарықты талдау, басқарудың экономикалық әдістері (коммерциялық есеп, қаржылық саясатты қалыптастыру, ұйымды басқарудың бағдарламалық-мақсатты әдістері), экономикалық процестерді модельдеу әдістері, экономикалық жобаларды бағалау, экономика саласындағы негізгі мәселелерді зерттеуге кәсіби көзқарас экономикалық және өндірісті басқару саласы (экономикалық және ұйымдастырушылық-басқару құзыреттері);

4. Түрлі құбылыстарды сипаттау және болжау, олардың сапалық және сандық талдауын жүргізу (кәсіби құзыреттіліктер) үшін үлгілерді құрастыру және қолдану;

2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты:

Материалдарды қысыммен өңдеудің прогрессивті технологиялық процестерін жобалауға және енгізуге қабілетті ғылыми және инженерлік міндеттерді табысты шешу үшін жоғары білікті және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау.

ББ міндеті:

- қазіргі ақпараттық технологиялар туралы білімдерін қалыптастыру;
- дайындамалық өнімдерді компьютерлік жобалаудың теориялық және практикалық білімін алу;
- математикалық және 3D модельдеу әдістері мен әдістерін меңгеру;
- салалық кәсіби стандарттар талаптарына сәйкес кәсіби құзыреттіліктерді меңгеру;
- штамптау, соғу, илемдеу және дайындамаларды алудың технологиялық процестерін жобалаудың технологиялық процестерінің негіздерін білуді;
- жаңа материалдар, наноматериалдар, наноұнтақтар және оларды алу технологиялары туралы білім алу;
- жаңа материалдарды өңдеу технологияларын дамытудың негізгі тенденциялары туралы білімді қалыптастыру, инновациялық цифрлық технологияларды енгізу.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Жоғары оқу орнын бітіру және академиялық бакалавр дәрежесін беруге міндетті стандартты талаптардың сипаттамасы: теориялық дайындықтың кемінде 240 академиялық кредитін және бітіру жұмысын аяқтау

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B07-Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындау бағыттарының коды және жіктелуі	6B072- Өндірістік және өңдеу салалары
3	Білім беру бағдарламалар тобы	B069-Материалдар өндірісі (шыны, қағаз, пластик, ағаш)
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07220-Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	"Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары" білім беру бағдарламасында Материалдарды қысыммен өңдеу және дайындау өндірісі технологиясының негіздері қаланады, білім алушылар композитті және Полимерлік материалдарды өңдеудің арнайы курстары (аддитивті технологиялар, CAD/CAM/CAE/PLM/PDM) бойынша тереңдетілген білімді үйренеді, материалдарды өңдеудің әртүрлі процестерін модельдеу және зерттеу дағдыларын үйренеді материалдарды пластикалық деформациялау дағдыларын меңгереді, өндірісті және өнеркәсіптік жүйелерді жобалау, қысыммен өңдеуге арналған машиналар жасау, қазіргі заманғы техниканы пайдалану дағдыларын меңгереді, компьютерлермен, оның ішінде аддитивті технологиялармен басқарылатын. Алғашқы назар бөлшектерді дайындау және технологиялық операцияларды жобалау, басқару бағдарламаларын әзірлеу және енгізу, бөлшектерді дайындау процестерін жобалау үшін құрылымдық құжаттаманы әзірлеу және пайдалану дағдыларына аударылады.
6	ББ мақсаты	Материалдарды қысыммен өңдеудің прогрессивті технологиялық процестерін жобалауға және енгізуге қабілетті ғылыми және инженерлік міндеттерді табысты шешу үшін жоғары білікті және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау.
7	ББ түрі	Жаңа
8	ҰБШ бойынша деңгей	6
9	СБШ бойынша деңгей	6
10	ББ ерекшеліктері	жоқ

11	Білім беру бағдарлама құзыреттіліктері тізімі:	<p>жалпы инженерлік білімді, математикалық талдау және модельдеу әдістерін кәсіби қызметте қолдана білу;</p> <p>- өндірістік және технологиялық процестерді талдау және бағалау қабілеті;</p> <p>- технологиялық процестерді модельдеуде, материалдарды қысыммен өңдеуде заманауи ақпараттық технологияларды пайдалануға дайын болу;</p> <p>- дайындама өндірісінде қалып жабдықтары мен аспаптарын есептеудің озық әдістерін қолдануға дайын болу;</p> <p>- жаңа материалдарды, оларды өндіру технологиясын, аддитивті технологияларды қолдануға дайын болу.</p>
12	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері:	<p>ОН1 Материалдарды қысыммен өңдеудің өндірістік үдерістерінде математиканың, физиканың, химияның, цифрлық технологиялардың іргелі пәндері бойынша базалық білімді қолданады.</p> <p>ОН2 Этикалық құндылықтарға бейілділігін көрсетеді, әлеуметтік-мәдени және іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие, стандартты емес жағдайларда қажетті шешімдерді өз бетінше табуға қабілетті; экономикалық заңдар, тіршілік қауіпсіздігі, экология, Академиялық адалдық мәдениеті туралы білімдерін қолданады.</p> <p>ОН3 Ұста-штамптау өндірісінің өндірістік процестерінде автоматтандырылған жобалау мен құрастырудың алдыңғы қатарлы әдістерін қолдануды негіздейді.</p> <p>ОН4 Дайындау өндірісі саласында ақпараттық технологияларды қолдана отырып, кәсіби міндеттерді қою және шешу үшін қажетті ақпаратты іздеуді, талдауды және бағалауды жүзеге асырады.</p> <p>ОН5 Аддитивті технологияларды Композициялық материалдарды өңдеу, машиналардың тораптары мен бөлшектерін қалпына келтіру технологиясын жетілдірудің перспективалы бағыты ретінде бағалайды.</p> <p>ОН6 Дайындамалар мен дайын бөлшектерді өндіру кезінде технологиялық жабдықты, жарақтар мен құралдарды пайдалану, пайдалану, оларға қызмет көрсету жөніндегі конструкторлық және технологиялық құжаттаманы әзірлейді.</p> <p>ОН7 Автоматтандырылған жобалаудың бағдарламалық құралдарын қолдана отырып, техникалық тапсырмаларға сәйкес ұсталық-штамптау, престоу жабдықтарын, жарақтар мен құралдарды жобалау бойынша жұмыстарға қатысады.</p> <p>ОН8 Өртүрлі материалдардың деформациялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын, шығарылатын өнімнің сапасына өртүрлі технологиялық факторлардың әсерін зерттеудің прогрессивті әдістерін қолданады.</p>

		ОН9 Коммуникативтік міндеттерді шешу үшін ақпаратты алудың, сақтаудың, өндеудің перспективті әдістерін, тәсілдері мен құралдарын қолданады; заманауи ақпараттық технологиялар. ОН10 Қысыммен өндеудің технологиялық процестерін автоматтандырудың тиімді әдістері мен тәсілдерін; қысыммен Материалдарды өндеу саласындағы инженерлік және технологиялық міндеттерді шешуге арналған прогрессивті бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануға дайындығын көрсетеді.
13	Оқу түрі	күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер саны	240
16	Оқыту тілі	орыс, каз
17	Берілетін академиялық дәрежесі	Техника және технологиялар бакалавры
18	Әзірлеуші (лер) және авторлары:	ББ «6В072 - Өндірістік және өндеу салалары» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді

