БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)
код және білім беру бағдарламасының атауы

Дәрежесі: *бакалавриат*

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Директорлар кеңесімен бекітілген «02» 04 2025 ж.
хаттама № 3

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Ғылыми кеңесімен ұсынылған «28» 03 2025 ж.
хаттама № 8

Астана-2025

©«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ зияткерлік меншігі болып табылады
Қайта басып шығаруға және / немесе одан әрі үшінші тұлғаларға беруге тыйым салынады

МАЗМҰНЫ

Алғы сөз 3
Келісу парағы 4
1 Білім беру бағдарламасының паспорты 5
2 Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы 5
3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар 6
4 Қосымша білім беру бағдарламалары (minor) 6
5 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы 7
6 Білім беру бағдарламасы мен модульдердің оқыту нәтижелері 9
7 Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің өзара байланысы 20
8 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру 36
9 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру 39
10 Түлек моделі 40
11 Типтік оқу жоспары (ББББ-ға қосымша) 41
12 Сараптамалық қорытынды 47

Алғы сөз

«6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген, жоғары білімнің / жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес, сондай-ақ кәсіби стандарттар негізінде «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының міндетін атқарушының 2019 жылғы 30 желтоқсандағы № 1 бұйрығымен бекітілген «Сынақтарды өткізу», 07.08.2023ж. № 27 қосымша № 125 әзірленді.

«6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы «27» 03 Академиялық сапа жөніндегі кеңес мәжілісінде мақұлданған, хаттама № 4
Төраға Байболова Л.К. _____

«6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2024 жылғы «29» 11 факультеттің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының мәжілісінде келісілген, хаттама № 2
Төраға Жунусова Г.С. _____

«6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2024 жылғы «21» 10 «Технология және стандарттау» кафедрасының мәжілісінде әзірленген және талқыланған, хаттама № 3
Кафедра меңгерушісі Байтукенова С.Б. _____

Келісу парағы

Білім беру бағдарламасы «6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)»

МАҚҰЛДАНДЫ:

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор	Э. Аскарбеков	"27" 03 2025 ж.
ББББ басқармасының басшысы МО	Б. Баядилова	"27" 03 2025 ж.
Төраға «Халал Индустрия қауымдастығы» ЗТБ, Астана қаласы МО	М. Сарсенбаев	"21" 10 2024 ж.
Директор «Барыс «РА» ЖШС, Астана қаласы МО	С. Хайрлиева	"21" 10 2024 ж.
Директор «НӘРЛІ ЛТД» ЖШС, Астана қаласы МО	А. Муканова	"21" 10 2024 ж.
Директор ТОО «Дареджани» Астана қаласы МО	А.Узакбаева	"21" 10 2024 ж.
Директор «СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ – НТ» ЖШС Астана қаласы МО	Н.Кожахметова	"21" 10 2024 ж.
Білім алушы ТМО -232	А.Уразалиев	"21" 10 2024 ж.

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

Халықаралық білім берудің стандартты жіктемесі (ББХСК) бойынша деңгейі	6
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ)бойынша деңгейі	6
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгейі	6
Білім беру саласының коды және атауы	6В07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындау бағыты	6В071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламасы тобының нөмірі және атауы тобы	В064 Механика және металл өңдеу
ББББ коды және атауы	6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)
ББББ бейіні	Жоғары инженерлік білім
ББББ мақсаты	Жабдықтарды, агрегаттарды, машиналар мен аппараттарды техникалық қызмет көрсету, пайдалану, жөндеу саласында қоғамдық тамақтандыру, тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындары үшін технологиялық процестерді автоматтандыру және механикаландыру саласында, сондай-ақ қазіргі заманғы техниканы жобалау және игеру дағдыларын меңгерген жоғары білікті, бәсекеге қабілетті бакалаврларды даярлау
ББББ аяқтау өлшемі	240 академиялық кредит
ББББ оқу тілі	орыс, қазақ
ББББ айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес ЖОО	-

2 Білім беру бағдарламасын бітірушінің біліктілік сипаттамасы

Берілетін дәреже	«6В07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры
Кәсіби қызмет саласы	Өндірістік, басқарушылық, ғылыми-зерттеу, білім беру
Кәсіби қызмет түрлері	- есептік-жобалық; - өндірістік-технологиялық; - эксперименттік-зерттеу; - ұйымдық-басқарушылық; - монтаждау-баптау; - тамақ және қайта өңдеу өндірістері саласындағы сервистік-пайдалану.
Кәсіби қызмет нысаны	Сүт, ет, консерві, нан пісіру, кондитерлік, сыра қайнату, қант тазартқыш, макарон, ұн тарту және басқа да қоғамдық тамақтандыру салаларының кәсіпорындары. Жобалау ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары, әртүрлі меншік нысандарындағы компаниялар мен фирмалар.
Кәсіби қызмет міндеттері	- Машиналар мен аппараттарды пайдалану және қызмет көрсету; - жөндеу жұмыстарын жүргізу сапасын бақылау және қадағалау; - машиналар мен аппараттардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету,

	жаңа жабдықты жобалауға немесе қолданыстағы жабдықты реконструкциялауға байланысты олардың негізгі сипаттамалары мен пайдалану параметрлерін есептеу; -ағындық желілердің ағымдағы, ұзақ мерзімді жоспарлы-алдын алу жөндеулерін, машиналарға, жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді, жаңғырту және техникалық жарақтандыру бағдарламаларын жасау және қалыптастыру; - оның сенімділігі мен жұмысқа қабілеттілігін бағалау мақсатында түрлі технологиялық мақсаттағы тамақ және қайта өңдеу жабдықтарын зерттеу; - жабдықтарды сынауға және оларды пайдалануға енгізуге байланысты инновациялық әзірлемені құрудың техникалық жобасын әзірлеу және келісу, сондай-ақ техникалық құжаттаманы жасау; - техникалық тапсырманы талдау және техникалық жобалауға дайындау және қажетті ақпаратты, техникалық деректерді, жұмыс көрсеткіштері мен нәтижелерін жүйелеу. Заманауи компьютерлік құралдарды қолдана отырып, қажетті есептеулер жүргізу; - әзірленіп жатқан жобалар мен техникалық құжаттаманың стандарттар мен техникалық шарттарға сәйкестігін бақылау, сәйкестігін бағалауды жүргізу.

3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар

Цикл және пән атаулары	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
Жалпы білім беретін пәндер циклы (ЖБП)	**56**
Міндетті компонент	51
Жоғары оқу орны компоненті	5
Базалық пәндер циклы (БП)	**89**
Жоғары оқу орны компоненті	33
Таңдау компоненті	49
Кәсіптік практика	7
Бейіндеуші пәндер циклы (БеП)	**87**
Жоғары оқу орны компоненті	10
Таңдау компоненті	65
Кәсіптік практика	12
Қорытынды аттестаттау	**8**
Барлығы	**240**

4 Қосымша білім беру бағдарламалары (minor)

4.1 Minor «Жасанды интеллектті қолданудың қазіргі заманғы аспектілері»

Пәндердің атауы	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
Жасанды интеллектке кіріспе	5
Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу	5
Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект	5
Барлығы	15

5 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы «6B07119 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)»

Құзыреттілік түрі	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижесі (Блум таксономиясы бойынша)
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	ОНЖББҚ1	Дүниетанымы кең, ойлау мәдениеті бар тұлғаны қалыптастыратын қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімін көрсетеді.
	ОНЖББҚ2	Қоғамның әлеуметтік даму тенденциялары мен әлеуметтік нормаларға, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтар туралы білімін көрсетеді және әртүрлі әлеуметтік жағдайларда және кәсіби қызметте оларды басшылыққа алады.
	ОН1	Басқарушылық және техникалық шешімдерді қабылдау кезінде энергия мен қалдықтарды тиімді басқару үшін экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, кәсіпкерлік дағдылары мен қаржылық сауаттылық саласындағы құзыреттерді қалыптастырады.
Сандық құзыреттіліктер (Digital skills)	ОНЖББҚ3	Кәсіби мәселелерді шешу үшін цифрлық технологияларды, құралдарды, негізгі әдістер мен теорияларды қолданады, сонымен қатар тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерін білуін көрсетеді.
	ОН2	Техникалық шешімдерді есептеуді, жобалауды және оңтайландыруды қамтамасыз ете отырып, кәсіби қызметте іргелі жаратылыстану-ғылыми және инженерлік білімдерді қолданады
	ОН3	Өндірістік процесс талаптарына сәйкес дұрыс таңдау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету үшін технологиялық жабдықтың жұмыс істеу қағидатын, құрылымдық ерекшеліктері мен техникалық сипаттамаларын талдайды
	ОН4	Өндірістік жүйелердің жұмысын оңтайландыру және тиімділігін арттыру үшін түрлі технологиялық процестердегі жабдық конструкциясы мен оның функционалдылығының өзара байланысын анықтайды
	ОН5	Машина жасау процестерін автоматтандыруға және оңтайландыруға бағытталған технологиялық машиналардың параметрлерін модельдеу және есептеу үшін бағдарламалық, сандық құралдар мен зияткерлік технологияларды қолданады
	ОН6	Сенімділікті арттыру, қызмет ету мерзімін ұзарту және өндірістік процестердегі тоқтап қалуларды барынша азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін конструкциялар мен пайдалану режимдерінің әлсіз жерлерін анықтай отырып, жабдықтың мүмкін болатын ақауларының себептерін талдайды
Кәсіби құзыреттіліктер	ОН7	Экологиялық және метрологиялық нормативтерге сәйкес келетін технологиялық жабдықты жобалап, тамақ

(Hardskills)		өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етеді
	ОН8	Технологиялық жабдықтардың іске қосу-реттеу жұмыстарың, параметрлерді баптауды және сынақ іске қосуларың қоса алғанда, техникалық сипаттамалар мен қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді
	ОН9	Энергия тиімділігі, сенімділік, қауыпсіздік және сапа талаптарын ескере отырып технологиялық техникалық пайдалану талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді.

6 Білім беру бағдарламасы және модульдердің оқу нәтижелері

Маңызды құзыреттіліктер	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (ОН)	Модуль атауы	Модуль ОН	Оқыту нәтижелерін қалыптастыратын пәндердің атауы
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	ОН$_{ЖББК1}$ Дүниетанымы кең, ойлау мәдениеті бар тұлғаны қалыптастыратын қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімін көрсетеді. ОН$_{ЖББК2}$ Қоғамның әлеуметтік даму тенденциялары мен әлеуметтік нормаларға, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтар туралы білімін көрсетеді және әртүрлі әлеуметтік жағдайларда және кәсіби қызметте оларды басшылыққа алады.	Өздігінен білім алу және жеке тұлғаны дамыту	Денсаулықты сақтаудағы және оңтайлы кәсіптік көрсеткіштерді сақтаудағы дене тәрбиесінің рөлін түсінетіндігін көрсетеді	Дене шынықтыру
			Әлеуметтік нормаларға, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға негізделген қоғамның әлеуметтік даму тенденциялары мен әлеуметтік-этикалық құндылықтар туралы білімін көрсетеді және әртүрлі әлеуметтік жағдайларда және кәсіби қызметте оларды басшылыққа алады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)
			Қазақстан тарихы мен философиясы туралы білімдерін әлемді танудың ерекше нысаны ретінде көрсетеді және кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар тұлғаны қалыптастырады.	Философия
				Қазақстан тарихы
	ОН$_{ЖББК3}$ Кәсіби мәселелерді шешу үшін цифрлық технологияларды, құралдарды, негізгі әдістер мен теорияларды қолданады, сонымен қатар тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерін білуін көрсетеді.	Ақпараттық-коммуникативтік	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мәнін, мазмұнын және даму тенденцияларын түсіндіре алады. Заманауи технологиялармен жұмыс жасауда жеткілікті дағдыларға ие, кәсіби қызмет саласында ақпараттық және цифрлық технологияларды пайдалана алады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
			Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін дамытады	Шет тілі
				Қазақ (Орыс) тілі
	ОН1 Басқарушылық және техникалық шешімдерді қабылдау	Өздігінен білім алу және жеке	Негізгі экономикалық және құқықтық қағидаларды, қаржылық хабардарлықты пайдалана және мінез-құлықта	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық

	кезінде энергия мен қалдықтарды тиімді басқару үшін экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, кәсіпкерлік дағдылары мен қаржылық сауаттылық саласындағы құзыреттерді қалыптастырады.	тұлғаны дамыту	азаматтық жауапкершілікті көрсете отырып, кәсіби қызметте экономика және құқық білімін, сондай-ақ кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық дағдыларын қолданады.	сауаттылық модулі (Экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері)
		Экономика және өндіріс	Өндіріс деңгейін талдауға, кәсіпорынның тиімділігін бағалауға, шығындарды жоспарлау стратегияларын әзірлеуге және кәсіпорынның нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын арттыру үшін бизнес-процестерді оңтайландыруға қабілетті.	Кәсіпорындағы экономика және жоспарлау
Сандық құзыреттіліктер (Digital skills)			Қалдықтарды басқару, экожүйелерді қалпына келтіру, қоршаған ортаға тәуекелдерді азайту, "жасыл экономикаға" инвестициялар, энергияны үнемдейтін технологиялар, сондай-ақ осы факторлардың өмір сапасына, білімге және халықаралық экологиялық стандарттарға сәйкестігіне әсерін қоса алғанда, ұлттық стратегиялар мен бизнес-үдерістерге орнықты даму қағидаларының интеграциялану дәрежесін талдайды және бағалайды.	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі
			Сапаны тексеру және дайын өнімнің сапасын арттыруды бақылауды оңтайландыру процестеріне қатысу дағдыларын игеру. өндірістің барлық кезеңдерінде сапа менеджменті жүйесін өндіріске, бақылауға және нормативтік талаптарды сақтауға енгізуге қабілетті Өнімнің негізгі техникалық және конструкторлық сипаттамаларын, олардың сапасын басқаруды бағалаудың принциптері мен әдістерін, сондай-ақ сапа көрсеткіштерін таңдау ерекшеліктерін білуін көрсетеді.	Сапа менеджменті жүйелері/ Машина жасау өнімдерінің сапасын басқару

