Н.БББ 8.3/8.1-2025-13-01

АҚ «Қ.Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті»

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)

код және білім беру бағдарламасының атауы

Дәрежесі: *бакалавриат*

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Директорлар кеңесімен бекітілген
«10» 05 2026 ж. хаттама № 4

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Ғылыми кеңесімен ұсынылған
«12» 02 2026 ж. хаттама № 7

Астана - 2026

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

МАЗМҰНЫ

	Алғы сөз	
	Келісу парағы	
1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2	Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы	5
3	Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар	7
4	Қосымша білім беру бағдарламалары (minor)	
5	Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы	8
6	Білім беру бағдарламасы мен модульдердің оқыту нәтижелері	9
7	Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің өзара байланысы	14
8	Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру	29
9	Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру (бар болған жағдайда)	33
10	Түлек моделі	35
11	Типтік оқу жоспары (ББББ-ға қосымша)	36
12	Сараптамалық қорытынды	

Алғы сөз

6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына және Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрінің міндетін атқарушының 2025 жылғы 23 шілдедегі № 214-214-НҚ бұйрығымен бекітілген «Метрология» кәсіби стандартына сәйкес әзірленген. Білім беру бағдарламасын әзірлеу барысында «Жаңа мамандықтар атласында» айқындалған ағымдағы кәсіби рөлдер (атап айтқанда, «Ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттау жөніндегі маман» және «Өнімнің қадағалануын қамтамасыз ету жүйелерінің инженері»), сондай-ақ жаңа мамандықтардың өңірлік атластарындағы рөлдер — Ұлытау облысы үшін «Құрылыс сапасы жөніндегі инженер» және «Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бақылау жөніндегі маман», ал Абай облысы үшін «Агроқауіпсіздік және өнім сапасы жөніндегі маман» — ескеріледі.

6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2026 жылғы «22» 01 Академиялық сапа жөніндегі кеңес мәжілісінде мақұлданданған, хаттама №3
Төраға Аскарбеков Э.Б. _____

6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы «19.12» факультеттің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының мәжілісінде келісілген, хаттама № 3
Төраға Сафуани Ж.Е. _____

6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы« 12» 12 Технология және стандарттау кафедрасының мәжілісінде әзірленген және талқыланған, хаттама №____
Кафедра меңгерушісі Оразов А.Ж. _____

Келісу парағы

Білім беру бағдарламасы 6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)»

МАҚҰЛДАНДЫ:

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор	_____	Ә. Аскарбеков	"22" 01 2026 ж.
ББББ басқармасының басшысы	_____ МО	Б. Баядилова	"22" 01 2026 ж.
«Қазақстан стандарттау және метрология институты» РМК Аппарат жетекшісі	_____ МП	І. Есенгелді	"19" 12 2025 ж.
«Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ҒЗИ» ЖШС төрағасы	_____ МО	Ж.Уразбаев	"15" 12 2025 ж.
«Қазақстан Халал Индустриясы Қауымдастығының» ЗТБ төрағасы	_____ МО	М.Сарсенбаев	"19" 12 2025 ж.
«Экологиялық және өнеркәсіптік биотехнология ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС директоры	_____ МО	А. Үсенова	"15" 12 2025 ж.
ЖШС «Capital managment» директоры	_____ МО	Д.Бахтиярова	"15" 12 2025 ж.
Білім алушы СжС-241	_____	М.Ережеп	"15" 12 2025 ж.

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

Халықаралық білім берудің стандартты жіктемесі (ББХСЖ) бойынша деңгейі	6
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ)бойынша деңгейі	6
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгейі	6
Білім беру саласының коды және атауы	6В07 Машина жасау, өндеу және құрылыс секторлары
Дайындау бағыты	6В075 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)
Білім беру бағдарламасы тобының нөмірі және атауы тобы	В076 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)
ББББ коды және атауы	6В07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)
ББББ бейіні	Жоғары инженерлік білім
ББББ мақсаты	Заманауи экономика мен еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін кәсіби және әлеуметтік құзыреттіліктермен стандарттау және сертификаттау саласында тәжірибеге бағытталған жоғары сапалы оқытуды ұсыну
ББББ аяқтау өлшемі	Кемінде 240 академиялық кредит, оның ішінде студенттің оқу әрекетінің барлық түрі
ББББ оқу тілі	қазақ, орыс
ББББ ерекшеліктері	Жоқ
Серіктес ЖОО	-