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

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Оқытудың қалыптасқан нәтижелері (коды)									
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
Жалпы білім беретін пәндер циклі													
Міндетті компонент													
1	Ағылшын тілі	жалпы білім беру циклінің пәні. Диагностикалық тестілеу нәтижелері немесе IELTS нәтижелері бойынша білімгерлер топтар мен пәндерге орнығады. Пәннің атауы ағылшын тілінің деңгейіне сәйкес келеді.	10	v									
2	Қазақ (орыс) тілі	Қазіргі қазақ (орыс) тілінің функционалдық стильдері және қатысымның әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси салалары қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби қатысымдық біліктері мен дағдыларын дамыту және белсендіру мақсатындағы ғылыми стильдің ерекшелігін сипаттайды. Сонымен қатар студенттердің ғылыми стильдің негіздерін практикалық тұрғыдан меңгеруіне және мәтінге құрылымдық-семантикалық талдау жасау іскерлігін дамытуына мүмкіндік береді.	10	v									
3	Қазақстанның жаңа тарихы (мемлекеттік емтихан)	Курста Қазақстан аумағында ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейін болған тарихи оқиғалар, құбылыстар, фактілер, процестер зерттеледі. Пәннің бөлімдеріне: Қазақстан тарихымен танысу; түріктердің дала империясы; Қазақстан территориясындағы ерте феодалдык мемлекеттер; Монғол жаулап алуы кезіндегі Қазақстан (XIII ғасыр); XIV-XV ғасырлардағы ортағасырлық мемлекеттер. Қазақ мемлекеттілігінің қалыптасуының негізгі кезеңдері де қарастырылады: XV-XVIII ғасырлардағы Қазақ хандығының дәуірі. Курста Қазақстан аумағында ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейін болған тарихи	5		v								

		оқиғалар, құбылыстар, фактілер, процестер зерттеледі. Пәннің бөлімдеріне: Қазақстан тарихымен танысу; түріктердің дала империясы; Қазақстан территориясындағы ерте феодадық мемлекеттер; Монғол жаулап алуы кезіндегі Қазақстан (XIII ғасыр); Қазақстан Ресей империясының құрамдас бөлігі ретінде; Қазақстан азаматтық қақтығыс кезеңінде және тоталитарлық жүйе жағдайында; Ұлы Отан соғысы жылдарындағы Қазақстан; Тәуелсіздік қалыптасу кезеңіндегі және қазіргі кезеңдегі Қазақстан.											
4	Философия	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, болмыстың жалпы және іргелі проблемалары туралы білімдермен жабдықтайды және оларға әртүрлі теориялық практикалық мәселелерді шешу әдіснамасына ие болады. Философия қазіргі заманғы әлем көрінісінің көкжиегін кеңейтеді, азаматтылық пен патриотизмді қалыптастырады,өзінің қадір-қасиетін сезімге тәрбиелеуге, адам болмысының құндылығын сезінуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытады, өзімен, қоғаммен, қоршаған ортамен келісімде өмір сүру жолдары мен тәсілдерін іздеуге және табуға көмектеседі.	5		v								
5	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Курстың мақсаты: қоғам туралы теориялық білімді тұтас жүйе, оның құрылымдық элементтері, олардың арасындағы байланыстар мен қатынастар, олардың жұмыс істеу және даму ерекшеліктері ретінде қалыптастыру, сондай-ақ техникалық университет студенттерін саяси әлеуметтендіру, қазіргі әлемдік және отандық саяси ойлар негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз ету. Пәнді меңгеру міндеттері:	3		v								

	<p>- Әлеуметтік және саяси мәдениеттің негізгі құндылықтарын зерттеу және оларға жеке, кәсіби және жалпы мәдени дамуда сүйенуге дайын болу;</p> <p>- қоғамның даму заңдылықтарын зерттеу және түсіну және осы білімді кәсіби қызметте қолдана білу;</p> <p>- Әлеуметтік және саяси мәселелерді, процестерді және т. б. талдай білу.</p> <p>Курстың қысқаша сипаттамасы</p> <p>Пән жалпы гуманитарлық және студенттердің кәсіби дайындығының сапасын арттыруға арналған. Әлеуметтану және саясаттану саласындағы білім болашақ маманның тиімді кәсіби қызметінің кепілі, сондай-ақ саяси процестерді түсіну, саяси мәдениетті қалыптастыру, жеке позицияны қалыптастыру және жауапкершілік шараларын нақты түсіну болып табылады.</p> <p>Пәнді оқу нәтижесінде студент:</p> <p>білуге:</p> <p>- әлеуметтік ғылымдардың негізгі ұғымдары мен терминдерін түсіндіруге социологиялық көзқарастың ерекшеліктері;</p> <p>- негізгі классикалық социологиялық теориялар мен мектептер;</p> <p>- әлеуметтанудың негізгі ұғымдары: қоғам, топ, әлеуметтену, әлеуметтік фактілер және әлеуметтік әрекеттер, нормалар, құндылықтар, әлеуметтік құрылым, ұтқырлық, мәдениет, әлеуметтік институт, әлеуметтік ұйым, әлеуметтік процесс және т. б.;</p> <p>- саяси ғылымның негізгі тұжырымдамалық аппараты</p> <p>әлеуметтік-экономикалық, саяси және басқару процестерінің заңдылықтары, оларды зерттеудің негізгі тәсілдері, сондай-ақ оларды қолдану ерекшеліктері;</p> <p>білу:</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>- әлеуметтанулық және саясаттану терминологиясының көмегімен қоғамда болып жатқан процестер мен байқалатын құбылыстарды сипаттау;</p> <p>- социологиялық ұғымдарды анықтау тәсілдеріндегі айырмашылықтарды түсіндіру;</p> <p>- Әлеуметтік және саяси құбылыстарды, институттар мен процестерді әр түрлі тұрғыдан қарастыру, кейбір теориялық перспективаларды салыстыру және салыстыру арқылы проблема бойынша өз ұстанымын дәлелдеу;</p> <p>- нақты деректерді, әлеуметтік топтар, саяси институттар, процестер мен құбылыстар туралы аналитикалық ақпаратты табу, талдау және ұсыну, әр түрлі деректерді тарта отырып, мысалдар арқылы дерексіз ұғымдарды ашу;</p> <p>меңгеруі:</p> <p>- әлеуметтік шындық құбылыстары мен оқиғаларын талдау үшін социологиялық және саясаттану білімдерін практикада қолдану мүмкіндігі;</p> <p>- жеке өзіндік дайындық, конструктивті қарым-қатынас және топтық жобаларды орындауда тиісті рөлдерді орындау, пікірталасқа қатысу дағдылары;</p> <p>- жеке және топтық талдау жұмысының нәтижелерін жазбаша және ауызша түрде ұсыну;</p> <p>- академиялық және грамматикалық жағынан дұрыс жазу, мәтінді құрылымдау, дереккөздерді өңдеу, сілтеме аппаратын ресімдеу дағдылары.</p>												
6	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)	<p>Әлеуметтік-саяси білім модулі (Мәдениеттану, психология) пәні студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі формаларын, әмбебап заңдылықтарын түсінуге және игеруге, олардың өзін-өзі</p>	5		v									