		Инженерлік	Ғылыми-техникалық және патенттік ақпаратты қамтитын дереккөздерді іздеу әдістерін қолданады. Алынған нәтижелерді өңдеу, талдау және қолда бар мәліметтерді ескере отырып түсіну.	Патенттану
	ОН2 Техникалық шешімдерді есептеуді, жобалауды және оңтайландыруды қамтамасыз ете отырып, кәсіби қызметте іргелі жаратылыстану-ғылыми және инженерлік білімдерді қолданады	Жаратылыстану ғылымдары	Негізгі математикалық ұғымдар мен формулаларды меңгереді, алған білімдерін қолданбалы сипаттағы есептерді шешуде және модельдерді құруда математикалық әдістерді қолданады. .	Жоғары математика
			Негізгі физикалық заңдылықтарды және олардың технологияда қолданылуын түсінеді; инженерлік есептерді шешу, техникалық жүйелер мен құрылғыларды әзірлеу және пайдалану үшін физикалық өлшеулер, модельдеу және талдау әдістерін қолдануға қабілетті.	Физика
			Атомның электрондық құрылымының орнынан және химиялық элементтердің периодтық жүйесіндегі орнынан химиялық элементтердің қасиеттерін түсіндіреді; металдар мен бейметалдардың және олардың қосылыстарының құрылысын, физикалық-химиялық қасиеттерін, алу әдістерін салыстырады. Ерітінділерде өтетін процестерді сипаттайды: электролиттік диссоциация, гидролиз, тотығу-қалпына келтіру реакциялары және электрохимиялық процестер; Құрылысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, металдар мен металл еместерді алу тәсілдерін салыстырады; Органикалық қосылыстардың айналу механизмін және органикалық қосылыстардың құрылымы мен реакциялық қабілеті арасындағы өзара байланысты түсіндіреді.	Жалпы химия / Органикалық және бейорганикалық химия
		Инженерлік	Оқу-зерттеу жұмыстарын ресімдеу үшін ғылыми-техникалық ақпаратты қамтитын көздерді іздеу әдістерін қолданады.	Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары
			Конструкциялар элементтерінің беріктігі мен қаттылығын	Теориялық және

			есептеу әдістерін пайдалана отырып, механизмдердің кинематикалық схемаларын, олардың механикалық беріліс түрлерін сипаттайды	қолданбалы механика
	ОН3 Өндірістік процесс талаптарына сәйкес дұрыс таңдау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету үшін технологиялық жабдықтың жұмыс істеу қағидатын, құрылымдық ерекшеліктері мен техникалық сипаттамаларын талдайды		Әртүрлі деформация кезінде беріктікке, қаттылыққа және орнықтылыққа машиналардың конструкциялары мен бөлшектерінің элементтерін тексеру және жобалау есептерін орындайды.	Материалдар кедергісі
			Тораптар мен механизмдердегі бөлшектердің механикалық қозғалысының геометриялық және кинематикалық сипаттамаларын анықтауға қабілетті, машина бөлшектерін таңдау және есептеу саласында құзыретті. Бөлшектердің, машина тораптарының есептеулерін жүргізе отырып, конструкциялар мен жабдық тораптары жұмысының сенімділігі, беріктігі, үнемділігі мен қауіпсіздігінің жоғары көрсеткіштерін қамтамасыз ететін конструкциялық материалдар мен конструкциялық нысандарды дұрыс таңдай алады.	Конструкциялық негіздері / Машина бөлшектері
			Рычагты, тісті, жұдырықшалы механизмдерді, айналмалы қозғалыс механизмдерін есептеу және жобалау дағдыларын меңгерген.	Машиналар мен механизмдер теориясы
			Технологиялық машиналардың және жабдықтардың мақсаты, жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принципі туралы білімін көрсетеді. Технологиялық жабдықты құрастырудың практикалық дағдыларын меңгерген.	Технологиялық жабдық (салалар бойынша)
			Болашақ кәсіби қызмет туралы түсінікті қалыптастырады, алынған теориялық білімді практикада қолданады, зерттеу қызметінде алғашқы дағдыларды игереді.	Оқу практикасы
	ОН4 Өндірістік жүйелердің жұмысын оңтайландыру және тиімділігін арттыру үшін түрлі технологиялық процестердегі	Есептік-жобалық	Машиналар мен аппараттардың мақсатын, қолданылу саласын, жіктелуін, жұмыс істеу қағидатын білетін білім алушы дайын өнімді шығарудың ең аз шығынымен және жоғары сапасымен өндірістегі технологиялық процесс	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттары / Тамақ өндірісінің

	жабдық конструкциясы мен оның функционалдылығының өзара байланысын анықтайды		режимін таңдауға қабілетті. Технологиялық машиналар мен жабдықтар жұмысының негізгі қағидаттарын, олардың конструктивтік ерекшеліктері мен техникалық сипаттамаларын сипаттайды	гидромеханикалық процестерінің машиналары мен жабдықтары
			Білімалушы конструкцияларды таңдай алады, белгілі бір технологиялық процестерге арналған машиналар мен құрылғылардың есептеулерін жүргізе алады, машиналар мен құрылғылардың қызмет ету мерзімін есептей алады, сол арқылы ең аз шығынмен және дайын өнімнің жоғары сапасымен еңбек өнімділігін арттырады. Масса алмасу және жылу алмасу процестерін есептеудің теориялық негіздерін және олардың мақсатын сипаттай отырып, тамақ өндірісінің процестерін кластарға, топтарға және түрлерге жіктей алады.	Қайта өңдеу өндірістерінің машиналары мен аппараттары / Тамақ өндірісінің жылу-масса алмасу процестерінің машиналары мен жабдықтары
			Гидромеханикалық, механикалық процестерді есептеудің теориялық негіздерін білуін көрсете отырып, тамақ өндірісінің процестерін кластары, топтары және түрлері бойынша жіктеуге қабілетті. Білімалушылар гидравликалық және газдық жүйелерді жобалай алады, олардың негізінде инженерлік есептеулер жүргізе алады, сұйықтықтар механикасында есептерді шығару әдістерін қолдана алады.	Гидропневматикалық машиналар мен жетектер / Сұйық және газ механикасы, гидро және пневможетек
			Өндірістің технологиялық жүйесін автоматтандыруды басқару тәсілі және технологиялық процесс пен еңбек қауіпсіздігі талаптарын ескере отырып, автоматтандыру құралы бойынша міндеттерді дербес шешуге қабілетті.	Саланың технологиялық процестерін автоматтандыру
			Кәсіпорынның қызметін, құрылымын, мақсатын, жіктелуін, технологиялық машиналардың құрылымы мен жұмыс принципін, тікелей өндірістегі қауіпсіздік техникасын зерделейді, бұл кәсіпте жақсы бағдарлауға мүмкіндік береді.	Өндірістік практика 1

	ОН5 Машина жасау процестерін автоматтандыруға және оңтайландыруға бағытталған технологиялық машиналардың параметрлерін модельдеу және есептеу үшін бағдарламалық, сандық құралдар мен зияткерлік технологияларды қолданады	Технологиялық	Пәнді зерделеу кезінде білім алушылар 3D объектілерді, схемаларды және басқа да техникалық құжаттарды модельдеу және құру үшін компьютерлік графиканың бағдарламалық құралдарын пайдалана отырып, техникалық идеяларды қолданады.	Инженерлік және компьютерлік графика
			Жасанды интеллект жүйесін әзірлейді және бағдарламалық түрде жүзеге асырады, жасанды интеллект жүйелерін жобалайды, Машиналық оқыту және нейрондық желілер теориясының маңызды ұғымдары мен терминдерін қолданады, деректерді өңдеу үшін бұлтты технологияларды қолданады.	Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу
			Өндірістік процесті автоматтандырылған басқару жүйелерін, жалпы машина жасауды басқару жүйесін дамыта және қолдана отырып, есептеулер жүргізіп, Құрылымдық материалдардың механикалық қасиеттерін біле отырып, жалпы мақсаттағы машиналардың жаңа типтік бөлшектері мен құрастыру бірліктерін құрастырады	Робототехникалық жүйелер механикасы
			Жобаларды құру және талдау үшін заманауи бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеуге, сондай-ақ жобалау процестерін оңтайландыру және дайын өнімнің сапасын жақсарту үшін автоматтандырылған құралдарды тиімді пайдалануға қабілетті. Өндіріс тиімділігі мен өнім сапасын арттыру үшін металл өңдеу процестерін автоматтандыру мен оңтайландырудың әртүрлі аспектілерімен жұмыс істей алады.	Автоматтандырылған жобалау жүйесі / Металл өңдеудегі автоматты басқару теориясы
			Жасанды интеллект модельдерін құру және тестілеу үшін бағдарламалық құралдарды нақты жобаларда, соның ішінде модельдерді практикалық қосымшаларға біріктіруде қолданады.	Жасанды интеллектке кіріспе
			Жасанды интеллекттің дамуын реттейтін этикалық принциптер мен стандарттарды біледі. Ұжымның	Объектілерді басқарудағы жасанды

			жұмысын ұйымдастыруға және жасанды интеллект саласында жаңа өнімдер жасау және қолданыстағы компанияларды цифрлық трансформациялау талаптарына бейімдеу жөніндегі міндеттерді қоюға қабілетті.	интеллект
			Компьютерлік модельдеудің көмегімен құрылымдық бөлшектер мен тораптарды жобалау кезінде оңтайлы инженерлік шешімдерді табады, құрылымдық элементтер мен механизмдердің беріктігі, сенімділігі, сыртқы күштердің әсерінен материалды таңдау үшін инженерлік есептеулер жүргізеді.	Компьютерлік модельдеу әдістерімен машина бөлшектерін жобалау
			Өндірістік практика тағам және қайта өңдеу кәсіпорындарында жабдықтарды монтаждауды, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді, реттеуді жүргізуде практикалық дағдылар мен іскерліктерді қалыптастырады.	Өндірістік практика 2
Кәсіби құзыреттіліктер (Hardskills)	ОН6 Сенімділікті арттыру, қызмет ету мерзімін ұзарту және өндірістік процестердегі тоқтап қалуларды барынша азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін конструкциялар мен пайдалану режимдерінің әлсіз жерлерін анықтай отырып, жабдықтың мүмкін болатын ақауларының себептерін талдайды	Өндірістік	Материалды өз бетінше таңдау және оның сапалық параметрлерін бағалау, дайындаманы немесе машина жасау бұйымын алу және өңдеу үшін құрал-саймандарды, жабдықтар мен құрылғыларды таңдау, ықтимал ақауларды болжау дағдыларын дамытады. Материалды дербес таңдайды және оның сапалық параметрлерін бағалайды, дайындаманы немесе машина жасау бұйымын алу және өңдеу, ықтимал ақауларды болжау үшін құрал-саймандарды, жабдықтар мен құрылғыларды таңдау дағдыларын дамытады.	Материалтану / Құрылымдық материалдар мен термоөңдеу
			Білім алушы технологиялық машиналардың пайдалану көрсеткіштеріне сенімділіктің оңтайлы параметрлерін айқындай отырып, машиналар мен жабдықтардың сенімділік көрсеткіштерін есептеуді жүргізеді. Механикалық, климаттық және биологиялық факторлардың әсеріне сынақ жүргізу әдістемесі мен технологиясын біле отырып, ол өнімнің немесе	Технологиялық машиналардың сапасы мен сенімділігі / Сынақ және сынақ жабдықтары

			жабдықтың сапасына баға бере алады.	
			Білім алушы АИ технологияларын пайдалана отырып, пайдаланудағы жабдықтың жай-күйін анықтауға және техникалық қызмет көрсетуді нақты қашан жүргізу керектігін бағалауға қабілетті. Тамақ және өңдеу өнеркәсібіндегі жабдықтарды бақылау және диагностикалау, технологиялық жабдықтың сенімділігін арттыру әдісін таңдау үшін қажетті әдістер мен құралдарды пайдалана отырып ережелерді жасай алады.	Машина жасаудағы болжамды диагностика / Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасы
			Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасау мен жөндеудің технологиялық процесін біле отырып, механизм бөлшектерінің зақымдану себебін және оны ауыстыруды анықтай алады.	Технологиялық машиналарды жөндеу
	ОН7 Экологиялық және метрологиялық нормативтерге сәйкес келетін технологиялық жабдықты жобалап, тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етеді	Экономика және өндіріс	Білімалушы шикізат пен дайын өнімге жүргізілген зерттеулер бойынша сертификаттау құжатын жасау кезінде өз пікірін айта алады. Өнім сапасы көрсеткіштерінің құрамын анықтай отырып және өнімнің сапасы туралы деректерді талдау әдістерін және ақау себептерін табу тәсілдерін пайдалана отырып, өлшеу құралдарын қолдана отырып, өнімнің сақтығы бойынша шаралар жүргізе алады.	Тамақ өндірісі технологиясының негіздері / Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасы
			Өлшеу құралдарын салыстырып тексеру, калибрлеу, метрологиялық аттестаттау, әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу схемасын талдау, өлшеу нәтижелерін өңдеу және олардың дұрыстығын, өлшеу қателіктерін талдау бойынша білімін көрсетеді. Бақылау-өлшеу құралдарының теориялық және	Өндірістегі метрологиялық қамтамасыз ету / Метрология