2 Білім беру бағдарламасын бітірушінің біліктілік сипаттамасы

Берілетін дәреже	"6В07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)" білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры
Кәсіби қызмет саласы	Мемлекеттік органдар мен мекемелер: техникалық реттеу және метрология саласындағы ұлттық уәкілетті органдар, стандарттау жөніндегі ұлттық орган, ұлттық аккредиттеу органы; сәйкестікті бағалау органдары; сынақ зертханалары мен орталықтары; техникалық стандарттау комитеттері; оқу және ғылыми мекемелер; өнеркәсіптік және өндірістік кәсіпорындар: өнім сапасын бақылау, өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету, басқару жүйесін басқару.
Кәсіби қызмет түрлері	Ұйымдастырушылық-өндірістік қызмет: - өнім сапасын басқару және өнімді әзірлеуді, өндіруді, сынауды және пайдалануды метрологиялық қамтамасыз ету бойынша шараларды әзірлеуді ұйымдастыру; - кәсіпорында қолданылатын стандарттарды, техникалық шарттарды және басқа да құжаттарды жүйелі түрде қарастыру;

	- дайын өнім мен келіп түсетін материалдық ресурстарды сынауды, қазіргі заманғы өлшеу әдістері мен құралдарын енгізуді, стандартталған және унификацияланған өнімдерді дайындау мен сынауды бақылауды жүзеге асыру; - сапа менеджменті жүйесін және кәсіпорын стандарттарын әзірлеу (жетілдіру) және енгізу; - ақаулардың көрсеткіштерін бағалау және түпкі себептерді талдау, сапаны басқарудың заманауи әдістерін енгізу, сондай-ақ статистикалық және бұзбайтын сынақтар; - өнімдер мен өндірістік процестер үшін өлшенетін және бақыланатын параметрлер ауқымын анықтау. Жобалау және есептеу әрекеттері: - сапа менеджменті, метрологиялық қамтамасыз ету, стандарттау салаларында жобалық және технологиялық шешімдерді әзірлеу; - техникалық шарттар, стандарттар, нұсқаулар, техникалық сипаттамалар жобаларын дайындау; Эксперименттік және зерттеу жұмыстары: - өнім сапасы, өндірістік метрологиялық қамтамасыз ету, стандарттау және сертификаттаудың жай-күйі мен тенденцияларын талдау; - өнім сапасы мен технологиялық процестерді зерттеу, метрологиялық қамтамасыз ету мен стандарттау тиімділігін бағалау үшін теориялық үлгілерді құру; - сынақтарды, өлшемдерді және өнімнің сапасын бақылауды жүргізудің жоспарларын, бағдарламаларын және әдістемелерін әзірлеу.
Кәсіби қызмет нысаны	Өнімдер (қызметтер), процестер (операциялар) және жүйелер; өнеркәсіптік кәсіпорындар мен сынақ зертханаларына (орталықтарына) арналған жабдықтар; өлшеу, сынау және тексеру әдістері мен құралдары; стандарттау, сертификаттау, сапа менеджменті және метрология жүйелеріне арналған нормативтік құжаттама; өндірістік, әлеуметтік және экологиялық қызметті метрологиялық қамтамасыз ету.
Кәсіби қызмет міндеттері	«Метрология» кәсіби стандарты Метрология инженері Міндетті жұмыс функциялары: 1. Метрологиялық бақылау 2. Өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету

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)	**94**
Жоғары оқу орны компоненті	35
Таңдау компоненті	54
Кәсіптік практика	5
Бейіндеуші пәндер циклы (БеП)	**82**
Жоғары оқу орны компоненті	10
Таңдау компоненті	60
Кәсіптік практика	12
Қорытынды аттестаттау	**8**