		жетілдіру және кәсіби өсу үшін әлемдік мәдениет құндылықтарының байлығын өз бетінше түсінуге деген ұмтылыстары мен дағдыларын дамытуға арналған. Мәдениеттану курсы мәдениет теориясының жалпы мәселелерін, жетекші мәдени тұжырымдамаларды, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебап заңдылықтары мен механизмдерін, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдерін, оның маңызды жетістіктерін зерттейді. Курсты оқу барысында студенттер өздерінің кәсіби бағыттылығын психологиялық аспектілер негізінде жүзеге асыра отырып, теориялық білім мен практикалық дағдыларын қалыптасты											
7	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағыл.)	Міндетті компонент. Пәнді оқудың міндеті: ақпараттық процестер, жаңа ақпараттық технологиялар, жергілікті және ғаламдық компьютерлік желілер, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды қолдану дағдыларын игеру; мәліметтер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру.	5	v									
Жалпы білім беретін пәндер циклі Таңдауы бойынша компоненті													
8	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән сыбайлас жемқорлықтың мәнін, пайда болу себептерін, тұрақты даму себептерін тарихи және қазіргі көзқарастар негізінде зерттейді. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту үшін алғышарттар мен әсерлерді қарастырады. Әлеуметтік, экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік және этикалық нормалар негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың дамуын зерделейді. Түрлі қоғамдық қатынастармен және түрлі көріністермен өзара байланыс негізінде	5	v									

		сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру проблемаларын зерделейді.											
9	Кәсіпкерлік және көшбасшылық негіздері	Пән кәсіпкерлік қызмет пен көшбасшылықтың негіздерін ғылым мен заң тұрғысынан; ерекшеліктерін, проблемалық жақтары мен даму перспективаларын; бизнес-құрылымдардың экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастар жүйесі ретіндегі кәсіпкерлік теориясы мен практикасын; кәсіпкерлердің инновациялық сезімталдыққа дайындығын зерттейді. Пән кәсіпкерлік қызметтің мазмұнын, мансап кезеңдерін, кәсіпкердің қасиеттерін, құзыреттілігі мен жауапкершілігін, бизнес-идеялардың теориялық және практикалық бизнес-жоспарлауын және экономикалық сараптамасын, сондай-ақ инновациялық даму тәуекелдерін талдауды, жаңа технологиялар мен технологиялық шешімдерді енгізуді ашады.	5		v								
10	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, экологиялық терминдерді, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттейді. Қоршаған орта мониторингі және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару. Атмосфералық ауаны, жер үсті, жер асты суларын, топырақты ластау көздері және экологиялық проблемаларды шешу жолдары; техносферадағы тіршілік қауіпсіздігі; табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар	5		v								
Негізгі пәндер циклі													
Жоғары оқу орындар компоненті													
11	Жалпы химия	Пәнінің мақсаты - химияның негізгі ұғымдары мен заңдары; химиялық термодинамика мен кинетиканың іргелі заңдылықтары; атом құрылысы мен химиялық байланыстың кванттық-механикалық теориясы. Ерітінділер	4		v								

		және олардың түрлері, тотығу процестері, үйлестіру қосылыстары: түзілуі, тұрақтылығы және қасиеттері. Заттардың құрылымы және элементтер химиясы.											
12	Физика I	Пәннің мақсаты-инновация, Мақсаттары: классикалық, қазіргі заманғы физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын зерттеу; физикалық зерттеу әдістері; физиканың техниканың дамуына әсері; физиканың басқа ғылымдармен байланысы және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлі. Бөлімдер қарастырылады: механика, қатты дененің айналмалы қозғалысының динамикасы, механикалық гармоникалық толқындар, молекулалық кинетикалық теория және термодинамика негіздері, Тасымалдау құбылыстары, үздіксіз орта механикасы, электростатика, тұрақты ток, магнит өрісі, Максвелл теңдеулері.	5	v									
13	Математика I	Курс қарапайым функцияларды зерттеуге және қарапайым геометриялық, физикалық және басқа қолданбалы есептерді шешуге мүмкіндік беретін көлемде математикалық талдауды зерттеуге негізделген. Дифференциалдық және интегралдық есептеулерге баса назар аударылады. Курстың бөлімдеріне бір айнымалының функцияларын дифференциалды есептеу, туынды және дифференциалдар, функциялардың әрекетін зерттеу, күрделі сандар, көпмүшелер кіреді. Анықталмаған интегралдар, олардың қасиеттері және есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және оларды қолдану. Дұрыс емес интегралдар.	5	v									
14	Физика II	Курс физика заңдарын және олардың кәсіби қызметте практикалық қолданылуын зерттейді. Кәсіби міндеттерді шешуде негіз қалыптастыру үшін физиканың теориялық және эксперименттік-практикалық оқу міндеттерін шешу. Зерттеудің эксперименттік	5	v							v		

		немесе теориялық әдістері нәтижелерінің дәлдік дәрежесін бағалау, компьютерді пайдалана отырып физикалық жай-күйін модельдеу, заманауи өлшеу аппаратурасын зерделеу, сынақ зерттеулерін жүргізу дағдыларын пысықтау және олардың нәтижелерін өңдеу, болашақ мамандықтың қолданбалы міндеттерінің физикалық мазмұнын бөлу.											
15	Математика II	Курс I математиканың жалғасы. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері кіреді. Сызықтық алгебраның негізгі сұрақтары қарастырылады: сызықтық және өзіне жұтасқан операторлар, квадраттық формалар, сызықтық бағдарламалау. Бірнеше айнымалы функцияның дифференциалдық есебі және оны қолдану. Еселі интегралдар. Анықтаушы мен матрицалар теориясы, сызықтық тендеулер жүйелері, сондай-ақ векторлық алгебраның элементтері. Жазықтықта және кеңістікте аналитикалық геометрияның элементтері енгізілген.	5	v						v			
16	Инженерлік жобалауға кіріспе	кіріспе Инженерлік жобалау әдіснамасының жалпы ережелері. Автокөліктерді құру кезеңдері. Жобалау процедуралары. Инженерлік жобалаудың принциптері. Инженерлік жобалау әдістері. Машина конструкцияларының өнімділігі. Инженерлік дизайнның экономикалық аспектілері. Инженерлік дизайндағы дизайн, эргономика және экология мәселелері. Инженерлік жобалаудың экологиялық аспектілері. Дизайн шешімдерін оңтайландыру Оңтайлы инженерлік дизайн мәселелерін шешу әдістері. Сенімділік теориясының негізгі түсініктері. Дәстүрлі инженерлік дизайнның кемшіліктері. Инженерлік жобалаудың мақсаттары, міндеттері. Инженерлік жобалау жүйелері	5								v		