			практикалық білімін қолданады, өлшем құралдарын тексеру және калибрлеу үшін нормативтік құжаттарды пайдаланады, сондай-ақ өлшеу нәтижелерін өңдейді, эталондарды сипаттайды, өлшем түрін анықтайды	
			Ақпаратты жинау, жабдықты жобалау кезінде оңтайлы шешімді таңдау, өнімнің сапасын арттыру үшін технологиялық жабдықтың типтік тораптарын жобалау кезінде есептеулер жүргізу дағдысы бар. Әдістемелік және нормативтік материалдармен жұмыс істеуді, технологиялық жобалаудың техникалық шарттары мен стандарттарын, есептеулер мен жабдықтарды таңдауды біледі.	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттарын есептеу және құрастыру / Тамақ өнеркәсібіндегі энергияны үнемдейтін технологиялар
	ОН8 Технологиялық жабдықтардың іске қосу-реттеу жұмыстарын, параметрлерді баптауды және сынақ іске қосуларын қоса алғанда, техникалық сипаттамалар мен қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді	Өндірістік	Қауіпсіздік ережелерін, қызметкерлерді оқыту, оқыту және қауіпті факторларды азайту бойынша іс-шараларды әзірлеу тәртібін біледі. Авариялардың алдын алу және ықтимал шығындарды азайту бойынша технологиялық процестер мен өндірістерді зерттеумен, әзірлеумен, жобалаумен, құрастырумен, іске асырумен және басқарумен байланысты қызметтің барлық түрлерін жүргізудің жедел жоспарын әзірлеуге қабілетті.	Қайта өңдеу өндірістері кәсіпорындарындағы қауіпсіздік техникасы / Өнеркәсіптік қауіпсіздік
			Өндірісте электр қауіпсіздігін сақтай отырып, электр техникалық жабдықты пайдалана отырып, өндірісте энергия және ресурс үнемдеу жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге және жүзеге асыруға қатысуға қабілетті. Өндірісте бұйымдарды әзірлеу және дайындау процесін, оларды технологиялық жарақтандыру және автоматтандыру құралдарын ұйымдастыруға, бұйымдарды жобалау, дайындау, диагностикалау және бағдарламалық сынау процестерін іске асыру үшін технологияларды таңдауға қатысуға қабілетті.	Электротехника / Автоматика /

			Технологиялық машиналарды монтаждау мен қалпына келтірудің технологиялық картасын жасауға, әртүрлі өндірістік жағдайларда сенімді және өнімді жұмысты қамтамасыз ету үшін болжам жасауға қабілетті.	Технологиялық машиналарды монтаждау және пайдалану
			Өндірістік/диплом алдындағы практика студенттің ББЖ (бітіру біліктілік жұмысы) тақырыбына байланысты зерттеулер жүргізу дағдысын, тамақ және қайта өңдеу кәсіпорындарында ұйымдастыру-технологиялық міндеттерді шешу үшін өндірісте алынған тәжірибені пайдалана білуді қалыптастырады.	Диплом алдындағы практика/ Өндірістік практика
	ОН9 Энергия тиімділігі, сенімділік, қауыпсіздік және сапа талаптарын ескере отырып технологиялық техникалық пайдалану талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді.		Эксперименттерді жоспарлау әдістерімен материалдарды өңдеудің технологиялық процестерін оңтайландыру бойынша білімін көрсетеді; Жұмыстарды орындау циклін қысқарту мүмкіндіктерін іздестіреді, кәсіпорын бөлімшелерін қажетті техникалық деректермен, құжаттармен, материалдармен, жабдықпен қамтамасыз етуге жәрдемдеседі.	Машинажасау технологиясы
			Түрлі мақсаттағы көлік-технологиялық машиналарды, олардың агрегаттарын, жүйелері мен элементтерін пайдалану, жөндеу және сервистік қызмет көрсету кезінде табиғи ресурстарды, материалдарды энергия үнемдеумен байланысты практикалық міндеттерді шеше отырып, жылу есептеулерін жүргізе отырып, жылу алмасудың қазіргі заманғы проблемаларын шешу дағдыларын көрсетеді.	Жылу техникасы
			Технологиялық процестің ағындылығын ескере отырып, жабдықты орналастыруды жүргізе отырып, өндіріс жабдығын қайта құру немесе жоба бойынша машиналар мен аппараттардың технологиялық есептерін орындайды.	Технологиялық машиналар мен аппараттарды жобалау
			Машина жасау саласындағы сертификаттау және стандарттау бойынша рәсімдерді жүргізу бойынша нормативтік құжаттаманың стандарттарын, принциптерін,	Машина жасаудағы стандарттау және сертификаттау / Өзара

			әдістерін, түрлерін практикада қолданады. Бірыңғай төзімділік пен қону жүйесін құрудың жалпы принциптерін, қону сызбалары мен квалитеттерді белгілеуді қолдана отырып, бөлшектерді дайындау кезінде машина жасау сызбаларында есептеулер жүргізеді.	алмастыру, стандарттау және техникалық өлшемдер
			Көрсетілген жүйелерді жобалау, салу және пайдалану кезінде білуі қажет нормативтік құжаттардың талаптарымен жұмыс істеуге қабілетті. Азық-түлік және қайта өңдеу кәсіпорындарында ауаға қойылатын нормативтік талаптарды ұтымды іріктеуді жүзеге асыруға, оның дұрыс пайдаланылуын ұйымдастыруға, желдету және аспирациялық жүйелердің жабдықтарын тиімді пайдалануды қамтамасыз етуге, микроклимат параметрлерін бақылауды оңтайлы жұмыс режимдеріне анықтауға және шығаруға қабілетті.	Қайта өңдеу өндірістерінің аспирациялық және желдеткіш қондырғылары / Тамақ өндірісінің желдету қондырғылары және ауаны баптау жүйелері
			Тоңазытқыш жабдықтардың жұмыс істеу принциптері, оны пайдалану және техникалық қызмет көрсету әдістері туралы білімді, сондай-ақ тағам өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тоңазыту технологияларын ұтымды пайдалану дағдыларын меңгереді. Жылыту-салқындату жүйесі мен тоңазытқыш машинаның техникалық жағдайын бағалай алады, негізгі есептеулерді орындай алады және қажетті техникалық құжаттаманы жасай алады.	Тоңазытқыш техникасы және технологиясы / Тоңазытқыш машиналар және жылумен жабдықтау жүйелері
		Қорытынды	Инженер-механиктің, басшының, машина мен жабдық технологиясы өндірісінің шеберінің мақсаттарын, әдіснамасын және кәсіби қызмет әдістерін түсінеді. Оқытылатын білім беру бағдарламасының бейіні бойынша оқуды жалғастыру үшін алынған дағдыларды қолдануға қабілетті.	Қорытынды аттестаттау

7 Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері (кодтар)										
				ОН$_{ЖББК1}$	ОН$_{ЖББК2}$	ОН$_{ЖББК3}$	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9
Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент															
1	Қазақстан тарихы	Бағдарлама бес тақырыптық блоктан тұрады: Ежелгі адамдар, көшпелілер өркениетінің қалыптасуы, Түркі өркениеті және Ұлы дала, Жаңа дәуірдегі Қазақстан (XVIII – XX ғ. басы), Кеңестік кезеңдегі Қазақстан, Тәуелсіз Қазақстан. Пән білім алушылардың – Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі уақытқа дейінгі дамуының негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру.	5	+											
2	Философия	Осы бағдарлама "Философия" жалпы білім беру пәнінің жаңартылған мазмұнын зерттеуге, студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыруға, олардың әділдік, намыс, еркіндік және тағы басқа дүниетанымдық ұғымдарды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағытталған.	5	+											
3	Дене шынықтыру	Осы бағдарлама дене шынықтыруды әлемдік білім беру стандарттарына сәйкестікте қарастыратын жалпы білім беретін "Дене шынықтыру" пәнін оқытуға бағытталған. Бағдарлама оқытушы мен білім алушының дене тәрбиесі барысында оқытудың барлық кезеңіндегі пәнді игеру деңгейіне қойылатын талаптар контексіндегі бірлескен ынтымақтастығын анықтайды.	8	+											
4	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Осы бағдарлама әрқайсысысының өз пәні, терминологиясы мен зерттеу әдістері бар төрт ғылыми пәнді – әлеуметтану, саясаттану,	8		+										

	(әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	мәдениеттану, психологияны оқытуды көздейді. Аталған ғылыми пәндер арасындағы өзара әрекет ақпараттық толықтыру; біріктіру; осы пәндердің зерттеу ыңғайларының әдістемелік тұтастығы; нәтижеге бағытталған оқыту әдістемесінің жалпылығы; қалыптасқан қабілеттер ретінде нәтижелер типологиясын біртұтас жүйелік көрсету ұстанымдары негізінде жүзеге асырылады.													
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Бағдарлама "Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар" (бұдан әрі - пән) жалпы білім беретін пәннің жаңартылған мазмұнын зерттеуге бағытталған, сандық глобализация дәуірінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен маңыздылығын сыни түрде түсіну қабілетін қалыптастыру, жаңа "сандық" ойлау, әртүрлі қызметтік салада заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.	5			+									
6	Шет тілі	Осы бағдарлама жалпы білім беру циклінің міндетті пәндерінің бірі болып саналатын "Шетел тілі" пәнін оқытуды қамтамасыз етуге арналған. Бағдарламаның негізгі мақсаты шеттілдік білім беру үдерісінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзіреттерін жеткілікті (А2, жалпыеуропалық құзыреттер) және базалықжеткілікті (В1, жалпыеруопалық құзыреттер) деңгейлерінде қалыптастыру болып табылады. Білім алушының тілдік деңгейі дайындығына байланысты жоғары оқу орнына түскенге дейін В1 жалпыеуропалық құзыреттілік деңгейінен жоғары болса, курстың аяқталу кезеңінде В2 жалпыеуропалық құзыреттілік деңгейіне жете алады.	10			+									
7	Қазақ (Орыс) тілі	"Қазақ тілі" жалпы білім беру пәні бағдарламасы тіл үйренудің жаңа форматына және әлеуметтік-мәдени білімді қалыптастыруға, студенттің коммуникативтік құзыреттілігін жетілдіруге, жеке әлеуетін дамытуға бағытталған. Осы бағдарлама үш тілділік және ұлттық сананы рухани жаңғырту мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру контекстінде тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым-қатынас	10			+									

		салаларында орыс тілінде танымдық және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға арналған.														
Жалпы білім беретін пәндер циклі Жоғары оқу орны компоненті / Таңдау компоненті																
8	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (Экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері)	Интеграцияланған пән экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық негіздерін қамтиды. Негізгі экономикалық тұжырымдамаларды, бизнесті жүргізу қағидаттарын, қызметтің құқықтық аспектілерін және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздерін зерттейді. Қаржылық жоспарлаудың, жеке қаржы мен инвестицияларды басқарудың негізгі принциптерін қарастырады. Экономикалық шешімдерді тиімді қабылдау, құқықтық қорғау, тұрақты бизнес-құзыреттерді қалыптастыру және жеке қаржыны басқару дағдыларын дамытуға ықпал етеді.	5				+								
Базалық пәндер циклі Жоғары оқу орны компоненті / Таңдау компоненті																
9	Теориялық және қолданбалы механика	Пәннің мақсаты механиканың негізгі заңдарының білімі мен дағдыларын, материалдық нүктелер мен механикалық жүйелердің механикалық қозғалысының жалпы заңдылықтарын зерттеу. Білім алушылар механикалық жүйелердің тепе-теңдігі мен қозғалысын зерттеу әдістерінің негізгі дағдыларын, өндірістік міндеттерді талдауға, модельдеуге және шешуге мүмкіндік беретін есептеу схемаларын құрудағы механика принциптерін меңгерген	5					+							
10	Материалдар кедергісі	Пәннің мақсаты инженерлік конструкцияларды әзірлеу кезінде машиналардың бөлшектері мен олардың элементтерін есептеу әдістерін меңгеру және қолдану болып табылады. Білім алушылар механикалық жүйелердің тепе-теңдігі мен қозғалысын зерттеу әдістерінің базалық дағдыларын, сондай-ақ өндірістік міндеттерді талдауға, модельдеуге және шешуге мүмкіндік беретін есептеу	5						+						

		схемаларын құрудың механикалық қағидаттарын меңгерген														
11	Кәсіпорындағы экономика және жоспарлау	Курс Кәсіпорындағы экономика мен жоспарлау негіздерін зерделеуге, өндірістің техникалық-экономикалық деңгейін бағалау дағдыларын қалыптастыруға, өнім сапасының көрсеткіштерін және кәсіпорын қызметінің тиімділігін талдауға бағытталған. Білім алушылар ресурстық және еңбек шығындарын жоспарлау әдістерін меңгереді, сондай-ақ нарық жағдайында кәсіпорынның барынша тиімділігі мен тұрақтылығына қол жеткізу үшін өнімділікті арттыру, бизнес-процестерді оңтайландыру және бәсекеге қабілеттілікті арттыру стратегияларын әзірлейді	3				+									
12	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі	Курс экономика, қоғамның әлеуметтік дамуы, қоршаған ортаны сақтау, адам өмірі мен денсаулығын қорғау арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ету принциптері туралы жүйелі түсінік қалыптастыруға бағытталған. Ұлттық стратегияларды әзірлеу және бизнес-процестерді жүзеге асыру; техногендік, табиғи және әлеуметтік тәуекелдерді талдау, болжау және азайту; эко-тұрақты өмір салты және өз қауіпсіздігіне жауапкершілікпен қарау кезінде дөңгелек экономикада энергия мен қалдықтарды тиімді басқару дағдыларын дамытады.	5				+							+		
13	Жоғары математика	Пән математикалық есептерді, сызықтық және векторлық алгебра элементтерінің практикалық есептерін, математикалық талдауды, ықтималдықтар теориясын модельдеуге және шешуге мүмкіндік беретін математикалық аппаратты зерттеуге бағытталған.. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушылар кәсіби қызметтегі есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдана алады	5					+								
14	Физика	Пән негізгі физикалық заңдылықтарды және олардың технологияда қолданылуын зерттейді. Физиканың механика, молекулалық физика, термодинамика, электромагнетизм және оптика сияқты салалары қарастырылады. Эксперименттік зерттеулерде өлшеу әдістері зерттеледі. Нәтижесінде білім алушыларда физикалық процестерді түсіну және оларды техникалық жүйелер мен құрылғыларды әзірлеу мен талдауда	4					+								