Барлығы	**240**

4 Қосымша білім беру бағдарламалары (minor)

4.1 Minor ОП 6В07525 - Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)

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 6В07525 - Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)

Құзыреттілік түрі	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижесі (Блум таксономиясы бойынша)
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	$ОН_{ЖББК1}$	Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік позициясы салауатты өмір салтына бағдарланып, болашақ маманның жеке басының әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттіліктер жүйесін қалыптастырады
	$ОН_{ЖББК2}$	Тұлғааралық, мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасай алады
	ОН1	Экономика, құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері бойынша құзыреттерді, сондай-ақ кәсіптік тәжірибе үшін кәсіпкерлік дағдылар мен қаржылық сауаттылықты дамытады.
Сандық құзыреттіліктер (Digital skills)	$ОН_{ЖББК3}$	Қызметтің барлық салаларында заманауи ақпараттық-коммуникативтік технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді
	ОН2	Математикалық талдау әдістерін, сандық жасанды интеллект технологияларын және мамандандырылған пәндерді терең түсіну үшін патенттік зерттеулердің негіздерін қолданады, алынған білімді ғылыми-зерттеу және кәсіби қызметке тиімді біріктіреді.
	ОН3	Техникалық регламенттер мен стандарттар талаптарына сәйкестігін растауды негіздеу үшін өлшеу және өнім сапасын бақылау нәтижелерін талдайды.
	ОН4	Жасанды интеллекттің негізгі алгоритмдерін пайдалана отырып, өлшеу құралдарының жағдайын бақылайды және өлшеу дәлдігін және өндірістік

		және экономикалық процестердің тиімділігін арттыруға бағытталған метрологиялық іс-шараларды ұйымдастырады.
	ОН5	Өнімнің түпнұсқалығын тексерудің сенімділігі мен ашықтығын қамтамасыз ете отырып, контрафактілік белгілерін анықтаудың заманауи әдістерін пайдалана отырып, таңбаланған өнімдердің сәйкестендіру сипаттамаларына талдау жасайды.
Кәсіби құзыреттіліктер (Hardskills)	ОН 6	Қалдықтарды азайту, қауіпсіздікті, қоршаған ортаны қорғауды, еңбекті қорғауды және еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ сапаны бақылауды қамтамасыз ету үшін әртүрлі салаларда процесті бақылау мүмкіндігін пайдалану арқылы өнімнің белгіленген талаптарға сәйкестігін қамтамасыз етеді, сонымен қатар нормативтік базаларды, тұрақты даму принциптерін және цифрлық басқару платформаларын қолданады.
	ОН 7	Өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ЕАЭО техникалық регламенттері шеңберінде сапа жүйесінің талаптарына және өзара тану тетіктеріне өнім мен өндірістік процестердің сәйкестігін бағалауды жүргізеді.
	ОН 8	Ол халықаралық сауда саласында өнімнің қауіпсіздігін және халықаралық стандарттау мен сертификаттау талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету үшін аккредиттеу субъектілерінің операциялары мен сапа менеджменті аясында біріктірілген процестерді қолданады.
	ОН 9	Кәсіпорындарда сапа аудитін жүргізеді, сынау нәтижелерін негіздейді және өнімнің сипаттамаларының кедендік және мемлекеттік бақылау талаптарына сәйкестігіне сараптамалық баға береді, соның ішінде тексерулер мен сынақтар жүргізу, объектілерді қабылдауға қатысу және бақылаушы органдармен байланыс орнату.
	ОН 10	Жоғары сапаға қол жеткізу үшін стандарттау құжаттарын әзірлеуге және сертификатталған өнімдерге инспекциялық бақылау жүргізуге тәжірибеге бағытталған тәсілді қолданады.