17	Теориялық механика	Статика: байланыстар реакциясы; моментер теориясы. Жазықтықтағы және кеңістіктегі күштер жүйелерінің тепе-теңдік шарттары; Дененің ауырлық орталығы. Кинематика: материалдық нүктенің кинематикасы; қатты дененің қарапайым қозғалыстары; қатты дененің жазықтыққа параллель қозғалысы; қатты дененің еркін қозғалысы; материалдық нүктенің және қатты дененің күрделі қозғалысы. Динамика: материалдық нүктенің инерциялық және бейинерциялық өлшеу жүйелеріндегі динамикасы; механикалық жүйе және оның сипаттамалары; аналитикалық динамика; соққы теориясы.	5	v			v						
18	Материалдар кедергісі	Созылу және қысу. Тікелей өзектің қималары мен деформацияларындағы кернеулер. Созылу және сығылу кезіндегі материалдардың механикалық қасиеттері. Созылу-сығылу кезіндегі беріктік пен қаттылықты есептеу. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Жылжу және бұралу. Бұралу кезіндегі беріктік пен қаттылықты есептеу. Иілу. Иілу кезіндегі қалыпты және тангенс кернеулері. Иілу кезіндегі беріктікті есептеу. Кернеулі және деформацияланған күйлер теориясы. Шекті күй гипотезасы. Күрделі қарсылық. Деформацияланатын жүйелердің тепе-теңдік тұрақтылығы. Динамикалық жүктеме.	5	v			v						
19	Электротехника және электроника	Пәннің мақсаты-Электротехника және электроника негіздері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Электромагниттік және электронды тізбектерде жүретін процестердің негізгі заңдылықтары және осы процестерді сипаттайтын электр шамаларын анықтау әдістері зерттеледі. Тұрақты токтың электр тізбектерін есептеу әдістері; айнымалы токтың сызықтық тізбектерін талдау және есептеу; магниттік тізбектерді талдау және есептеу. Электромагниттік құрылғылар және	5	v								v	

		электр машиналары. Электроника негіздері және электрлік өлшеулер. Қазіргі заманғы электронды құрылғылардың элементтік базасы. Сандық және микроэлектроника негіздері, Микропроцессорлық құралдар.											
20	Механизмдер теориясы және машина бөлшектері	Пәннің зерделеудің мақсаты тиімділіктің, дәлдіктің, сенімділіктің және үнемділіктің қазіргі заманғы талаптарына жауап беретін машиналарды, аспаптарды, автоматты құрылғыларды және кешендерді құру үшін қажетті тетіктер схемаларын зерттеудің және жобалаудың жалпы әдістерін білу болып табылады. Пәннің негізгі міндеттері: қатты және серпімді буындар мен басқарылатын кинематикалық тізбектері бар механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттамалары туралы, қажетті шарттарға сәйкес механизмдердің параметрлерін анықтау әдістері, адамды дірілден қорғау әдістері және машина, механизмдер мен машиналар қозғалысын басқару туралы білім беру.	5	v					v				
21	Машина жасау кәсіпорнының экономикасы	Пәннің мақсаты кәсіпорын қызметінің экономикалық бағалаудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын игеру болып табылады. Пән машина жасау кәсіпорнының құрылымын, негізгі және айналым қорларын, кәсіпорынның өндірістік қуатын, өндірісті материалдық-техникалық қамтамасыз етуді, кадрларды, өндірістің қаржылық ресурстарын зерттейді. Өндірісті болжау және жоспарлау, өндіріс шығындарын есептеу, өнімнің өзіндік құны, экономикалық тиімділік, кәсіпорынның шаруашылық қызметін талдау және бағалау мәселелері зерттеледі.	5		v						v		
22	Квалиметрия	Пәнді оқытудың мақсаты студенттерде ықтималды процестердің, кездейсоқ шамалардың, бөлу функциялары мен статистикалық әдістердің мәні мен қасиеттері туралы ғылыми идеяларды қалыптастыру, кездейсоқ шамалармен жұмыс істеудің	5									v	

		практикалық дағдыларын және оларды іздеу мен бағалау әдістерін игеру болып табылады. Ықтималдықтар теориясының пәні, ықтималдылықты анықтау, комбинаторика элементтері, кездейсоқ шамалар және олардың таралу заңдылықтары қарастырылады. Математикалық статистика негіздері зерттеледі - үлгілер, үлгілер түрлері, нүктелік және аралық бағалау.											
23	Соғу және ыстық штамптау технологиясы	Пәннің негізгі мақсаты соғылмаларды дайындау әдістерін, технологиялық процестердің операцияларын, соғылмалар мен қалып жабдықтарын жобалау принциптерін оқу. Соғу және ыстық штамптау арқылы дайындамалар мен бөлшектерді жасау соғу күшін, температуралық режимді, металдар мен корытпаларды өңдеуге арналған құралдарды таңдау және есептеу. Соғу және ыстық штамптау процесінен кейінгі соғу және дайын бұйымдардың құрылымын, механикалық қасиеттерін зерттеу.	6			v							
24	Өндірістік техниканың ықтималдық модельдері	Пәннің мақсаты техникалық жүйелердің (машиналардың) сенімділігі туралы теориялық және практикалық білім алу болып табылады. Ықтималдықтар теориясының негіздері және ықтималдықтар теориясының заңдылықтарын технологиялық және техникалық жүйелерді, соның ішінде машина жасауда, сатып алу өндірісінде талдауға қолдану зерттелуде. Ықтималды-статистикалық модельдердің көмегімен өнімді жобалау, өндіру және бақылау мәселелері шешіледі. Мұндай модельдерді жабдықтар мен технологиялық процестердің дәлдігін есептеу және зерттеу кезінде, машина жасау өнімдерінің сапасын бақылаудың статистикалық әдістерін әзірлеу және таңдау кезінде қолдану.	5	v						v			

25	Конструкциялық материалдар және термиялық өңдеу	Пәннің мақсаты-машина жасауда қолданылатын құрылымдық материалдардың негізгі қасиеттері, оларды термиялық өңдеу әдістері туралы теориялық және практикалық білім беру. Пән: машина жасау материалдарының жіктелуі, материалдардың қасиеттері мен сипаттамалары, материалдардың құрылымы мен құрамын зерттеу әдістері, темір-цементит диаграммасы. Шойын мен болат, түсті металдар қорытпалары өндірісі зерттелуде. Термиялық өңдеудің түрлері, режимдері және оларды қолдану жөніндегі ұсынымдар; перспективалы инженерлік материалдар қарастырылады.	5							v			
26	Стандарттау, өзара алмастыру және техникалық өлшеу	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің техникалық өлшемдерді орындау бойынша стандарттау негіздерін, өзара алмасушылықты және практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пән стандарттаудың негізгі принциптерін, өзара алмасу түрлерін, стандартты қосылыстар үшін төзімділік пен қону жүйелерін құрудың бірыңғай принциптерін зерттейді. Тегіс цилиндрлік, кілттік, шлицті, бұрандалы қосылыстардың, цилиндрлік берілістердің дәлдік нормалары. Тербеліс мойынтіректерінің шақтамалары мен конулары. Өлшеу әдістері, өлшеу құралдары және бірнеше техникалық өлшеулерді өңдеу әдістері зерттеледі.	5	v						v			
27	Жылыту және жылыту құрылғылары	Пәннің мақсаты: дайындамаларды қысыммен кейінгі өңдеуде қыздырудың қазіргі заманғы әдістерін; осы мақсаттар үшін пайдаланылатын қыздыру қондырғыларының конструкцияларын; пештер мен жылыту қондырғыларының конструкцияларын жобалаумен, іздеумен және таңдаумен байланысты міндеттерді шешуді білу. Жылу беру теориясының, газдар механикасының негізгі принциптері; отынды есептеу және	4						v				