		қолдану қалыптасады.													
15	Жалпы химия	Пәнді зерделеудің мақсаты қосылыстардың қасиеттері, құрылымы және химиялық мінез-құлқы туралы, атомдар мен молекулалардың кванттық-механикалық құрылымы туралы, қосылыстардағы химиялық байланыстың табиғаты туралы жүйелі білімді, сондай-ақ химиялық байланыстың табиғаты туралы қазіргі заманғы түсініктерді қалыптастыру болып табылады. Пән химияның теориялық негіздерін және нақты химиялық және материалтану міндеттерін шешу кезінде оларды пайдалану тәсілдерін қамтиды.	4					+							
16	Органикалық және бейорганикалық химия	Пәнді зерделеудің мақсаты білім алушылардың қазіргі заманғы органикалық және органикалық емес химиялардың жетістіктерін зерделеу, меңгеру және кәсіби қызметінде химиялық заңдарды қолдану тәсілдерін меңгеру болып табылады. Пәнді оқу кезінде білім алушылар экспериментті жоспарлау мен өткізуді, оның нәтижелерін түсіндіруді, есептік және теориялық сипаттағы химиялық міндеттерді шешуді анықтай алады.	4					+							
17	Инженерлік және компьютерлік графика	Пән инженерлік және техникалық салаларда қолданылатын графикалық бейнелерді жасауға және өңдеуге байланысты негізгі тақырыптарды зерделеуге бағытталған. Графикалық жүйелердің негізгі компоненттері, графикамен жұмыс істеуге арналған аппараттық және бағдарламалық құралдар. Білім алушылар инженерлік міндеттерді шешу режимінде графикалық жүйелермен жұмыс істеу үшін қажетті теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды меңгереді	6								+				+
18	Патенттану	Пәнді меңгеру мақсаты Қазақстан Республикасындағы және шетелдегі патент жүйесін зерттеу, сонымен қатар өнеркәсіптік меншік объектілерін, авторлар мен патент иелерін құқықтық қорғау саласындағы заңнамалық базаны, сондай-ақ қорғау құжаттарын алу, тоқтату және қалпына келтіруді зерделеу болып табылады	5				+								

19	Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары	Пәннің мақсаты - ғылым дамуының негізі кезеңдерін және білім алушылардың ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені студенттердің оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жобалау үшін зерттеу тақырыптары бойынша пайдалана алатын және ғылыми зерттеулер әдістемесінің ұстанымын зерттеу	5					+							
20	Өзара алмастыру, стандарттау және техникалық өлшемдер	Пәннің мақсаты: жалпы техникалық стандарттардың кешенді жүйелерінің талаптарын пайдалану дағдыларын, бұйымдарды дайындауды біріздендіру, нақты есептеулерді орындау, техниканы сапалы пайдалану және жөндеу қабілеттерін игеру. Білім алушылар әр түрлі стандарттар жүйесі негізінде әр түрлі қосылыстардың геометриялық параметрлерінің дәлдігін, қосылыстардың түрлерін, машиналар мен механизмдердің құрастыру бірліктерін қамтамасыз ету мәселелерін зерттейді	5											+	+
21	Машина жасаудағы стандарттау және сертификаттау	Пәннің мақсаты машина жасаудағы стандарттау мен сертификаттаудың нормативтік негіздерінің қағидаттарын, әдістерін зерделеу болып табылады. Ұлттық және халықаралық стандарттар, сәйкестікті растау жүйесі, өнімді, көрсетілетін қызметтерді және сапа менеджменті жүйелерін сертификаттау рәсімдері қаралады. Технологиялық жабдықтың қауіпсіздігі мен сенімділігіне қойылатын талаптарға ерекше назар аударылады.	5											+	+
22	Машиналар мен механизмдер теориясы	Пәннің мақсаты: машиналар мен механизмдердің құрылымы мен жұмыс принципі туралы білімнің теориялық түсінігін қалыптастырады. Білім алушылар машиналар мен механизмдердің инженерлік есептеулерінің теориялық негіздері мен дағдыларын, машиналар мен механизмдердің конструкциясын жақсартып қана қоймай, өндірістік процесті жетілдіру процесінде жұмыс істеу қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді	5						+	+					
23	Робототехникалық жүйелер механикасы	Пәнді зерделеудің мақсаты робототехникалық жүйелердің механикалық компоненттерін талдау, синтездеу және есептеу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, оның ішінде кинематиканы, динамиканы, күштік	5								+				

		өзара іс-қимылды, сондай-ақ роботтардың механикалық құрылымдарын жобалау және модельдеу қағидаттарын зерделеу болып табылады.													
24	Құрылымдық материалдар мен термоөңдеу	Пәннің мақсаты: материалдардың жіктелуі, қорытпалар теориясы, термиялық өңдеу негіздері, металдар және синтетикалық материалдар өндірісі, дайындамалар мен машина жасау бұйымдарын алу технологиясы, дәнекерлеу және механикалық өңдеу туралы теориялық білімді қалыптастырады. Білім алушылар дайындаманы өңдеу және ықтимал ақауларды болжау үшін материалды, құралды, жабдықты және құрылғыларды өз бетінше таңдау дағдыларын меңгереді.	5									+			
25	Материалтану	Пәннің мақсаты: материалдардың құрылымы мен қасиеттері, дайындамалар мен машина бөлшектерін қалыптаудың негізгі әдістері туралы объективті білімді дамыту. Студенттер технологиялық жабдықтың өнімділік сипаттамаларын қамтамасыз ету үшін таңдалған материалдардың қасиеттері туралы білім алады.	5									+			
26	Автоматика	Пәннің мақсаты өндірісте автоматты басқару жүйесін жобалау кезінде туындайтын ғылыми-зерттеу және қолданбалы міндеттерді шешу кезінде дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар бұйым сапасының негізгі көрсеткіштерін, есептеу техникасын пайдалана отырып, автоматты басқару жүйесі жұмысының сенімділігі мен техникалық-экономикалық тиімділігін игереді.	5								+			+	
27	Электротехника	Пәннің мақсаты – электр және электронды тізбектер саласындағы теориялық және практикалық білімдер жиынтығын қалыптастыру. Студенттер электр тізбектерінің жұмыс істеуінің негізгі принциптерін және оларды модельдеу және талдау әдістерін меңгереді. Функционалдық (операциялық) қасиеттерін анықтау мақсатында мұндай жүйелерді және оларда болатын физикалық процестерді талдау әдістері зерттеледі.	5											+	
28	Машина бөлшектері	Пәннің мақсаты машиналардың бөлшектерін, тораптарын,	5						+	+					

		жабдықтарын, жалпы мақсаттағы конструкцияларын құрастыру және есептеу әдістері, машиналардың құрамдас бөліктері мен олардың бөлшектерінің, құрастыру бірліктерінің (тораптар мен агрегаттардың) өзара іс-қимыл критерийлері туралы білімді қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар машина бөлшектерін есептеу әдістерін, конструкторлық құжаттаманы жасау және зерделеу дағдыларын жетілдіре алады.														
29	Конструкциялық негіздері	Пәннің мақсаты жалпы мақсаттағы машиналар үшін машиналардың құрамдас бөліктерінің, олардың бөлшектері мен құрастыру бірліктерінің (тораптар мен агрегаттардың) құрылымы, типі, жұмысқа қабілеттілік өлшемдері бойынша білім мен іскерлікті қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар негізгі тораптар мен агрегаттарды өз бетінше құрастырып, конструкторлық құжаттаманы оқу дағдыларын меңгеріп, машинаның жұмыс қабілеттілігі үшін механизмдер мен тораптардың дұрыс үйлесімін таңдай алады.	5						+	+						
30	Өндіріс метрологиялық қамтамасыз ету	Пән өндірістік өлшем құралдарын метрологиялық аттестаттауды жүргізу, құжаттаманы дайындау және өлшемдердің бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне тіркеу, сондай-ақ өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету және өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету жөніндегі қызметті басқару білімі мен дағдыларын қолдану мақсатында оқытылады	5										+			
31	Метрология	Пәннің мақсаты – студенттерге өлшеу құралдары мен автоматиканың үздіксіз жұмысын және қажетті дәлдік деңгейін бақылауды ұйымдастыруға және қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін жасанды интеллект арқылы метрологияны оқу	5										+			
32	Жылу техникасы	Пәннің мақсаты: жылуды алу, түрлендіру, беру және пайдалану әдістерін, сондай - ақ жылу машиналарының, агрегаттар мен құрылғылардың жылу және бу генераторларының жұмыс принципі мен құрылымдық ерекшеліктерін меңгеру мен қолдана білуді қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар қазіргі заманғы жылу алмасу мәселелерін шешу, жылу есептеулерін	5													+

		жүргізу, практикалық мәселелерді шешу дағдыларын көрсетеді.													
33	Саланың технологиялық процестерін автоматтандыру	Пәннің мақсаты технологиялық процестерді және өндірістік операцияларды басқару үшін пайдаланылатын автоматтандыру әдістері мен құралдарын игеру, сондай-ақ өнеркәсіптік процестерді бақылауға, реттеуге және оңтайландыруға арналған автоматтандырылған басқару жүйелерінің әртүрлі түрлерін зерделеу болып табылады	5								+				
34	Сапа менеджменті жүйелері	Пәннің мақсаты – студенттерге MS ISO 9000 сериясының талаптарын, процестер мен құжатталған процедураларды әзірлеу, тамақ өнімдерін өндіру кәсіпорындарында MS ISO 9000 стандартын енгізу, сонымен қатар инспекциялық бақылау, ішкі және сыртқы аудит жүргізу бойынша білім беру болып табылады	5				+			+					
35	Машина жасау өнімдерінің сапасын басқару	Пәннің мақсаты: өнімді әзірлеу және дайындау кезінде сапаны басқарудың отандық және шетелдік тәжірибесін, өнімнің сапасын бағалау кезінде оларды қолданудың практикалық мысалдары мен мүмкіндіктерін, машина жасаудағы СМЖ талаптарын зерделеу туралы білімді қалыптастыру. Білім алушылар өнімнің негізгі техникалық және сындарлы сипаттамалары, олардың сапасын басқарудағы бағалау принциптері мен әдістері, сондай-ақ сапа көрсеткіштерін таңдау ерекшеліктері туралы білім қалыптастырады	5				+			+					
Бейіндеуші пәндер циклі Жоғары оқу орны компоненті / Таңдау компоненті															
36	Технологиялық жабдық (салалар бойынша)	Пәннің мақсаты: білім алушыларда саланың өндірістік міндеттерін өз бетінше шешу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, жабдықтың параметрлерін және оның техникалық мүмкіндіктерін қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар машинаның техникалық жай-күйін бағалайды, негізгі есептеулерді орындайды және қажетті техникалық құжаттаманы құрастырады, жобалау және жобалау бойынша практикалық дағдыларды игереді	5						+						+
37	Машинажасау	Пәннің мақсаты: берілген техникалық шарттарға, кесу режиміне,	5												+

	технологиясы	уақыттың техникалық нормаларына, техникалық жарақтандыруға сәйкес бөлшектерді өңдеу және дайындау, жабдықтарды, станоктар мен станоктық құрылғыларды таңдау туралы білімді қалыптастырады. Білім алушылар машина жасауда технологиялық операцияларды әзірлеу бойынша білім мен практикалық дағдыларды қолдану қабілетін дамытады													
38	Қайта өңдеу өндірістерінің аспирациялық және желдеткіш қондырғылары	Пәннің мақсаты: өнімді қайта өңдеу және сақтау кәсіпорындарында жұмыс істеудің негізгі параметрлері мен принциптерін, желдету жүйелерінің жіктелуін, құрылымын, есептеу әдістемесін зерттеу болып табылады. Білім алушы қазіргі заманғы аспирациялық және желдету қондырғыларының теориялық және практикалық негіздерін білетіндігін көрсетеді, аталған жүйелерді жобалау, салу және пайдалану кезінде білу қажет нормативтік құжаттардың талаптарымен жұмыс істей алады	5										+		+
39	Тамақ өндірісінің желдету қондырғылары және ауаны баптау жүйелері	Пәннің мақсаты: тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарында ауа конденсациясының қондырғылары мен жүйелерін зерттеу. Білім алушылар ауаны желдетудің заманауи жүйелері туралы білімдерін көрсете алады, нормативтік құжаттармен, жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларын игере алады, тамақ кәсіпорындарында желдету қондырғыларын пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасын игере алады	5										+		+
40	Сынақ және сынақ жабдықтары	Пәннің мақсаты: өнімді, жабдықты сынау процесінде ұйымдастырушылық, ғылыми, техникалық және құқықтық мәселелерді шешуде теориялық білім мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. Білім алушылар сынақ жабдықтарының түрлерін, жалғандықтардың түрлерін ажыратады, сынақ нәтижелері бойынша өнімді одан әрі өндірудің орындылығы туралы шешім қабылдайды, бұйымдардың дизайны мен технологиясын жетілдіре алады	5										+		+
41	Технологиялық машиналардың сапасы мен сенімділігі	Пәннің мақсаты технологиялық машиналар мен жабдықтардың сенімділік көрсеткіштерін есептеу, сенімділік параметрлерінің олардың пайдалану көрсеткіштеріне әсерін анықтау, сенімділіктің	5										+		+