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)	$ОН_{ЖББК1}$ Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік позициясы салауатты өмір салтына бағдарланып, болашақ маманның жеке басының әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттіліктер жүйесін қалыптастырады	1 Модуль Адам және қоғам – дүниетанымның және қоғамдық-саяси білімнің негізі	Қазақстан тарихының, философияның, әлеуметтік-саяси білімдердің негізгі заңдылықтарын өзгермелі әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімделу үшін қолданады, қазіргі заманда ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастырады	Қазақстан тарихы Философия Дене шынықтыру Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)
	$ОН_{ЖББК2}$ Тұлғааралық, мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасай алады	2 Модуль Ақпараттық-коммуникативтік мо-дуль	Қазақ, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасай алады	Шетел тілі Қазақ (Орыс) тілі
	$РО_{ООК3}$ Қызметтің барлық салаларында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді.		Ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату үшін ақпараттық-коммуникативтік технологиялардың әртүрлі түрлерін меңгереді	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Сандық құзыреттіліктер	**РО1** Экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері саласындағы құзыреттерді, сондай-ақ кәсіптік қызметте кәсіпкерлік дағдылар мен қаржылық сауаттылықты дамытады	1 Модуль Жеке тұлға және қоғам: дүниетаным мен әлеуметтік-саяси білімнің негізі	Экономика және құқық білімін, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылар мен қаржылық сауаттылықты кәсіби тәжірибеде қолданады.	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері)

(Digital skills)	**РО2** Математикалық талдау, жасанды интеллект және патенттану бойынша білімін бейіндік пәндерді меңгеруде, сондай-ақ ғылыми-кәсіби қызметте тиімді қолданады	3 Модуль Жаратылыстану	Негізгі пәндерді табысты меңгеру үшін қажетті математикалық білімді көрсетеді және алған білімін оқу саласындағы академиялық, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде қолданады.	Жоғары математика
			Ғылыми, техникалық және патенттік ақпаратты қамтитын дереккөздерді табу әдістерін қолданады. Зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың заманауи тәсілдерімен, сондай-ақ зияткерлік меншікті, авторлық құқықты және патенттік құқықтарды қорғау әдістерімен таныс. Жеке зерттеу жұмыстарын жоспарлай алады; зерттеудің мақсатын, міндеттерін, объектісін, тақырыбын және гипотезасын тұжырымдай алады; және нәтижелерді қолда бар деректер контексінде өңдей алады, талдай алады және түсіндіре алады.	Техникалық реттеу саласындағы цифрлық зерттеулер және жасанды интеллект / Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары
				Патенттану / Лицензиялау негіздері
	РО3 Стандарттар мен техникалық регламенттерге сәйкес келуін дәлелдеу мақсатында өнім сапасын бақылау және өлшеулер нәтижелерін талдайды	4 Модуль Оқыту және өндіріс	Стандарттау және сертификаттау бойынша білімін көрсетеді. Стандарттау деректер қорын және сертификаттаумен байланысты құжаттарды пайдалануға қатысты білімді қолданады және стандарттарды әзірлеу кезінде тәжірибеде ақпаратты жинайды және түсіндіреді.	Сәйкестікті растау / Тағам өнімдерін жіктеу және кодтау
				Техникалық өлшемдер
				Стандарттау
			Нормативтік құжаттарға сәйкес тамақ өнімдерін өндіру объектілерінің түрлері және олардың құрылымдық бөлімшелерін ұйымдастыру туралы білімдерін көрсетеді және қолданады. Оқыту барысында алған теориялық және практикалық білімдерін өндірістік объектілерде және ведомстволық бағыныстағы ұйымдарда оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін қолданады.	Мамандыққа кіріспе
	РО 4 Өлшеу құралдарының жағдайын бақылау үшін негізгі жасанды интеллект алгоритмдерін қолданады, өлшеулердің дәлдігін және өндірістік-экономикалық процестердің тиімділігін арттыруға бағытталған метрологиялық жұмыстарды ұйымдастырады	5 Модуль Өлшемге негізделген техникалық бақылау	Фактілер, құбылыстар, теориялар және күрделі өзара байланыстар туралы білімі мен түсінігін зерттеу саласында қолданады. Өлшеу құралдарын салыстырып тексеру, калибрлеу және метрологиялық аттестаттау бойынша білімін көрсетеді; әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу схемаларын талдау; және өлшеу нәтижелерін өңдеу, оның ішінде олардың сенімділігі мен өлшеу белгісіздігін талдау. Өлшеу аспаптары мен басқару жабдықтары бойынша теориялық және практикалық білімдерін қолданады; өлшеу құралдарын тексеруді, калибрлеуді, жөндеуді және реттеуді жүзеге асырады..	Жалпы өлшеу теориясы
				Метрология / Жасанды интеллект қолданудағы өлшеу әдістері мен құралдары
				Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету

			Техникалық реттеу принциптері мен метрологиялық қамтамасыз ету аспектілері, өнімдер мен процестердің сапасын бағалау әдістері, сондай-ақ жасанды интеллект негіздері туралы білімін көрсетеді.	Метрология және техникалық реттеу негіздері/ Сапаны зерттеу әдістері/ Жасанды интеллектке кіріспе (Minor)
			Кәсіпорын қызметін тиімді экономикалық жоспарлауды жүзеге асырады.	Кәсіпорындағы экономика және жоспарлау
			Оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін оқу дағдыларын көрсетеді.	Өндірістік практика 1
Кәсіби құзыреттіліктер (Hardskills)	**РО 5** Қазіргі заманауи әдістемелерді қолдана отырып, таңбаланған өнімнің сәйкестендіру сипаттамаларын талдайды, жалғандық белгілерін анықтап, өнімнің шынайылығын бақылауды сенімді және ашық қамтамасыз етеді	6 Модуль Сәйкестендіру және талдау	Қаптама және таңбалау процестерін реттейтін заңнамалық талаптар туралы білімді қолдану. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қолданылатын орау материалдарының түрлерін анықтаңыз, қаптаманы жасау, пайдалану, сақтау, тасымалдау және кәдеге жарату талаптарын түсініңіз. Өнімнің жапсырмасы туралы ақпаратты оқыңыз және бағалаңыз, жапсырма деректерінің дұрыстығын тексеріңіз, таңбалау ақпаратын құрастырыңыз және жобалаңыз.	Тауарларды буып - түю және таңбалау/ Азық - түлік өнімдерінің ыдыстары
			Тағылымдамадан өтушілерге жалған өнімдер мен құжаттарды тиімді анықтау үшін қажетті дағдылар мен білімді қалай алу керектігін көрсетеді; түпнұсқа және жалған тауарларды ажыратады, сондай-ақ өнімнің түпнұсқалығын тексеру және құжаттардың жалғандығын анықтау үшін құралдар мен әдістерді қолданады.	Өнімдер мен құжаттарды сәйкестендіру негіздері/ Азық-түлік өнімдерін бұрмалау
	РО 6 Қалдықтарды азайту, қауіпсіздікті, қоршаған ортаны қорғауды және өмір қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ нормативтік базаларды, тұрақтылық қағидаттарын және цифрлық басқару платформаларын пайдалана отырып, сапаны бақылауды қамтамасыз ету үшін салалар бойынша бақылау мүмкіндігін пайдалану арқылы өнімнің сәйкестігін қамтамасыз етеді		Тамақ өнімдерін өндіру кезінде туындайтын ықтимал қауіптерге (биологиялық, химиялық, физикалық) байланысты тәуекелдерді талдау үшін ақпарат пен деректерді жинайды және түсіндіреді. Бұл тәуекелдерді анықтайды және азайтады. Азық-түлік өндірісі объектілері үшін сыни бақылау шектерін (ХАССП принциптеріне негізделген) орнату үшін ғылыми пайымдауларды тұжырымдайды. Тамақ өнімдерінің сапасын анықтау үшін аспаптық талдау жүргізу механизмдері мен әдістемелерін әзірлейді.	Тәуекел мен қауіпті факторларді талдау / Ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі
			Өнімдердің негізгі техникалық және конструкторлық сипаттамаларын, олардың сапасын басқаруды бағалаудың принциптері мен әдістерін, сондай-ақ сапа көрсеткіштерін таңдау үшін қолданылатын мәліметтер базасы мен сараптамалық жүйелердің ерекшеліктерін білуін көрсетеді.	Квалиметрия / Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын басқару әдістері мен құралдары
			Тұрақты даму, қоршаған ортаға жауапкершілік және еңбек қауіпсіздігі мен денсаулығы қағидаттарын қолданады..	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі

			Сәйкестікті бағалау қызметін ұйымдастыру және қадағалау туралы білімдерін қолданады; Қазақстан Республикасының заңнамалық базасымен, сондай-ақ сәйкестікті бағалау нысандарымен, схемаларымен және рәсімдерімен таныс. Өндіріс жағдайларын, соның ішінде технологиялық процестерді талдау және өлшеу нәтижелері мен өнім сапасын бақылау деректерін бағалау, сондай-ақ өндіріс пен таратудың барлық кезеңдерінде өнім сапасы туралы статистикалық деректерді басқару және өңдеу дағдыларына ие.	Өнімдер мен процестердің сапасын басқарудың статистикалық әдістері Сапаны басқару процестерінде деректерді өңдеу Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу (Minor) Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект (Minor)
	РО 7 Өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ЕАЭО техникалық реттеу аясында өнім мен өндіріс процестерінің сапа талаптарына сәйкестігін бағалайды және нәтижелерді өзара тану тетіктерін қолданады	7 Модуль Бақылау	Ұйымның арнайы профиліне бейімделген басқару жүйесін енгізу әдістерін қолданыңыз — осылайша процестерді оңтайландырыңыз және операциялық тиімділікті арттырыңыз — өнім мен қызмет сапасын жақсарту, тәуекелдерді азайту және мүдделі тараптардың қанағаттануын арттыру үшін өндіріс процестерін салалық басқару жүйесінің стандарттарымен сәйкестендіріңіз.	Сәйкестікті бағалау Шығу сертификаттары
				Менеджмент жүйелерінің стандарттары Менеджмент жүйесінің әдістері
				Сапа менеджменті жүйелері
			Кеден одағы заңнамасының және техникалық регламенттерінің, сондай-ақ тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қатысты нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін білуін көрсетеді; тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарында ХАССП принциптерін қолдана алады.	Азық-түлік қауіпсіздігі менеджмент жүйесі ЕАЭО жүйесінде ауыл шаруашылығы өнімдерін техникалық реттеу және стандарттау
	РО 8 Халықаралық саудадағы стандарттау және сертификаттау талаптарын орындау мақсатында аккредиттеу субъектілерінің жұмысына және сапаны басқару жүйесіне біріктірілген (интеграцияланған) процестерді енгізеді		Қазақстан Республикасының аккредиттеу туралы заңнамасын, сондай-ақ аккредиттеуге қатысатын субъектілерді, процестерді, критерийлерді және рәсімдерді білуі. Аккредиттеу материалдарына құжаттарға сараптама жүргізу және аккредиттеу және тексерулер кезінде орнында бағалау жүргізу, сондай-ақ бақылау сынақтары, талдаулар және куәландырылған бағалаулар кезінде бақылаушы ретінде әрекет ету бойынша теориялық білімі мен іргелі дағдыларын көрсетеді.	Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және сынақ зертханаларын аккредиттеу Сынақ зертханаларының қызметін ұйымдастыру
			Халықаралық деңгейде техникалық реттеу саласындағы дәлелдерді тұжырымдайды және мәселелерді шешеді және ұлттық және халықаралық стандарттау және сертификаттау бойынша қосымша білім алу үшін өз бетінше оқу дағдыларын қолданады.	Халықаралық стандарттау және сертификаттау Халықаралық және өңірлік стандарттау
			Сапа мен қауіпсіздікті басқарудың интеграцияланған жүйелерін құру және енгізу принциптері туралы білімі бар, гигиеналық талаптар мен өндіріс пен өңдеудің барлық кезеңдерінде тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін зерттейді.	Интеграцияланған менеджмент жүйесін әзірлеу және енгізу Гигиеналық негіздер және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі
			Заманауи жабдықпен жұмыс істеуде жеткілікті дағдыларға ие; фактілер, құбылыстар, теориялар және олардың арасындағы	Сапаны басқару Ауыл шаруашылығы өнімдерін