		таңдау принциптері; металды қыздырудың технологиялық процестерін есептеу негіздері қарастырылады. Қыздыру құрылғыларын жобалаудың, таңдаудың негізгі принциптері; қыздыру құрылғыларын жобалау, оларды соғу және штамптау цехтарын, учаскелерін жобалау кезінде қолдану.											
28	ҚӨТ процестерін автоматтандырылған жобалау	Пәннің мақсаты Материалдарды қысыммен өңдеудің технологиялық процестерін автоматтандырылған жобалау жүйелері саласында теориялық және практикалық білім алу болып табылады. Пән OMD процестерін АЖЖ модельдеу мен дамытудың негізгі принциптерін ұсынады. АЖЖ нақты есептерін есептеу алгоритмдерін құру аспектілері қарастырылады. Құралды жобалау үшін әртүрлі АЖЖ қолдану мысалдары келтірілген OMD-QForm технологиялық процестерін модельдеу бағдарламасы.	6			v	v						
Негізгі пәндер циклі													
Жоғары оқу орындар компоненті													
29	Гидравлика және гидропневможетгіш	Пәннің мақсаты-сұйықтықтарды және газдарды өңдеуге, беруге және жылжытуға арналған гидравлика, гидравликалық және пневматикалық машиналар саласындағы білімді қалыптастыру. Пән Гидростатика мәселелерін қарастырады: Сұйықтықтар мен газдардың негізгі физикалық қасиеттері; гидродинамика: Сұйықтықтар мен газдардың қозғалысы, Эйлер мен Бернулли теңдеулері, гидродинамикалық құбылыстарды модельдеу; гидравликалық машиналар мен гидравликалық жетектер. Пневможетектердің, пневмодвигательдердің, пневмосистемалардың аппаратураларының негіздері. Біріктірілген гидропневможетіктердің жұмыс негіздері зерттелуде.	5				v		v				
30	Сұйық және газ механикасы	"Сұйықтық және газ механикасы" курсы сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен	5				v		v				

		физикалық қасиеттерін; сұйықтықта әрекет ететін күштерді, гидростатикалық қысымды және оның қасиеттерін; сұйықтықтар мен газдардың тепе-теңдігі мен қозғалысының негізгі теңдеулері мен заңдарын; ағыс режимдері мен қолданбалы есептерді есептеу әдістерін қарастырады.										
31	Ұста-штамптау жабдығын жобалау	Пәннің мақсаты дайындау өндірісіндегі ұсталық-штамптау жабдығын жобалау бойынша білім алу. Ұста-штамптау жабдықтарының типтік бөлшектерін өндіру технологиясы туралы негізгі ұғымдар. Бабаларды, шаботтарды, бағыттаушы және ШТАМП асты плиталарын өңдеу. Ұсталық-престеу машиналарының тораптарын Құрастырудың технологиялық процестері. Ұста-штампылау жабдығының негізгі бөлшектерін өндірудің ерекшеліктері мен технологиялық процестері, ұста-штампылау жабдығын, шампылар мен шампылау жабдығын дайындау үшін пайдаланылатын ұста-штампылау жабдығын құрастыру процестері.	5			v						
32	Пресстеу жабдықтар құрал-дағдыларды меңгеру болып табылады. парақты шамптауға арналған жабдық. Пәннің міндеттері - қаңылтыр шамптау өндірісінің технологиялық жабдықтарының негізгі тораптары мен механизмдерін оқу, әмбебап престердің жолақ, парақ және кесек дайындамаларынан дайындамалары бар престерді автоматты тиеу құрылғыларының схемалық сызбалары мен конструкцияларын оқу.	Бұл пәнді оқытудың мақсаты студенттердің қаңылтыр шамптау өндірісінің технологиялық жабдықтары, престеу жабдығын әртүрлі типтегі дайындамалармен тиеу құралдары саласындағы теориялық білімдерін кеңейту, негізгі және қосалқы қондырғылардың тораптары мен механизмдерін жобалауда практикалық дағдыларды меңгеру болып табылады. парақты шамптауға арналған жабдық. Пәннің міндеттері - қаңылтыр шамптау өндірісінің технологиялық жабдықтарының негізгі тораптары мен механизмдерін оқу, әмбебап престердің жолақ, парақ және кесек дайындамаларынан дайындамалары бар престерді автоматты тиеу құрылғыларының схемалық сызбалары мен конструкцияларын оқу.	5			v						

33	Ұста-штамптау жабдығын жобалау	Пәннің мақсаты дайындау өндірісіндегі ұсталық-штамптау жабдығын жобалау бойынша білім алу. Ұста-штамптау жабдықтарының типтік бөлшектерін өндіру технологиясы туралы негізгі ұғымдар. Бабаларды, шаботтарды, бағыттаушы және ШТАМП асты плиталарын өңдеу. Ұсталық-престеу машиналарының тораптарын Құрастырудың технологиялық процестері. Ұста-штампылау жабдығының негізгі бөлшектерін өндірудің ерекшеліктері мен технологиялық процестері, ұста-штампылау жабдығын, штампылар мен штампылау жабдығын дайындау үшін пайдаланылатын ұста-штампылау жабдығын құрастыру процестері.	5			v			v				
34	Штамптау құралын жобалау	Пәннің мақсаты-штамптау құралын есептеу және жобалау білімдері мен дағдыларын, штамптарды автоматтандырылған жобалау жүйелерін құру принциптерін игеру. Пән металдар мен қорытпалардың ыстық және суық деформациясына арналған штамптау құралының дизайн ерекшеліктерін, төзімділік мәселелерін және Тозу түрлерін қарастырады. Штамптарды жобалау кезеңдері, дизайнды әзірлеу, сызбаларды жобалау және жобалау реттілігі зерттеледі. Штамптарды компьютерлік модельдеудің кезеңдері мен принциптері.	5			v			v				
35	Материалдарды қысыммен өңдеу теориясы	Бұл пәнді оқу процесі кезінде студенттер МҚӨ арнайы әдістері бойынша жабдықтар мен технологияның жалпы талдау негіз-дерін игереді. Қыздырмай қалыптаудың топтау әдістері. Резеңкемен қалыптау, резеңкемен қалыптау әдісімен жасалған операциялар. Резеңкемен қалыптау жабдықтары. Гидроқалыптау. Гидроқа-лыптау кезіндегі жабдықтар. Магнитті-импульсті өңдеу. Электрогидравликалық қалыптау. Жарылыспен қалыптау. Дөңге-лету және кеңейтаю. Сақина тәріздес дайындамаларды	5						v	v			