		оңтайлы параметрлерін және технологиялық машиналар мен жабдықтардың оңтайлы пайдалану көрсеткіштерін анықтау қабілетін қалыптастырады. Білім алушылар технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану мен жөндеудің ұтымды жағдайларын болжауды және жоспарлауды меңгереді													
42	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттары	Пәннің мақсаты тамақ өндірісінің негізгі процестерінің теориясын және оларды жүзеге асыру үшін аппараттардың оңтайлы параметрлері мен құрылымын табуға мүмкіндік беретін аппараттар мен машиналарды есептеу әдістерінен өтетін қозғаушы күштерді зерделеу болып табылады; процестер жүзеге асырылатын өнеркәсіптік аппараттардың құрылымы мен жұмыс істеу принципін зерделеу; зертханалық процестерден өнеркәсіптік процестерге көшу заңдылықтарын зерделеу.	5						+	+					
43	Тамақ өндірісінің гидромеханикалық процестерінің машиналары мен жабдықтары	Пәннің мақсаты: гидромеханикалық процестердің теориялық негіздері мен гидромеханикалық процестің машиналары мен жабдықтарын есептеу туралы білімді қалыптастыру. Білім алушылар азық түлік өндірісінің шикізатын өңдеу үшін гидромеханикалық процестерді қолданатын жабдықтың негізгі принциптерін меңгереді	5						+	+					
44	Тамақ өндірісінің жылу-масса алмасу процестерінің машиналары мен жабдықтары	Пәннің мақсаты тамақ өндірісіндегі технологиялық жылу-масса алмасу процестері мен машина-аппаратура схемаларын зерделеу, тамақ саласындағы аппараттардың құрылымы мен құрастырылуының теориялық негіздері бойынша қазіргі заманғы білім алу, технологиялық жылу-масса алмасу процесінің ұтымды түрлері, оның оңтайлы параметрлері, қолданыстағы жылу-масса алмасу процестерін қарқындату және тамақ саласында қолданылатын жабдықтарды жетілдіру жолдары болып табылады.	5						+	+					
45	Қайта өңдеу өндірістерінің машиналары мен аппараттары	Пәннің мақсаты қайта өңдеу өндірістеріндегі технологиялық процестер мен машина-аппаратуралық схемаларды зерделеу, қайта өңдеу саласындағы аппараттардың құрылымы мен құрастырылуының теориялық негіздері бойынша қазіргі заманғы білім алу, технологиялық процестің ұтымды түрлері, оның	5						+	+					

		оңтайлы параметрлері, қайта өңдеу саласында қолданылатын қолданыстағы процестерді қарқындату және жабдықтарды жетілдіру жолдары болып табылады.													
46	Сұйық және газ механикасы, гидро және пневможетек	Пәннің мақсаты гидростатика, кинематика, гидродинамика, газостатика және газодинамика негіздерін зерделеу, сұйықтықтар мен газдардың негізгі қасиеттерімен танысу, сұйықтықтар мен газдардың тепе-теңдік және қозғалыс заңдарын түсіну, ағын процестерін есептеу және талдау әдістерін меңгеру болып табылады. Білім алушылар гидравликалық және газ жүйелерін жобалау, инженерлік есептеулер дағдыларын дамытады және сұйықтық механикасының негізгі міндеттерін шешу әдістемесін меңгереді.	5						+	+					
47	Гидропневматикалық машиналар мен жетектер	Пәннің мақсаты гидропневматикалық жүйелерді жобалау, пайдалану және қызмет көрсету үшін, сондай-ақ оларды өнеркәсіптің әртүрлі салаларында тиімді пайдалану үшін білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Технологиялық машиналардың, жабдықтардың гидравликалық және пневматикалық жетектерін есептеу және жобалаудың практикалық дағдыларын меңгеру.	5						+	+					
48	Автоматтандырылған жобалау жүйесі	Пәннің мақсаты: инженерлік практикада автоматтандырылған жобалау жүйелерін табысты қолдану үшін білім алушыларға қажетті білім мен дағдыларды қалыптастырады. Заманауи бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеуді, жобаларды құруды және талдауды, сондай-ақ жобалау процестерін оңтайландыру және дайын өнімнің сапасын жақсарту үшін автоматтандырылған құралдарды тиімді пайдалануды қамтиды. Білім алушы инженерлік практикада әртүрлі жобаларды жасауға және талдауға мүмкіндік беретін бағдарламалық қамтамасыз ету жұмысының принциптерін зерделей алады	5								+				
49	Металл өңдеудегі автоматты басқару теориясы	Пәннің мақсаты автоматты басқару жүйелерін қолдана отырып, металдарды өңдеу процестерін автоматтандыру әдістерін меңгеруді қалыптастырады және басқару жүйелерін талдауды,	5								+				

		жобалауды және конфигурациялауды, сондай-ақ металл өңдеу өндірісінің тиімділігін, сапасы мен қауіпсіздігін арттыру мақсатында оларды өндірістік процестерге біріктіру мүмкіндігін қамтиды. Білім алушы өндіріс тиімділігі мен өнім сапасын арттыру үшін металл өңдеу процестерін автоматтандыру мен оңтайландырудың әртүрлі аспектілерін қамтуды меңгереді.													
50	Тоңазытқыш техникасы және технологиясы	Пәннің мақсаты білім алушылардың өндірістің технологиялық, техникалық және экологиялық аспектілерін оңтайландыру үшін, сондай-ақ тоңазыту техникасына байланысты нақты өндірістік міндеттерді шешу үшін жасанды интеллектті енгізуді ескере отырып, тоңазыту технологиясы мен техникасы саласында білім алуы және меңгеруі болып табылады.	5										+		+
51	Тоңазытқыш машиналар және жылумен жабдықтау жүйелері	Пәнді зерделеудің мақсаты тоңазытқыш машиналар мен жылумен жабдықтау жүйелерінің негіздері туралы теориялық білімді қалыптастыру болып табылады. Тәртіп жабдық жұмысының оңтайлы режимін таңдауда дағдыларды қолдануға ықпал етеді. Білім алушылар жылумен жабдықтау жүйесін тиімді таңдауда озық технологияларды пайдалана алады, нұсқаулықтар мен оның жұмысын орындай алады	5										+		+
52	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасы	Пәнді зерделеу мақсаты азық-түлік қауіпсіздігі мен сапасының мақсаттары мен міндеттері, бұрмалау және оны сәйкестендіру әдістері, тауарды сәйкестендіру сараптамасы, тауардың түпнұсқалығын талдау әдістері, өнім сапасы туралы деректер туралы білімді қалыптастырады. Білім алушы тамақ өнімдерінің сапасын мемлекеттік бақылау, құжаттарды ресімдеу, актілерді жасау дағдыларын дамытады.	5										+		
53	Тамақ өндірісі технологиясының негіздері	Пәнді зерделеу мақсаты өндірістің технологиялық процесін дербес модельдеу дағдыларын қалыптастыруға, тамақ өнімдерін өндіру схемасын құруға бағытталған, жоғары сапалы өнім алу мақсатында ұлттық стандарттау жүйесінің нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес шикізат пен дайын өнімнің сапасы мен қауіпсіздігі туралы талдау және қорытынды беру	5										+		

		дағдыларын дамытады.													
54	Машина жасаудағы болжамды диагностика	Пәннің мақсаты тораптар мен агрегаттардың жұмысына әсер ететін ішкі және сыртқы (қоршаған) орта факторларын анықтау үшін, олардың жұмысы туралы деректерді жинай отырып, кейіннен оны өңдеу және болжамды үлгілерді құру үшін жабдық жұмысының сандық ізін жасай отырып, тораптар мен агрегаттар жұмысының сенімділігін төмендететін факторлардың логикалық және математикалық модельдерін құру үшін ақпарат жинау мен жабдықтың жұмысын бақылауды зерделеу болып табылады.	5									+			
55	Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасы	Пәннің мақсаты тамақ және қайта өңдеу саласының технологиялықмашиналары мен жабдықтарының техникалық жай-күйін бағалау және қалдық ресурсын анықтау үшін машиналар мен жабдықтардың техникалық диагностикасы саласындағы зерттеу әдістерін, жұмыстарды орындау қағидалары мен шарттарын зерделеу болып табылады. Пән оның агрегаттары мен тораптарын бөлшектеусіз алынған машинаның техникалық жай-күйінің параметрлері бойынша ең аз экономикалық шығындар кезінде арнайы жабдықтар мен аспаптарды қолдана отырып, тұтастай тораптар мен машиналарды диагностикалау технологиясы мен ұйымдастырудың бірізділігін көздейді	5									+			
56	Компьютерлік модельдеу әдістерімен машина бөлшектерін жобалау	Пәннің мақсаты: машина бөлшектерін жобалаудың теориялық және қолданбалы әдістерін меңгеру және қолдану, жоспарлау, Орындалатын жұмыстардың сапасын бағалау, компьютерлік модельдеу бағдарламаларын қолдана отырып, өнімнің өзіндік құнын, белгіленген мерзімде төсеу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар компьютерлік модельдеу әдістерімен машина бөлшектерін жобалау әдістерін қолдана алады	5								+				+
57	Технологиялық машиналар мен аппараттарды жобалау	Пәннің мақсаты: машина жасауда нормативтік құқықтық құжаттарды меңгеру және пайдалану, техникалық тапсырмаға сәйкес инженерлік ізденістер жүргізу әдістерін, бөлшектерді жобалау технологиясын, машина жасау конструкцияларын меңгеру қабілетін қалыптастыру. Білім алушы тамақ және қайта	5												+

		өңдеу салаларына арналған машиналар мен аппараттарды жобалау және реконструкциялау кезінде жобалау ұйымдары қызметтерінің сапасын бақылауды жүзеге асыра алады														
58	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттарын есептеу және құрастыру	Пәнді зерделеудің мақсаты қазіргі заманғы құралдар, есептеу әдістері, машиналарды, аппараттарды құрастыру, зерттеу негіздері туралы ұғымды игеру және тамақ өндірісі зауыттарында жабдықтарды жасау әдіснамасы, білім алушылардың конструкцияны дербес талдау, ақпарат жинау және осы саладағы жабдықтарды жобалау кезінде оңтайлы шешімді таңдау қабілетін дамыту болып табылады.	5									+				+
59	Тамақ өнеркәсібіндегі энергияны үнемдейтін технологиялар	Пәнді зерделеудің мақсаты білім алушылардың энергия үнемдейтін жабдықты таңдау және оны пайдалану кезінде тиімді режимдерді іске асыру, отын-энергетикалық ресурстарды барынша үнемдеу, технологиялық процестерді қарқындандыру және оңтайландыру, қайталама энергетикалық ресурстарды анықтау және пайдалану үшін жылуды алудың, өзгертудің, берудің және пайдаланудың теориялық және практикалық әдістерін меңгеру болып табылады.	5										+			+
60	Технологиялық машиналарды монтаждау және пайдалану	Пәннің мақсаты: технологиялық жабдыққа ұтымды техникалық қызмет көрсету, жөндеу және монтаждау бойынша жұмыстардың барлық кешенін ұйымдастыру бойынша міндеттерді шешу, бөлшектер мен тораптардың ақауын, қосалқы бөлшектерге қажеттілікті қалыптастыру. Білім алушылар Технологиялық машиналарды монтаждау мен қалпына келтірудің технологиялық картасын жасай алады, әртүрлі өндірістік жағдайларда сенімді және өнімді жұмысты қамтамасыз ету үшін болжам жасай алады	5											+		
61	Технологиялық машиналарды жөндеу	Пәннің мақсаты жабдықтарды жөндеуді ұйымдастыру және инженерлік қамтамасыз ету, тозған бөлшектерді қалпына келтіру технологиясы бойынша білім алу, машиналар мен агрегаттар тораптарындағы ақауларды айқындай білу, білім алушыларға тамақ саласына арналған жабдықтарды жөндеу және пайдалану кезінде қажетті практикалық дағдыларды үйрету болып табылады.	5										+			

62	Қайта өңдеу өндірістері кәсіпорындарындағы қауіпсіздік техникасы	Пәннің мақсаты: өнімді қайта өңдеу және сақтау кәсіпорындарында жұмыс істеудің негізгі параметрлері мен принциптерін, желдету жүйелерінің жіктелуін, құрылымын, есептеу әдістемесін зерттеу болып табылады. Білім алушы қазіргі заманғы аспирациялық және желдету қондырғыларының теориялық және практикалық негіздерін білетіндігін көрсетеді, аталған жүйелерді жобалау, салу және пайдалану кезінде білу қажет нормативтік құжаттардың талаптарымен жұмыс істей алады	5										+				
63	Өнеркәсіптік қауіпсіздік	Пәннің мақсаты еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілерді меңгеруге, төтенше жағдайларға ден қою әдістерін, соның ішінде эвакуация жоспарларын, жеке қорғаныс құралдарын пайдалануды және басқа шараларды зерттейді. Білім алушылар жұмыс орнындағы ықтимал қауіптерді тануға, қауіптердің туындау ықтималдығын және оның жұмыскерлер мен қоршаған орта үшін ықтимал зардаптарын айқындауға, авариялардың алдын алу және ықтимал залалдарды барынша азайту бойынша нақты шаралар әзірлеу әдістерін қолдана алады	5										+				
Minor «Жасанды интеллектті қолданудың заманауи аспектілері»																		
64	Жасанды интеллектке кіріспе	Пән заманауи жасанды интеллект жүйелерінде қолданылатын негізгі ұғымдарды, әдістер мен технологияларды зерттеуге бағытталған. Курс жасанды нейрондық желілерді, машиналық оқытуды, терең оқытуды және компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу, робототехника және ойын өнері сияқты әртүрлі салаларда қолданылатын қолданбалы алгоритмдер мен модельдерді қарастырады. Курс аяқталғаннан кейін студенттер жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып, есептерді талдауға және шешуге қабілетті	5									+					
65	Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу	Пән адам миының жұмысын имитациялайтын математикалық модельдер болып табылатын нейрондық желілерді құру және оқыту әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл пәнді оқу барысында студенттер нейрондық желілердің әртүрлі түрлері, олардың	5									+					

		құрылымдары және оқу алгоритмдері туралы біледі. Курс аяқталғаннан кейін студенттер жасанды интеллект пен машиналық оқытудың әртүрлі мәселелерін шешу үшін нейрондық желілерді құруға, оқытуға және қолдануға қабілетті болады														
66	Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект	Пән жасанды интеллект жүйелерінің негізгі ұғымдары мен принциптерін, сондай-ақ олардың объектілерді басқаруда қолданылуын зерттейді. Объектілерді тиімді басқаруға арналған жасанды интеллект әдістері мен технологиялары. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер объектілерді сәтті басқару үшін қажетті дағдылар мен білім алады	5								+					

8 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру

Оқыту нәтижелерінің саны (ОН)	Модуль бойынша жоспарланған оқыту нәтижелері	Бағалау технологиялары (құралдары)	Оқыту және сабақ беру әдістері
ОНжббқ1	Қазақстан тарихы мен философияны әлемді танудың ерекше түрі ретінде білетіндігін көрсетіп, дүниетанымы мен ойлау мәдениеті кең тұлғаны қалыптастырады.	Оқу-зерттеу жобасы, контент-талдау, реферат, баяндама, шығармашылық жұмыс, эссе-негіздеме, талдамалық шолу, ғылыми-зерттеу жобасы, кейс-талдау, тестілеу және басқалар.	Интерактивті дәріс (проблемалық дәріс, пікірталас дәрісі, лекция-конференция, дәріс-кеңес, «Баспасөз конференциясы» дәрісі, «Сұрақтар-жауаптар-талқылау» дәрісі), тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау тапсырмаларының жиынтығы және басқалар.
	Денсаулықты сақтаудағы және оңтайлы кәсіптік көрсеткіштерді сақтаудағы дене тәрбиесінің рөлін түсінетіндігін көрсетеді		
ОНжббқ2	Қоғамның әлеуметтік даму тенденциялары мен әлеуметтік нормаларға, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтар туралы білімін көрсетеді және әртүрлі әлеуметтік жағдайларда және кәсіби қызметте оларды басшылыққа алады.	Тренажер, кейс-тапсырма, шығармашылық тапсырма, жоба, тестілеу және т.б.	Интерактивті дәріс, семинар («Проблеманы анықтау» семинары, «Проблеманы шешу» семинары, «Проблеманы шешуді қолдану» семинары), пікірталастар, шағын топтардағы жұмыс және басқалар.