			күрделі өзара байланыстар, сондай-ақ ақпараттық және цифрлық технологиялар туралы білімі мен түсінігін өзінің кәсіби саласы шеңберінде қолдана алады.	талдау әдістері
			Оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін оқу дағдыларын көрсетеді.	Өндірістік практика 2
	РО 9 Кәсіпорындардың сапасына аудит жүргізеді, мемлекеттік және кедендік бақылау аясында өнім сараптамасы мен сынақтарын негіздейді. Бұған қоса, инспекциялау жұмыстарына, нысандарды қабылдау процесіне қатысады және қадағалаушы органдармен байланыс орнатады	8 Модуль Өнімнің сараптамасы және қауіпсіздігі	Сенімділік пен қоршаған орта стресс-тестілерінің нәтижелерін жоспарлау және өңдеу дағдыларына ие және сынақ нәтижелеріне негізделген өнім сапасына қатысты шешімдер қабылдайды.	Өнімді сынау, бақылау және қауіпсіздігі
			Азық-түлік өнімдерін, соның ішінде ет пен сүтті – олардың сапасын, қауіпсіздігін және нормативтік талаптарға сәйкестігін бағалау үшін сараптамалық бағалау әдістерін меңгереді. Тамақ өнімдерінің сапасын бағалаудың іргелі әдістері мен әдістерін, оның ішінде органолептикалық және физика-химиялық сапа көрсеткіштерін (процедура сипаттамасы) және жұмыс нұсқауларын (хаттамаларды), сондай-ақ таңбалауды, сапа сорттарын және өнім ассортиментін қолданады.	Тамақ өнімдерінің сараптамасы Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын сараптау
			Техникалық реттеудің заңнамалық негіздері туралы білімін көрсетеді және қолданады. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігіне, сыртқы сауданы мемлекеттік реттеу жүйесі шеңберіндегі аудит пен кедендік бақылаудың ерекшеліктеріне, өнімді сертификаттау мен декларациялауға жауапты мемлекеттік қадағалау органдарына қатысты ақпаратты жинайды және түсіндіреді.	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін Кедендік бақылау Стандарттау, сертификаттау және метрология саласындағы мемлекеттік қадағалау
				Тамақ өнеркәсібіндегі сапа аудиті Ауыл шаруашылығы өнімдері сапасының аудиті
	РО 10 Сертификатталған өнімнің сапасын арттыру мақсатында инспекциялық бақылау, стандарттау бойынша құжаттарды әзірлеуде практикаға бағытталған қызметті қолданады	9 Модуль Кәсіби және техникалық қызмет	Жетілдірілген кәсіби білімді жаңа стандарттарды әзірлеуге және қолданыстағыларын, сондай-ақ техникалық ерекшеліктерді және басқа да стандарттау және сертификаттау құжаттарын — ғылыми ойларды қамтитын қайта қарауға қолданады. Стандарттардың, әдістемелік және нормативтік материалдардың және техникалық құжаттамалардың жобаларын жасауға қатысу және оларды тәжірибеде енгізу (академиялық жазу әдістерін қолдану) үшін қажетті кәсіби тәжірибеге ие. Белгіленген талаптардың, қолданыстағы нормалар мен ережелердің сақталуын қамтамасыз етеді.	Тамақ өнімдеріне арналған стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы Ауыл шаруашылығы өнімдерін стандарттау жөніндегі стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы
			Техникалық реттеуге жататын объектілердің қауіпсіздігін және олардың сәйкестігін бағалаудың сенімділігін қамтамасыз ету мақсатында Қазақстан Республикасының техникалық реттеу саласындағы заңнамасын бұзушылықтардың алдын алуға, анықтауға және жолын кесуге бағытталған білімдерін көрсетеді.	Техникалық реттеу саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау Техникалық реттеу саласындағы бақылау