		және бұйымдарды ке-нейжаюмен суықтай деформациялау. Ротациялық деформациялау жабдығы.											
36	Пластикалық деформацияның физикалық негіздері	Пәннің мақсаты-қысыммен өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеу кезінде металдардың пластикалық өзгеруін зерттеу дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру. Пән беріктік пен икемділіктің физикалық негіздерін қарастырады: кристалды қатты заттардың құрылымы, идеалды кристалдың беріктігі, кристалл торындағы ақаулар, пластикалық деформация және қатаю, пластикалық деформация теориясындағы дислокация, бұзылу түрлерінің жіктелуі. Үздіксіз орта механикасының элементтері, пластикалық деформация кезіндегі металдардың бұзылу феноменологиясы, материалдардың беріктігі мен икемділігі критерийлері зерттелуде. Сызықтық сыну механикасы, тұтқыр сыну механикасы, сынғыш және тұтқыр сынуға төзімділік сипаттамалары	5						v	v			
Бейіндік пәндер циклі													
Жоғары оқу орындар компоненті													
37	Машина жасау өндірісінің технологиялық процесстері	Пәннің мақсаты-дайындамалар мен машина бөлшектерін алудың және өңдеудің технологиялық әдістері туралы білім алу. Пән машина жасауда қолданылатын металдар мен қорытпалардың жалпы сипаттамасын, металлургиялық өндірістің технологиялық негіздерін, металдарды қысыммен өңдеу технологиясын, Құю өндірісінің технологиясын, дәнекерлеу өндірісінің технологиясын зерттейді. Металл емес материалдардан жасалған машиналардың дайындамалары мен бөлшектерін өндіру технологиясы; әртүрлі металдар мен қорытпаларды дәнекерлеу ерекшеліктері қарастырылады.	5	v						v			
38	Еңбекті қорғау	Пәннің мақсаты еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған заңнамалық	5		v					v			

		актілер мен нормалар туралы білімді қалыптастыру болып табылады. Пән бойынша студенттер еңбекті қорғау, еңбек гигиенасы және өндірістік санитария бойынша құқықтық және нормативтік құжаттарды оқиды. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, технологиялық жабдықты монтаждау және пайдалану, төтенше жағдайлар және олардың салдарын жою кезіндегі қауіпсіздік шаралары қарастырылады. Пәнде ЕҚ басқару, нормалау негіздері, ЕҚ бағалау және болжау әдістері, ЕҚ мониторингі мен аудитін жүргізу тәсілдері зерделенеді.											
39	Суық штамптау технологиясы	Пән суық штамптаудың технологиялық процестерін зерттейді, штамптау және штамптау процестерін әзірлеу және есептеу процесінің мазмұны мен ерекшеліктерін, олардың орналасуы мен құрылымын, сипаттамаларын, талаптарын, бағалау критерийлерін ашады. Пәннің мақсаты-суық штамптаудың технологиялық негіздерін зерттеу. Пәнді зерделеу нәтижесінде болашақ маман суық штамптау процесін дамыту әдістерін білуі керек, Технологиялық жабдықты жобалау және жабдықты таңдау ережелерін білуі керек.	5			v					v		
40	Машина конструкцияларын автоматтандырылған жобалау жүйелері	Курсты зерделеудің мақсаты студенттерді автоматты жобалаудың әртүрлі жүйелерімен таныстыру және әртүрлі техникалық құжаттаманы әзірлеу үшін қажетті білім мен іскерлікті игеру және дербес компьютердің көмегімен есептеулер жүргізу болып табылады. Пәннің міндеті: техникалық және конструкторлық құжаттаманы автоматты түрде жобалаудың әртүрлі жүйелері бойынша қажетті білім беру, алынған білімді пайдалануға үйрету.	4	v		v							
Бейіндік пәндер циклі													
Таңдау компоненті													
41	Материалдарды қысыммен өңдеу	Мақсаттары МҚӨ өндірістік процестерді автоматтандырудың жалпы мәселелерінде	5			v	v						

	процестерін автоматтандыру	білім негіздерін арттыру болып табылады. Пән құрал-саймандармен қамтамасыз ету, бұйымдардың сапасын бақылау, қоймалау, персоналдың еңбегін қорғау, тасымалдау, техникалық қызмет көрсету, өндірісті басқару және дайындау процестерін автоматтандыру құралдары туралы білімді толықтырады. Пәнді оқудың міндеті МКӨ өндірістік процестің құрылымын және оның құрамдас бөліктерін қалыптастыру үшін автоматтандыру деңгейі мен дәрежесін анықтау, икемді автоматты құрастыру жүйелерін жобалау мен есептеуді орындау болып табылады.											
42	Композициялық материалдарды өңдеу технологиясы	Пәннің мақсаты-жоғары сапалы машиналардың бөлшектерін және өндірістің экономикалық көрсеткіштерін жасау үшін композициялық материалдарды қолдануды зерттеу және талдау. Пән композициялық материалдардың құрылымы мен қасиеттерін, матрицалық материалдар қасиеттерінің ерекшеліктерін зерттейді. Арнайы жабдықтың дамуы, өңделген материалдың қажетті энергетикалық күйін құру, композициялық материалдардан жасалған өнімдердің жоғары экономикалық көрсеткіштерін қамтамасыз ететін аралас энергетикалық әсерлерді қолдану зерттелуде.	5				v				v		
43	Материалдарды өңдеудің автоматтандырылған жобалау жүйелері	Пәннің мақсаты Материалдарды қысыммен өңдеудің технологиялық процестерін жобалау кезінде АЖЖ қолдану туралы білім алу. Пән математикалық және графикалық модельдеу әдістерін, АЖЖ көмегімен металдарды қысыммен өңдеуге арналған штамптау жабдықтарының есептеулері мен сызбаларын орындау әдістері мен принциптерін қарастырады. MMD-де технологиялық процестердің модельдерін жобалау үшін көлемді жобалау жүйелері қарастырылған (Pro/Engineer, SolidEdge, SolidWorks, "Компас 3D", AutoCAD).	4			v	v						