ОНжббқз	Бағдарламалық құралды жіктей алады, оны мақсаты бойынша пайдалана алады, қажет болған жағдайда оны қайта құрылымдайды және түсіндіре алады және өзі әзірлеген бағдарламалық өнімдерді басқара алады. Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін дамытады	Тренажер, кейс-тапсырма, шығармашылық тапсырма, ауызша сұрау, тестілеу, түрлі деңгейлі тапсырмалар мен тапсырмалар, бақылау жұмысы және т.б.	Тілдерді меңгеруге коммуникативтік-қызметтік тәсіл, практикалық әдістер, интерактивті дәріс, семинар, тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау тапсырмаларының жиынтығы және басқалар
ОН1	Басқару және техникалық шешімдер қабылдау кезінде энергия мен қалдықтарды тиімді басқару үшін экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, кәсіпкерлік дағдылар мен қаржылық сауаттылық салаларындағы құзыреттерді дамытады..	Тренажер, ақпараттық технология бойынша зертханалық жұмыс, кейс-тапсырма, шығармашылық тапсырма, тестілеу, баяндама, хабарлама, жұмыс дәптері, блиц-сауалнама және т.б.	Интерактивті дәріс, семинар («Проблеманы анықтау» семинары, «Проблеманы шешу» семинары, «Проблеманы шешу» семинары), тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау тапсырмаларының жиынтығы және басқалар.
ОН2	Техникалық шешімдерді есептеуді, жобалауды және оңтайландыруды қамтамасыз ете отырып, кәсіби қызметте іргелі жаратылыстану-ғылыми және инженерлік білімдерді қолданады	Оқу-зерттеу жобасы, техникалық міндеттер мен тапсырмалар, физикалық, химиялық немесе виртуалды жабдықтармен зертханалық жұмыстарды қорғау, баяндама, хабарлама, жұмыс дәптері, блиц-сұрау және т.б.	Кейс-міндет (нақты жағдайларды талдау), жобалар әдісі (өз тәжірибесі мен құзыреттілігін пысықтау және өзгерту) және басқалар.
ОН3	Өндірістік процесс талаптарына сәйкес дұрыс таңдау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету үшін технологиялық жабдықтың жұмыс істеу қағидатын, құрылымдық ерекшеліктері мен техникалық сипаттамаларын талдайды	Түрлі деңгейлі техникалық тапсырмалар мен тапсырмалар, өндірістік кейстерді шешу, ауызша сұрау, тестілеу, блиц-сұрау, презентацияларды қорғау, контент-талдау, реферат, баяндама және т.б.	Интерактивті дәріс; көрнекі әдістер (бейнематериалдар, құбылыстар, көрнекі құралдар); ми шабуылы, тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау тапсырмаларының жиынтығы және т.б.
ОН4	Өндірістік жүйелердің жұмысын оңтайландыру және тиімділігін арттыру үшін түрлі технологиялық процестердегі жабдық конструкциясы мен оның	Техникалық және ахуалдық міндеттер, графикалық жұмыстарды қорғау, сызбаларды талдау, тестілеу, блиц-сауалнама, презентацияларды қорғау,	Процестерді модельдеу, графикалық редакторлармен жұмыс, ми шабуылы, тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау

	функционалдылығының өзара байланысын анықтайды	баяндама және т.б.	тапсырмаларының жиынтығы және т.б.
ОН5	Машина жасау процестерін автоматтандыруға және оңтайландыруға бағытталған технологиялық машиналардың параметрлерін модельдеу және есептеу үшін бағдарламалық, сандық құралдар мен зияткерлік технологияларды қолданады	Техникалық тапсырмалар, есептеу-графикалық жұмыс, физикалық немесе виртуалды жабдықтармен зерттеу жұмысы, модельдеу, цифрлық жобаны қорғау, есеп беру, ауызша сұрау, тестілеу, бақылау жұмысы және т.б.	Интерактивті дәріс; компьютерлік моделдеуді, симуляцияны пайдаланатын практикумдар, проблемалық жағдайларды жасау арқылы AutoCAD-те жұмыс істеу, зерттеу, ми шабуылы.
ОН6	Сенімділікті арттыру, қызмет ету мерзімін ұзарту және өндірістік процестердегі тоқтап қалуларды барынша азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін конструкциялар мен пайдалану режимдерінің әлсіз жерлерін анықтай отырып, жабдықтың мүмкін болатын ақауларының себептерін талдайды	Ғылыми-зерттеу жобасы, талдамалық есеп, техникалық-экономикалық негіздеме, сызбаларды талдау, жобаны қорғау және т.б.	Өндірістік жағдайларды талдау, инженерлік міндеттер, кейстерді талдау, ми шабуылы, тест тапсырмалары және т.б.
ОН7	Экологиялық және метрологиялық нормативтерге сәйкес келетін технологиялық жабдықты жобалап, тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етеді	Техникалық міндеттер мен тапсырмалар, есептеу-графикалық жұмыс, бақылау парағы, нормативтердің сақталуын бағалау, есептер және т.б.	Жобалау-талдау қызметі, нормативтік құжаттаманы зерделеу, кейстерді талдау және т.б.
ОН8	Технологиялық жабдықтардың іске қосу-реттеу жұмыстарын, параметрлерді баптауды және сынақ іске қосуларын қоса алғанда, техникалық сипаттамалар мен қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді	Техникалық міндеттер мен тапсырмалар, ғылыми-зерттеу жобасы, талдамалық шолу, жобаны қорғау, техникалық есеп және т.б.	Өндірістік жағдайларды талдау, инженерлік міндеттер, кейстерді талдау, ми шабуылы, тест тапсырмалары, ахуалдық тапсырмаларды шешу, нұсқалар бойынша бақылау тапсырмаларының жиынтығы және т.б.
ОН9	Энергия тиімділігі, сенімділік, қауыпсіздік және сапа талаптарын ескере отырып технологиялық техникалық пайдалану талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді.	Жобалау жұмысын қорғау, талдамалық шолу, техникалық-экономикалық негіздеме, сызбаларды талдау, сараптама және т.б.	Инженерлік жобалау, курстық және дипломдық жобалау, ТТ (техникалық тапсырма) бойынша командалық жұмыс, модельдеу.

9 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру

Қолданылған кәсіби стандарттардың атауы	ҰБШ-ның 6 және деңгейіндегі кәсіптер	Еңбек функциялары	Тапсырмалар	БББ бойынша оқыту нәтижелері
«Сынақтарды өткізу» 07.08.2023 № 125	Іске қосу және сынау жөніндегі инженер	ЕФ1. Реттеу және сынау бойынша технологиялық операцияларды жүргізу	Тапсырма 1: Жаңа технологиялық жабдықты іске қосу жұмыстарын орындау	ОН8 Технологиялық жабдықтардың іске қосу-реттеу жұмыстарың, параметрлерді баптауды және сынақ іске қосуларың қоса алғанда, техникалық сипаттамалар мен қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етеді
	Инженер-конструктор		Тапсырма 2: Өнімнің белгілі бір тобын өндіру үшін технологиялық жабдықты баптау	
			Тапсырма 3: Сынақ өнімдерін жобалау, сынақ өнімдерін өңдеу және технологиялық жабдықтың сипаттамаларын тексеру бойынша жұмыстарды орындау	
			Тапсырма 4: Технологиялық жабдықтың мәлімделген сипаттамаларын тексеруді орындау	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: Құзыреттілік, жауапкершілік, байқаушылық, шешім қабылдау қабілеті, дербестік, бейтараптық				

10 Түлек моделі

ТҮЛЕК МОДЕЛІ			
Кәсіби стандарт «Сынақтарды өткізу»	Құзыреттіліктер (soft skills, digital skills)		
	Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер
	Құзыреттілік, жауапкершілік, байқаушылық, шешім қабылдау қабілеті, дербестік, бейтараптық	1. Сандық бағдарламалық басқарылатын жүйенің құрылымы мен жұмыс әдістерін біледі; 2. Автоматтандырылған жобалау және бақылау құралдары; 3. Күрделілігі орташа және жоғары технологиялық жабдықтың техникалық сипаттамалары, құрылымдық ерекшеліктері, мақсаты және жұмыс режимдері, оны техникалық пайдалану ережесі; 4. Стандартты пакеттер мен автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып технологиялық процестерді модельдеу әдістері; 5. Тест-бұйымдарды дайындау сапасын бақылау құралдары; 6. Тест-бұйымды іріктеумен байланысты практикалық міндеттерді шешуге арналған қазіргі заманғы қолданбалы бағдарламалардың пакеттері; 7. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтың жұмыс істеу қағидаттары, монтаждау және техникалық пайдалану шарттары; 8. Технологиялық жабдықтың жұмысын талдау әдістері мен құралдары; 9. Өлшеу жабдығы мен технологиялық жабдықты талдаудың қазіргі заманғы әдістері мен құралдары.	1. Технологиялық жабдықтар мен қосалқы бөлшектерге өтінім жасай алады; 2. Күрделілігі орташа технологиялық жабдыққа техникалық құжаттаманы дайындау; 3. Басқарушы бағдарламаны сандық бағдарламалық басқару жүйесіне (СББ) енгізу; 4. Күрделілігі орташа технологиялық жабдықтарды баптау бойынша орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру; 5. Өнімнің талап етілетін сапасын қамтамасыз етуге өндірістік және өндірістік емес шығындарды талдау; 6. Жұмыс жүргізу сапасына бақылау жүргізеді, баптау тәсілдері мен әдістеріне қажетті түзетулер енгізеді; 7. Әдістемелік және нормативтік құжаттарды, техникалық құжаттаманы әзірлейді; 8. Техникалық құжаттаманы ресімдеу.
	Кәсіби дағдылар (hard skills)		
	1. Іске қосу-баптау жұмыстарын және технологиялық жабдықты баптауды орындайды; 2. Бұйымдардың белгілі бір тобын дайындау үшін технологиялық жабдықты баптайды; 3. Тест-бұйымды жобалайды, тест-бұйымды өңдейді және технологиялық жабдықтың сипаттамаларын тексеру бойынша жұмыстарды орындайды; 4. Технологиялық жабдықтың мәлімделген сипаттамаларын тексеруді орындайды.		

Типтік оқу жоспары / Типичный учебный план / Typical curriculum

ББББ 6В07119 - Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша) / ОП 6В07119 - Технологические машины и оборудование (по отраслям)/ EP 6В07119 - Technological machines and equipment (by

Модульдің № / № модуля / Module №	Пәндердің № / № дисциплины / Discipline №	ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ АТАУЫ НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН NAME OF TEACHING DISCIPLINES	Оқу пәндерінің циклы (мәлметті компонент / тандау компонент) Цикл учебных дисциплин (обязательный компонент / компонент по выбору) Educational disciplines cycle (compulsory component / component	Оқу пәндерінің коды Код учебной дисциплины Educational discipline code	Семестр / semester	Кредиттер саны Количество кредитов Number of credits	Курстық жұмыс (жоба) Курсовая работа (проект) Course work (project)	Білім алушылардың жұмыс уақытының бюджеті сағатпен							Семестр бойынша бөлу Распределение по семестрам								Оқыту тілі (үш тілде білім беру бағдарламасы бойынша: оқыту тілінде, екінші тілде, ағылшын тілінде) / Язык обучения (для программы трехязычного образования: на языке обучения, на втором языке, на английском языке) / Language of education (for trilingual education programs: in the language learning in the second language, in English)
								Барлық сағат / Всего часов / Total hours	Аудиториялық жұмыс / оның ішінде / в том числе / including				ОБӨЖ / СРОП / IWST	БАӨЖ / СРО / IWS	1 КУРС / YEAR		2 КУРС / YEAR		3 КУРС / YEAR		4 КУРС / YEAR		
									Барлық аудит. сағат Всего аудит. часов	Д / ЛК / Lec	СПС / СПЗ / SPL	ЛС / ЛЗ / LC			1 Академиялық кезең / Academic period	2 Академиялық кезең / Academic period	3 Академиялық кезең / Academic period	4 Академиялық кезең / Academic period	5 Академиялық кезең / Academic period	6 Академиялық кезең / Academic period	7 Академиялық кезең / Academic period	8 Академиялық кезең / Academic period	
															Семестрдағы апталар		Семестрдағы апталар		Семестрдағы апталар		Семестрдағы апталар саны		
															15	15	15	15	15	15	15	15	
															аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours		аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours		аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours		аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ақпараттық-коммуникативтік / Информационно-коммуникативный / Information and communication																							
Модуль / Module № 1	1	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	IYa 1104-25(1) IYa 1104-25(1) IYa 1104-25(1)	1	5		150	45		45		15	90	0 + 3 + 0								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	2	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	K(R)Ya 1105-25 (1) K(R)Ya 1105-25 (1) K(R)Ya 1105-25 (1)	1	5		150	45		45		15	90	0 + 3 + 0								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	3	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	IKT 1108-25 IKT 1108-25 IKT 1108-25	2	5		150	45	15		30	15	90		1 + 0 + 2							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	4	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	K(R)Ya 1105-25 (2) K(R)Ya 1105-25 (2) K(R)Ya 1105-25 (2)	2	5		150	45		45		15	90		0 + 3 + 0							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	5	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	IYa 1104-25(2) IYa 1104-25(2) IYa 1104-25(2)	2	5		150	45		45		15	90		0 + 3 + 0							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**25**		**750**	**225**	**15**	**180**	**30**	**75**	**450**									
Өздігінен білім алу және жеке тұлғаны дамыту / Самообразования и развития личности / Self-education and personal development																							
Модуль / Module № 2	1	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	IK 1101-25 IK 1101-25 IK 1101-25	1	5		150	45	30	15		15	90	2 + 1 + 0								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	2	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	FK 1106-25 (1) FK 1106-25 (1) FK 1106-25 (1)	1	2		60	30		30			30	0 + 2 + 0								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	3	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері) Модуль экономики, предпринимательства, права и финансовой грамотности (основы экономики и предпринимательства, основы права и антикоррупционная культура, основы финансовой грамотности) Module of economics, entrepreneurship, law and financial literacy (fundamentals of economics and entrepreneurship, basics of law and anti-corruption culture, basics of financial literacy)	ЖБП (ЖК) ООД (ВК) GED (UC)	MEPPFG 1107-25 MEPPFG 1107-25 MEPPFG 1107-25	2	5		150	45	30	15		15	90		2 + 1 + 0							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	4	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	FK 1106-25 (2) FK 1106-25 (2) FK 1106-25 (2)	2	2		60	30		30			30		0 + 2 + 0							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	5	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурология, психология) Module of socio-political knowledge (political	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	MSPZ 2103-25 MSPZ 2103-25 MSPZ 2103-25	3	8		240	120	60	60		15	105			4 + 4 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option

6	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	FK 1106-25 (3) FK 1106-25 (3) FK 1106-25 (3)	3	2		60	30		30			30			0 + 2 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
7	Философия Философия Philosophy	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	Fil 2102-25 Fil 2102-25 Fil 2102-25	4	5		150	45	30	15		15	90				2 + 1 + 0					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
8	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CC)	FK 1106-25 (4) FK 1106-25 (4) FK 1106-25 (4)	4	2		60	30		30			30				0 + 2 + 0					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module					**31**		**930**	**375**	**150**	**225**	**0**	**60**	**495**									
Модуль / Module № 3	**Жаратылыстану ғылымдары / Естественные науки / Natural sciences**																					
1	Физика Физика Physics	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	Fiz 1202-25 Fiz 1202-25 Fiz 1202-25	1	4		120	45	15	15	15	15	60	1 + 1 + 1								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Жоғары математика Высшая математика Higher mathematics	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	VMat1201-25 VMat1201-25 VMat1201-25	1	5		150	45	15	30		15	90	1 + 2 + 0								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
3	Жалпы химия Общая химия General chemistry	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	OCh 1201-25 OCh 1201-25 OCh 1201-25	1	4		120	45	15	15	15	15	60	1 + 1 + 1								Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
4	Органикалық және бейорганикалық химия Органическая и неорганическая химия Organic and inorganic chemistry		ONCh 1201-25 ONCh 1201-25 ONCh 1201-25																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module					**13**		**390**	**135**	**45**	**60**	**30**	**45**	**210**									
Модуль / Module № 4	**Инженерлік / Инженерный / Engineering**																					
1	Инженерлік және компьютерлік графика Инженерная и компьютерная графика Engineering Computer Graphics	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	IKG 2210-25 IKG 2210-25 IKG 2210-25	2	6		180	60	30	30		15	105		2 + 2 + 0							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Оқу практикасы Учебная практика Educational practice	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	UP 25 (Tmo) UP 25 (Tmo) UP 25 (Tmo)	2	2		60	0							2 апта / недель / weeks							Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
3	Теориялық және қолданбалы механика Теоретическая и прикладная механика Theoretical and applied mechanics	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	TPM 2202-25 TPM 2202-25 TPM 2202-25	3	5		150	45	15	30		15	90			1 + 2 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
4	Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары Учебно-исследовательская работа обучающегося	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	UIRS 2203-25 UIRS 2203-25 UIRS 2203-25	3	5		150	45	15	30		15	90			1 + 2 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
5	Патенттану Патентоведение Patentology		Pat 2203-25 Pat 2203-25 Pat 2203-25																			
6	Материалдар кедергісі Сопротивление материалов Strength of materials	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	SM 2205-25 SM 2205-25 SM 2205-25	4	5		150	45	15	30		15	90				1 + 2 + 0					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
7	Робототехникалық жүйелер механикасы Механика робототехнических систем. Mechanics of robotic systems	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	MRS 2203-25 MRS 2203-25 MRS 2203-25	4	5		150	45	15		30	15	90				1 + 0 + 2					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
8	Машиналар мен механизмдер теориясы Теория механизмов и машин Theory of mechanisms and machines		TMM 2203-25 TMM 2203-25 TMM 2203-25																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module					**28**		**840**	**240**	**90**	**120**	**30**	**75**	**465**									
	Технологиялық / Технологический / Technological																					
1	Өзара алмастыру, стандарттау және техникалық өлшемдер Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения Interchangeability, standardIsation and technical measurements	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	VzSTI 2204-25 VzSTI 2204-25 VzSTI 2204-25	3	5		150	45	15	30		15	90			1 + 2 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Машина жасаудағы стандарттау және сертификаттау Стандартизация и сертификация в машиностроении Standardization and certification in mechanical engineering		SSM 2204-25 SSM 2204-25 SSM 2204-25																			

Модуль / Module № 5	3	Материалтану Материаловедение Materials Science	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	Mat 2205-25 Mat 2205-25 Mat 2205-25	3	5		150	45	15	30		15	90			1 + 2 + 0						Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	4	Құрылымдық материалдар мен термөөңдеу Конструкционные материалы и термообработка Structural materials and heat treatment		KMTO 2205-25 KMTO 2205-25 KMTO 2205-25																			
	5	Өндірістік практика I Производственная практика I Industrial practice I	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	PP 1-25 (Tmo) PP 1-25 (Tmo) PP 1-25 (Tmo)	4	5		150	0									5 апта / недель / weeks					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	6	Автоматика Автоматика Automation	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	Av 2206-25 Av 2206-25 Av 2206-25	4	5		150	45	15		30	15	90				1 + 0 + 2					Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	7	Жасанды интеллектке кіріспе Введение в Искусственный интеллект Introduction to Artificial Intelligence		VII 2206-25 VII 2206-25 VII 2206-25																			
	8	Электротехника Электротехника Electrical Engineering		EI 2206-25 EI 2206-25 EI 2206-25																			
	9	Саланың технологиялық процестерін автоматтандыру Автоматизация технологических процессов отрасли Automation of technological processes in the industry	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	ATPO 3207-25 ATPO 3207-25 ATPO 3207-25	5	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	10	Жылу техникасы Теплотехника Heat engineering		T 3207-25 T 3207-25 T 3207-25																			
	11	Машинажасау технологиясы Технология машиностроения Engineering technology	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (UC)	TM 3302-25 TM 3302-25 TM 3302-25	5	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**30**		**900**	**225**	**75**	**120**	**30**	**75**	**450**									
Экономика және өндіріс / Экономика и производство / Economy and production																							
Модуль / Module № 6	1	Кәсіпорындағы экономика және жоспарлау Экономика и планирование на предприятии Economics and enterprise planning	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	EPP 2205-25 EPP 2205-25 EPP 2205-25	4	3		90	30	15	15		15	45				1 + 1 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	2	Машина жасау өнімдерінің сапасын басқару Управление качеством продукции машиностроения Quality management of mechanical engineering products	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	UKPM 3208-25 UKPM 3208-25 UKPM 3208-25	5	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	3	Сапа менеджменті жүйелері Системы менеджмента качества Quality management systems		SMK 3208-25 SMK 3208-25 SMK 3208-25																			
	4	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі Устойчивое развитие, экология и безопасность жизнедеятельности	БП (ЖК) БД (ВК) BD (UC)	UREBZh 3207-25 UREBZh 3207-25 UREBZh 3207-25	6	5		150	45	30	15		15	90						2 + 1 + 0			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	5	Өндірістік практика II Производственная практика II Industrial practice II	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (UC)	PP 2-25 (Tmo) PP 2-25 (Tmo) PP 2-25 (Tmo)	6	5		150	0											5 апта / недель / weeks			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	6	Тамақ өндірісі технологиясының негіздері Основы технологии пищевых производств Fundamentals of food production technology	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	OTPP 3302-25 OTPP 3302-25 OTPP 3302-25	6	5		150	45	15	30		15	90						1 + 2 + 0			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	7	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі және сапасы Безопасность и качество пищевых продуктов Safety and quality of food		BKPP 3302-25 BKPP 3302-25 BKPP 3302-25																			
		Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект Искусственный интеллект в управлении объектами Artificial intelligence in the management of object		IIUO 3302-25 IIUO 3302-25 IIUO 3302-25																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**23**		**690**	**165**	**75**	**90**	**0**	**60**	**315**									
Есептік-жобалық / Расчетно-проектный / Calculation and design																							

Модуль / Module № 7

1	Машина бөлшектері Детали машин Machine parts	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	DM 3210-25 DM 3210-25 DM 3210-25	5	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Конструкциялық негіздері Основы конструирования Design principles		OK 3210-25 OK 3210-25 OK 3210-25																			
3	Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу Разработка искусственных нейронных сетей Development of artificial neural networks		RINS 3210-25 RINS 3210-25 RINS 3210-25																			
4	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттары Машины и аппараты пищевых производств Machines and apparatus of food production	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	MAP 3304-25 MAP 3304-25 MAP 3304-25	5	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
5	Тамақ өндірісінің гидромеханикалық процестерінің машиналары мен жабдықтары Машины и оборудование гидромеханических процессов пищевых производств Machinery and equipment of hydro-mechanical processes of food production		MOGPPP 3304-25 MOGPPP 3304-25 MOGPPP 3304-25																			
6	Гидропневматикалық машиналар мен жетектер Гидропневматические машины и приводы Hydropneumatic machines and drives	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	GMP 3303-25 GMP 3303-25 GMP 3303-25	6	5		150	45	15	30		15	90						1 + 2 + 0			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
7	Сұйық және газ механикасы, гидро және пневможетек Механика жидкости и газа, гидро-и пневмопривод Fluid and gas mechanics, hydraulic and pneumatic drive		MZhGGP 3303-25 MZhGGP 3303-25 MZhGGP 3303-25																			
8	Қайта өңдеу өндірістерінің машиналары мен аппараттары Машины и аппараты перерабатывающих производств Machines and apparatuses of processing industries	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	MAPP 4311-25 MAPP 4311-25 MAPP 4311-25	7	5		150	45	15	30		15	90							1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
9	Тамақ өндірісінің жылу-масса алмасу процестерінің машиналары мен жабдықтары Машины и оборудование тепло-массообменных процессов пищевых производств Machines and equipment for heat and mass transfer processes of food production		MOTMPPP 4311-25 MOTMPPP 4311-25 MOTMPPP 4311-25																			
10	Автоматтандырылған жобалау жүйесі Система автоматизированного проектирования Computer-aided design system	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	SAP 4307-25 SAP 4307-25 SAP 4307-25	7	5		150	45	15	30		15	90							1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
11	Металл өңдеудегі автоматты басқару теориясы Теория автоматического управления в металлообработке The theory of automatic control in metalworking		TAUM 4307-25 TAUM 4307-25 TAUM 4307-25																			
12	Тамақ өнеркәсібіндегі энергияны үнемдейтін технологиялар Энергосберегающие технологии в пищевой промышленности Energy-saving technologies in the food industry	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	ETPP 4306-25 ETPP 4306-25 ETPP 4306-25	8	5		150	45	15	30		15	90								1 + 2 + 0	Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
13	Тамақ өндірісінің машиналары мен аппараттарын есептеу және құрастыру Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств Calculation and design of food production machines and apparatuses		RKMAPP 4306-25 RKMAPP 4306-25 RKMAPP 4306-25																			
14	Компьютерлік модельдеу әдістерімен машина бөлшектерін жобалау Проектирование деталей машин методами компьютерного моделирования Design of machine parts by computer simulation methods	БеП (ТК) ПД (КВ)	PDMMKM 4308-25 PDMMKM 4308-25 PDMMKM 4308-25	8	5		150	45	15	30		15	90								1 + 2 + 0	Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/