44	Өндірісті жобалау	Пәннің мақсаты-студентті шеберханаларды жобалауға, прогрессивті жобалық және техникалық шешімдерді табуға және таңдауға байланысты мәселелерді шешуге дайындау. Машина жасау зауытының құрамы. Жабдықтың саны мен жүктемесін анықтау. Жылыту құрылғыларының түрін таңдау және есептеу. Жұмысшылар санын есептеу. Цех құрамындағы бөлімшелердің ауданын анықтау. Негізгі және қосалқы учаскелерді жоспарлау, цехтың көлік жүйесі. Жобалау әдістері. Негізгі цехтардың жіктелуі және құрылымы. Құрылыстық жобалау. Машина жасау зауыттарының цехтарын жобалауды автоматтандыру	4	v			v						
45	Дәнекерлеу жабдықтары мен құралдары	Пәнді зерделеу міндеттері дәнекерленген конструкцияларды өндіру бойынша жеткілікті білім алу; белгіленген режимдерде дәнекерлеу процестерінің жүруіне жағдай жасауды қамтамасыз ететін қандай да бір техникалық құралдарды, тәсілдер мен тәсілдерді қолданудың орындылығы туралы инженерлік түсінік әзірлеу. конструкциялар.	6				v		v				
46	Инженерлік материалдардың қасиеттері және өңдеуі	Материалдардың механикалық қасиеттері мен құрылымдық беріктігі. Материалдардың технологиялық және пайдалану қасиеттері. Металдар мен қорытпалардың атомдық-кристалдық құрылымы. Материалдардың деформациясы және бұзылуы. Қорытпалар теориясы. Темір және темір қорытпалары. Болатты термиялық өңдеу технологиясы. Бөлшектердің беттік беріктенуін химиялық термиялық өңдеу. Легирленген болаттар және қорытпалар. Жалпы мақсаттағы құрылымдық болаттар. Құрал қорытпалары. Арнайы қорытпалар. Түсті металдар мен қорытпалар. Металл емес материалдар. Ұнтақты материалдар. Композициялық материалдар.	6					v			v		
47	Ұста-штамптау өндірісін ұйымдастыру және жоспарлау	Пәннің мақсаты-білім алушыларды қара және түсті металдардан, сондай-ақ олардың қорытпаларынан жасалған талап етілетін	6	v			v						

		сападағы бұйымдарды өндірудің технологиялық процестерін жүзеге асыруға, бақылауға және басқаруға байланысты болашақ өндірістік-технологиялық қызметке МҚӨ процестері үшін технологиялық құрал мен жарақтарды есептеуге және құрастыруға байланысты тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға қатысуға дайындау. Оқу барысында студенттер соғу және штамптау цехтарының негізгі жабдықтарын зерттейді. Жабдықтардың жіктелуі, машиналар мен механизмдердің құрылымы мен құрылымы, олардың беріктігін есептеу әдістері, жабдықты пайдалану негіздері қарастырылады.											
48	Қысымды өңдеуге арналған машиналарды жобалау негіздері	Пәннің мақсаты-металдарды қысыммен өңдеуге арналған машиналарды жобалау әдістемесі бойынша білім алу, жабдықтың негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерінің ұтымды үйлесімін анықтай білу. Пән қысыммен өңдеуге арналған машиналарды жобалау, металлургиялық өндіріс жабдықтарын есептеу және пайдалану мәселелерін зерттейді. Прокат цехтары жабдықтарының құрылысы мен жұмыс жағдайлары, жекелеген жабдық түрлерінің артықшылықтары мен кемшіліктері, прокат станогы машиналары мен механизмдерінің үлгілік заманауи конструкциялары, прокат өндірісі жабдығын жетілдіру перспективалары мен бағыттары, прокат цехтары жабдықтарының техникалық-экономикалық көрсеткіштері зерделенеді.	6			v	v						
49	Прогрессивті материалдарды өңдеу технологиялары	Пәнді оқытудың мақсаты машина жасау материалдары мен машина бөлшектерінің беттерін өңдеудің алдыңғы қатарлы технологиялары саласында білім, білік және дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пән ультрадыбыстық, электрофизикалық және электрохимиялық әдістермен дайындамалардың беттерін өңдеу, лазермен	5					v				v	

		өңдеу түрлерін ұсынады. Плазмалық, электронды-сәулелі, гидроабразиялық және электроэрозиялық әдістерді қолдана отырып, металдарды термиялық өңдеу және беттік легирлеу технологиялары. Қатайтатын өңдеу әдістері, қаптау әдістері қарастырылады.											
50	Құрал мен қалыптарды жобалау	Пәннің мақсаты суық қаңылтыр штамптауға арналған қалыптарды және пресс материалдарынан бөлшектерді дайындауға арналған қалыптарды жобалау және есептеудің қажетті әдістерін меңгеру. Пәнді оқудың міндеттері: студент қаңылтыр материалдан суық штамптау және пресс материалынан престау арқылы жасалған бөлшектердің жұмыс сызбаларын әзірлеуді үйренуі керек; суық штамптаудың әртүрлі технологиялық операциялары үшін штамптарды, сондай-ақ пластмасса бөлшектерге арналған сығымдағыш қалыптарды құрастыруды үйрену.	5				v			v			
51	CAM(Solidworks, Inventor)	Пәнді оқыту мақсаты – Solid Works бағдарламаны қолданатын құрылымдауша ретінде мамандық дағдыларды пішіндеу. Пәннің мақсаты студенттерде моделдеу туралы негізгі ұғымдарды қалыптастыру(құрылым, жіктеу,моделдерді қолдану аланы, моделдерге қойлатын талаптар), машинажасау, қыссымен өңдеу үрдістерді моделдеунің теоретикалық негіздері мен оптимизациялау жолдарымен таныстыру, әр түрлі көздерден ақпаратты алу мен өңдеу қабілеттікті пішіндеу, моделдің құрылымын талдау оның қолдану аланың білу ,моделдерді құрастыру әдістерін білу, машина тетіктері мен түйіндерін жобалау кезінде заманауи қолданбалы бағдарламаларды қолдану қабілеттікті пішіндеу.Зерттелетін машиналардың, жетектердің, жүйелердің, құбылыстар мен нысандардың физикалық және математикалық моделдерді дамыту.	5						v				

52	Аддитивті өндіріс	Аддитивті өндіріс туралы түсінік. Аддитивті технологиялардың пайда болу және даму тарихы. 3D модельдеу аддитивті технология негізі ретінде. FDM басып шығару түрі. SLA баспа түрі. DLP басып шығару түрі. Басып шығару түрі SLS / SLM. 3DP басып шығару түрі. LOM басып шығару түрі. MJM, EBM басып шығару түрлері. Қоспа өндірісін оңтайландыру. 3D модельдерін басып шығаруға дайындау. Аддитивті өндірістегі инженерлік есептеулер. Аддитивті өндірістегі материалдардың сипаттамаларын есепке алу. Шектегіштер туралы түсінік. Вариация және басып шығару параметрлерінің корреляциясы. Ақаулар және олардың жіктелуі. Посткестік. Өнімдерді механикалық өңдеу. Жылу өңдеу. Химиялық өңдеу. Басып шығаруды кейінгі өңдеуді ескере отырып оңтайландыру.	5					v					
53	Жобаны басқарудың теориясы мен практикасы	Пәнді игерудің мақсаты жобаларды басқарудың заманауи технологиялары туралы білімді кеңейту және тереңдету және практикалық қызмет міндеттерінде жобалық басқаруды қолдану принциптерін зерттеу болып табылады. Пәнді меңгеру жобаны басқару проблематикасына енгізуді және Жобаны басқару әдіснамасын зерделеуді, инициализациядан бастап жобаның өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде жобаларды басқару құралдарымен және әдістерімен танысуды қамтиды жобаны жоспарлау, оның жұмысын жоспарлау, оларды пайдалану мен бақылауды ұйымдастыру және аяқталуға дейін.	5			v						v	
54	Capstone жобасы	Пәннің мақсаты-өндірістің техникалық дайындығын басқару, сүйемелдеу және қолдау бойынша теориялық білім мен практикалық дағдылар кешенін қалыптастыру. Практикалық мүмкіндіктер қарастырылады және студенттердің командада жұмыс істеу бойынша кәсіби	5									v	

		дағдылары қалыптасады. Студенттер ақпаратты жинау, жобаның іске асырылуын сыни бағалау, терең талдау және жоба бойынша есепті орындау негізінде машина жасау бұйымдарының өмірлік циклін өндіру, қалыптастыру және іске асырудың нақты инженерлік-техникалық мәселелерін шешеді.											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАҚ



SATBAYEV
UNIVERSITY



БЕКТЕМІН
Дегенбаева
Т.С. Сағалдықов
ҚазҰТУ ректоры
М. Бергенбаев
2022 ж.

2022-2023 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының

ОҚУ ЖОСПАРЫ

6B07220 - "Жаңа материалдарды өңдеу машиналары мен технологиялары" білім беру бағдарламасы
B069 - "Материалдар өндірісі (шыны, қағаз, пластик, ағаш)" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Цикл	Оқу мерзімі: 4 жыл				Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры											
			Жаңы қалем іреді	Барлық тағат ар	Аудит орны көлемі дәріс/а	СОЖ (оның ішілсе СОЖ)	Бақылау түрі	жылдық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша										
								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)																		
М-1. Тілдік дайындық модулі																		
LNG 108	Ағылшын тілі	ЖБП, МК	10	300	0,0/6	210	Е	5	5									
LNG 104	Қысқ. (орыс) тілі	ЖБП, МК	10	300	0,0/6	210	Е	5	5									
М-2. Дене шынықтыру модулі																		
KPK 101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0,0/8	120	Дифференциал	2	2	2	2							
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі																		
CSE 677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	Е				5							
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі																		
HUM 100	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	МЕ		5									
HUM 102	Философия	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	Е				5							
HUM 120	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	Е				3							
HUM 134	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	150	Е			5								
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі																		
HUM 133	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	150	Е				5							
MNG 488	Кәсіпкерлік және қолбасшылық негіздері																	
ENV 556	Экология және тіршілік қауіпсіздігі																	
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)																		
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі																		
MAT 101	Математика I	НП, ЖООҚ	5	150	1/0/2	105	Е	5										
PHY 111	Физика I	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е	5										
MAT 102	Математика II	НП, ЖООҚ	5	150	1/0/2	105	Е		5									
PHY 112	Физика II	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е		5									
М-7. Жалпы техникалық дайындық модулі																		
MSM122	Инженерлік жобалауға кіріспе	НП, ЖООҚ	5	150	1/2/0	105	Е	5										
CHE315	Жалпы химия	НП, ЖООҚ	4	120	1/1/1	75	Е	4										
MSM409	Спандарттау, өзара алмастыру және техникалық ашау	НП, ЖООҚ	6	180	2/1/1	120	Е			6								
GEN408	Материалдар иелергісі	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е				5							
MSM106	Өнеркәсіптік өндірісіндегі қолданылатын модельдер	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е			5								
GEN412	Теориялық механика	НП, ЖООҚ	5	150	2/0/1	105	Е			5								
MSM133	Конструкциялық материалдар және терминдық өлшеу	НП, ЖООҚ	5	150	1/2/0	105	Е				5							
MSM410	Механикалар теориясы және машина бөлшектері	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е					5						
ELC101	Электротехника және электроника	НП, ЖООҚ	5	150	1/1/1	105	Е			5								
ISO164	Квалитетрия	НП, ЖООҚ	5	150	2/0/1	105	Е					5						

МСН416	Сигу және метық шымыптау технологиясы	НП, ЖООК	5	150	1/2/0	105	Е				5							
MSM419	Машина жасау кәсіпорнының экономикасы	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е				5							
MSM420	Жылыту және жылыту құрылғылары	НП, ЖООК	4	120	1/0/2	75	Е				4							
MSM414	МКК процесстерін автоматтандырылған жобалау	НП, ЖООК	6	180	2/0/2	120	Е					6						
3201	Электив	НП, ТК	5	150	1/0/2	105	Е				5							
3202	Электив	НП, ТК	5	150	1/0/2	105	Е				5							
3203	Электив	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е				5							
3204	Электив	НП, ТК	5	150	1/0/2	105	Е					5						
ААР184	Оқу практикасы	НП, ЖООК	2						2									
БЕЙНІДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																		
М-8. Өндірістік-технологиялық дайындық модулі																		
SAF111	Ейлек қорғау	БП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е						5					
МСН158	Суық шымыптау технологиясы	БП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е						5					
MSM129	Машина жасау өндірісінің технологиялық процесстері	БП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е				5							
MSM411	Машина конструкцияларын автоматтандырылған жобалау әдістері	БП, ЖООК	4	120	1/2/0	75	Е					4						
3301	Электив	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е				5							
3302	Электив	БП, ТК	4	120	2/1/0	75	Е				4							
4303	Электив	БП, ТК	6	180	2/0/2	120	Е					6						
4304	Электив	БП, ТК	6	180	2/0/2	120	Е					6						
4305	Электив	БП, ТК	5	150	1/2/0	105	Е						5					
4306	Электив	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5					
ААР143	Өндірістік практика I	БП, ЖООК	2							2								
ААР183	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3									3						
М-9. Басқарушылық дайындық модулі																		
4307	Электив R&D	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Есеп						5					
М-10. Қорытынды аттестаттау модулі																		
ЕСА103	Дипломдық жұмысты (жоба) дайындау және жабу	КА	6										6					
ЕСА103	Дипломдық жұмысты (жоба) қорғау	КА	6										6					
М-11. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі																		
ААР500	Әскери дайындық	ОҚТ	0															
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жынны:											31	29	28	32	29	31	33	27
											60		60		60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер			Барлығы
		міндетті компонент (МК)	ЖООК компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТН)	
(ЖБП)	Жаңы білім беретін пәндер циклі	51		5	56
(НП)	Негізгі пәндер циклі (НП)		92	20	112
(БП)	Бейнесі пәндер циклі		24	36	60
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		51	116	61	228
КА	Қорытынды аттестаттау	12			12
Жынны:		63	116	61	240

Қ.Н.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 13 "12" 04 2022ж.

Қ.Н.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 7 "26" 04 2022ж.

ӘжМ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 5 "30" 04 2022ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор  Б.А.Жаутиков

ӘжМ Институт директоры  К.К.Елемесов

МССжМ кафедрасының меңгерушісі  М.Е.Исағалиева

БББ жөніндегі Кеңестің жұмыс берушілерден өкілі  Н.М.Дүсебаев