	15	Технологиялық машиналар мен аппараттарды жобалау Проектирование технологических машин и аппаратов Design of technological machines and apparatuses	PD (EC)	РТМА 4308-25 РТМА 4308-25 РТМА 4308-25																		По выбору обучающегося/ By student's option
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**35**		**1050**	**315**	**105**	**210**	**0**	**105**	**630**								
Модуль / Module № 8	**Өндірістік / Производственный / Production**																					
	1	Метрология Метрология Metrology	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	Mt 3209-25 Mt 3209-25 Mt 3209-25	6	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	2	Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение производства Metrological ensuring production		МОР 3209-25 МОР 3209-25 МОР 3209-25																		
	3	Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект Искусственный интеллект в управлении объектами Artificial intelligence in the management of object		IIUO 3209-25 IIUO 3209-25 IIUO 3209-25																		
	4	Тоңазытқыш техникасы және технологиясы Холодильная техника и технология Refrigeration equipment and technology	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	НТТ 3301-25 НТТ 3301-25 НТТ 3301-25	5	5		150	45	15	30		15	90				1 + 2 + 0				Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	5	Тоңазытқыш машиналар және жылумен жабдықтау жүйелері Холодильные машины и системы тепло хладоснабжения Refrigerating machines and heat and cooling systems		HMSTH 3301-25 HMSTH 3301-25 HMSTH 3301-25																		
	6	Технологиялық жабдық (салалар бойынша) Технологическое оборудование (по отраслям) Process equipment (by industry)	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (UC)	ТО 3301-25 ТО 3301-25 ТО 3301-25	6	5		150	45	15	30		15	90					1 + 2 + 0			Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	7	Тамақ өндірісінің желдету қондырғылары және ауаны баптау жүйелері Вентиляционные установки и системы кондиционирования воздуха пищевых производств Ventilation and air conditioning systems for food production	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	BUSKVPP 4305-25 BUSKVPP 4305-25 BUSKVPP 4305-25	7	5		150	45	15	30		15	90						1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	8	Қайта өңдеу өндірістерінің аспирациялық және желдеткіш қондырғылары Аспирационные и вентиляционные установки перерабатывающих производств Aspiration and ventilation units of processing plants		ABUPP 4305-25 ABUPP 4305-25 ABUPP 4305-25																		
	9	Сынақ және сынақ жабдықтары Испытание и испытательное оборудование Testing and testing equipment	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	IIO 4309-25 IIO 4309-25 IIO 4309-25	7	5		150	45	15	30		15	90						1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	10	Технологиялық машиналардың сапасы мен сенімділігі Качество и надежность технологических машин Quality and reliability of technological machines		KNTM 4309-25 KNTM 4309-25 KNTM 4309-25																		
	11	Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасы Техническая диагностика технологического оборудования Technical diagnostics of technological equipment	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	TDTO 4312-25 TDTO 4312-25 TDTO 4312-25	7	5		150	45	15	30		15	90						1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
	12	Машина жасаудағы болжамды диагностика Предиктивная диагностика в машиностроении Predictive diagnostics in mechanical engineering		PDM 4312-25 PDM 4312-25 PDM 4312-25																		

13	Технологиялық машиналарды монтаждау және пайдалану Монтаж и эксплуатация технологических машин	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	МЕТМ 4313-25 МЕТМ 4313-25 МЕТМ 4313-25	7	5		150	45	15	30		15	90							1 + 2 + 0		Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
14	Технологиялық машиналарды жөндеу Ремонт технологических машин Repair of technological machines		RTM 4313-25 RTM 4313-25 RTM 4313-25																			
15	Диплом алдындағы практика/Өндірістік практика Преддипломная практика /Производственная практика	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (UC)	PDP/PP 25 (Tmo) PDP/PP 25 (Tmo) PDP/PP 25 (Tmo)	8	7		210	0													7 апта / недель / weeks	Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
16	Қайта өңдеу өндірістері кәсіпорындарындағы қауіпсіздік техникасы Техника безопасности на предприятиях перерабатывающих производств Safety measures at processing plants	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (EC)	ТВРРР 4310-25 ТВРРР 4310-25 ТВРРР 4310-25	8	5		150	45	15	30		15	90								1 + 2 + 0	Білім алушының таңдауы бойынша/ По выбору обучающегося/ By student's option
17	Өнеркәсіптік қауіпсіздік Промышленная безопасность Industrial safety		РВ 4310-25 РВ 4310-25 РВ 4310-25																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module					**47**		**1410**	**360**	**120**	**240**	**0**	**120**	**720**										
Қорытынды аттестаттау / Итоговая аттестация / Final assessment																							
Модуль / Module № 1	Қорытынды аттестаттау Итоговая аттестация Final assessment			8	8		240														6 апта / недель / weeks	
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module					**16**		**480**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**										
БАРЛЫҒЫ МОДУЛЬДАР БОЙЫНША / ИТОГО ПО МОДУЛЯМ / TOTAL FOR MODULES					**240**		**7200**	**2040**	**675**	**1245**	**120**	**615**	**3735**										

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На образовательную программу 6В07119 – Технологические машины и оборудование (по отраслям)

По направлению подготовки В064 Механика и металлообработка

Наименование организации образования/предприятия – партнера по разработке образовательной программы АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова»

Общая характеристика образовательной программы Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 и внутреннему документу АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова» «Положение о разработке образовательных программ», №5 протокол, от 28.12. 2022 г».

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» соответствует нормативным правовым актам, регламентирующим профессиональную деятельность НРК, ОРК и трудовым функциям.

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» соответствует современному уровню развития пищевой и перерабатывающей отраслей, сфер жизнедеятельности общества, уровню и достижениям современной науки, техники, а также запросам и потребностям работодателей в области пищевых и перерабатывающих производств. Применяет теоретические и практические знания по контрольно-измерительному оборудованию, использует нормативные документы по проведению поверки и калибровки средств измерений. Формирует знания о целях и задачах продовольственной безопасности и качества, методах фальсификации и ее идентификации, экспертизе идентификации товара, методах анализа подлинности товара, данных о качестве продукции.

Описание и оценка структуры образовательной программы

Программа обеспечивает высокое качество подготовки бакалавра техники и технологии, способного решать инженерные задачи в различных секторах отрасли. Программа демонстрирует высокую степень практико-ориентированности и гибкости. Обучающиеся осваивают основные показатели качества изделия, надежность и технико-экономическую эффективность работы системы автоматического управления с использованием вычислительной техники и направлена на формирование навыков самостоятельного моделирования технологического процесса производства, построения схемы производства пищевой продукции,

По структуре образовательная программа построена по модульному принципу на основе компетентностного подхода. Положительным моментом является то, что обучающим предоставлена возможность выбора различных образовательных траекторий обучения и направлена на формирование умения владеть и применять методы получения, преобразования, передачи и использования тепла, а также принцип действия и конструктивные особенности тепловых машин, агрегатов и устройств тепловых и парогенераторов.

Общее заключение:

Обучающимся по данной ОП полезно изучить следующие дисциплины: «Учебно-исследовательская работа обучающегося», «Механика робототехнических систем», «Техническая диагностика технологического оборудования», «Энергосберегающие технологии в пищевой промышленности», «Расчет и конструирование машин и аппаратов

пищевых производств», поэтому рекомендуем включить их в каталог элективных дисциплин. Привлекать представителей работодателей к формированию и оценке профессиональных компетенций, а также к проведению практических занятий, мастер-классов и итоговой аттестации. Приобретать навыки участия в процессах проверки качества и оптимизации контроля повышения качества готовой продукции способен внедрять систему менеджмента качества в производство, контроль и соблюдение нормативных требований на всех этапах производства.

Рекомендации по использованию или усовершенствованию образовательной программы

По окончании курса студенты получают навыки и знания, необходимые для успешного управления объектами с применением современных технологий искусственного интеллекта.

В освоении методов и средств автоматизации, используемых для управления технологическими процессами и производственными операциями, навыки рационального использования холодильных технологий для обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, ОП 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» рекомендуется в учебном процессе при подготовке бакалавра техники и технологий образовательной программы 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)».

Рецензент:
к.т.н., ассоциированный профессор,
зав. кафедрой «Технологическое оборудование»
НАО «Шәкәрім университет»,
(г. Семей, Республика Казахстан) **Абдилова Г.Б.**

ПЕРСОНАЛДЫ ДАМЫТУДЫ СҮЙЕМЕЛДЕУ БӨЛІМІ

қолын растаймын

"11" 10 2022 ж.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На образовательную программу «6В07119 – Технологические машины и оборудование (по отраслям)»

По направлению подготовки В064 Механика и металлообработка

Наименование организации образования/предприятия – партнера по разработке образовательной программы АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова»

Общая характеристика образовательной программы Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 и внутреннему документу АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова» «Положение о разработке образовательных программ», №5 протокол, от 28.12.2022 г».

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» соответствует нормативным правовым актам, регламентирующим профессиональную деятельность НРК, ОРК и трудовым функциям.

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» отвечает запросам работодателей, предусматривает развитие ключевых инженерных и цифровых компетенций, а также адаптирована для обучения лиц с особыми образовательными потребностями.

Описание и оценка структуры образовательной программы

Образовательные модули формируют у студентов как общие (коммуникативные, управленческие), так и профессиональные компетенции, соответствующие компетентности модели выпускника. Программа предусматривает несколько этапов профессиональной практики, включая производственную и преддипломную практику, которые проходят на профильных предприятиях и соответствуют видам будущей профессиональной деятельности. А также подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных бакалавров в области автоматизации и механизации технологических процессов для предприятий общественного питания, пищевой и перерабатывающей промышленности в сфере технического обслуживания, эксплуатации, ремонта оборудования, агрегатов, машин и аппаратов, а также владеющих навыками проектирования и освоения современной техники и технологий.

Общее заключение:

Исследование пищевого и перерабатывающего оборудования различного технологического назначения с целью оценки его надежности и работоспособности, обеспечение бесперебойной работы машин и аппаратов, расчет их основных характеристик и эксплуатационных параметров в связи с проектированием нового или реконструкцией действующего оборудования. Требуется в**недрить элементы дуального обучения,** усилив практико-ориентированную направленность программы путем тесной интеграции учебного процесса с производственной деятельностью предприятий-партнеров.

Обучающимся по данной ОП полезно изучить следующие дисциплины: «Учебно-исследовательская работа обучающегося», «Механика робототехнических систем», «Техническая диагностика технологического оборудования», «Энергосберегающие

технологии в пищевой промышленности», «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств», поэтому рекомендуем включить их в каталог элективных дисциплин.

Рекомендации по использованию или усовершенствованию образовательной программы

Проведение оценки соответствия, контроль по соответствию разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и техническим условиям. Обеспечение бесперебойной работы машин и аппаратов, расчета их основных характеристик и эксплуатационных параметров, эксплуатация и обслуживание машин и аппаратов рекомендует использование данной ОП 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» рекомендуется в учебном процессе при подготовке бакалавра техники и технологий образовательной программы 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)».

Рецензент:

к.т.н., доцент Инженерно-технологического института,
Кызылординского университета имени Коркыт Ата Ыскак Е.Н.

Место печати Дата 11.10.2021.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На образовательную программу «6В07119 – Технологические машины и оборудование (по отраслям)»

По направлению подготовки В064 Механика и металлообработка

Наименование организации образования/предприятия – партнера по разработке образовательной программы АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова»

Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 и внутреннему документу АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова» «Положение о разработке образовательных программ», №5 протокол, от 28.12.2022 г».

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» соответствует нормативным правовым актам, регламентирующим профессиональную деятельность НРК, ОРК и трудовым функциям.

Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» соответствует современному уровню развития пищевой и перерабатывающей отраслей, сфер жизнедеятельности общества, уровню и достижениям современной науки, техники, а также запросам и потребностям работодателей в области пищевых и перерабатывающих производств. Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных работать в условиях современных пищевых и перерабатывающих производств, учитывая достижения науки, техники и инноваций. В ней отражены актуальные требования рынка труда и запросы работодателей.

Описание и оценка структуры образовательной программы

Разработчики образовательной программы по направлению 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» применили компетентностный подход, что выразилось в создании матрицы распределения компетенций выпускника на весь период обучения. Такой системный метод позволяет четко отслеживать формирование ключевых компетенций обучающихся на каждом этапе, по завершении учебных дисциплин и модулей, что обеспечивает поэтапное развитие профессиональных навыков и знаний.

Программа включает детально проработанный учебный план бакалавриата с учётом профильной специализации, рабочие программы дисциплин, планы практик и требования к итоговой аттестации, включая выпускную квалификационную работу. Вся структура программы отличается логичной последовательностью, целостностью и тесной взаимосвязью всех компонентов, что способствует комплексному освоению учебного материала и формированию необходимых профессиональных компетенций.

Особое внимание уделяется внедрению в учебный процесс таких дисциплин, как «Учебно-исследовательская работа обучающегося», «Механика робототехнических систем», «Техническая диагностика технологического оборудования», «Энергосберегающие технологии в пищевой промышленности» и «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств». Рекомендуется включить эти курсы в каталог элективных дисциплин, поскольку их освоение позволит значительно расширить профессиональные горизонты студентов и повысить их подготовленность к современным вызовам индустрии.

Общее заключение

Овладение профессиональными знаниями и практическими навыками является ключевой основой высокой конкурентоспособности выпускников на современном рынке труда. Это обеспечивает им уверенную возможность успешного трудоустройства по специальности и получение востребованной профессии в отрасли. Кроме того, сформированные компетенции способствуют адаптации к быстро меняющимся технологическим и производственным условиям, позволяют выпускникам эффективно решать профессиональные задачи, внедрять инновационные технологии и занимать ответственные позиции в инженерных, научных и управленческих сферах. Таким образом, программа формирует специалиста, способного внести значимый вклад в развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, отвечая требованиям работодателей и общества в целом.

Рекомендации по использованию или усовершенствованию образовательной программы: Образовательная программа 6В07119 – «Технологические машины и оборудование (по отраслям)» рекомендуется к применению в учебном процессе при подготовке бакалавров техники и технологий. Программа соответствует современным требованиям отрасли, обеспечивает комплексное формирование профессиональных, исследовательских и управленческих компетенций. Для повышения эффективности подготовки рекомендуется регулярно обновлять содержание дисциплин с учетом актуальных научно-технических достижений и потребностей рынка труда, расширять каталог элективных курсов с включением современных технологий автоматизации, цифровизации и энергоэффективности. Важно также усилить практическую составляющую программы за счет сотрудничества с промышленными предприятиями, внедрения проектной и исследовательской деятельности, а также развития навыков работы с современным оборудованием и программным обеспечением. Такой подход позволит выпускникам успешно адаптироваться к требованиям профессиональной среды и повысит их конкурентоспособность на рынке труда.

Рецензент:

Директор
ТОО «Барыс «РА»

Хайрлиева С.Т.