			Техникалық реттеу саласындағы персоналды, оның ішінде сәйкестікті растау жөніндегі сарапшыларды, аккредиттеу бойынша бағалаушыларды, өлшем құралдарын тексерушілерді, стандарттау және аккредиттеу саласындағы техникалық сарапшыларды және техникалық реттеу саласындағы техникалық сарапшыларды және басқа да мамандарды ағымдағы талаптар мен қызмет салаларына сәйкес саланың техникалық регламентіне сәйкес даярлау, қайта даярлау, біліктілігін арттыру, нұсқау беру, бағалау және аттестаттау кезінде маманның кәсіби саласында білімін көрсетеді.	Техникалық реттеу саласындағы мамандарды даярлау Сарапшы аудиторлардың кәсіби шеберлігі
			Тамақ өнеркәсібінде және азық-түлік қызмет көрсету кәсіпорындарында техникалық реттеуге қатысты операцияларды ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді.	Диплом алдындағы практика/ Өндірістік практика
	РО 11 Теориялық және практикалық білім мен оқу дағдыларын бағдарламаны аяқтағаннан кейін де, одан кейінгі деңгейлерде оқуды жалғастыру кезінде де, сондай-ақ кәсіптік тәжірибеде жүктелген оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді өз бетінше шешу үшін қолданады.	10 Модуль Қорытынды бағалау	Инженерлер, өндіріс басшылары, стандарттау және сертификаттау бойынша мамандар үшін кәсіби тәжірибенің мақсаттарын, әдістемесін және әдістерін түсінеді және осы саладағы ғылыми зерттеулерді қолданады. Білім беру бағдарламасының мамандануы шеңберінде одан әрі оқуға дайындалу үшін алған дағдыларын қолданады.	Қорытынды аттестаттау

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

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит-тер саны	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері (кодтар)												
				ОН ЖББК1	ОН ЖББК2	ОН ЖББК3	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10
Цикл общеобразовательных дисциплин Обязательный компонент/Вузовский компонент																
1	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты - Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі даму кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру. Бағдарлама 5 тақырыптық блоктан тұрады: Ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің қалыптасуы, Түркі өркениеті және Ұлы дала, Жаңа дәуірдегі Қазақстан (XVIII-XX ғасырдың басы), Кеңестік кезеңдегі Қазақстан, Тәуелсіз Қазақстан. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы қазіргі қазақстандық даму моделін объективті пайымдау үшін тарихи процестерге аналитикалық, аксиологиялық және сыни талдау жасау дағдыларын қолданады.	5	+												
2	Философия	Пәннің мақсаты - білім алушыларда философияны дүниені танудың ерекше формасы ретінде түсінуді қалыптастыру және олардың болашақ кәсіби қызметі контексінде оның негізгі бөлімдері, мәселелері мен зерттеу әдістері туралы тұтас түсінік беру. Пән философияның пайда болуы мен дамуының негізгі бағыттарын, әлемді философиялық түсінудің негіздерін, адам философиясы мен құндылықтар әлемін қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы қазіргі жаһандық қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзіндік адамгершілік ұстанымын негіздейді.	5	+												
3	Дене шынықтыру	Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары	8	+												

		мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы салауатты өмір салтын, белсенді демалыс пен бос уақытты ұйымдастыру үшін дене шынықтыру қызметінің әртүрлі формалары мен түрлерін қолданады.														
4	Әлеуметтік-саяс аттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	Пәннің мақсаты - қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру. Пән мазмұны әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психология мәселелерін қамтиды, сонымен қатар заманауи қоғам дамуының іргелі негіздері ретінде инклюзия принциптері мен «Адал азамат» құндылықты бағдарларын біріктіреді. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы әлеуметтік-гуманитарлық білім мен этикалық құндылықтарды түсіндіреді, қоғамды талдаудың ғылыми әдістерін қолданып, қақтығыстарды шеше отырып, Қазақстанды жаңғырту мәселелері бойынша өз ұстанымын дәлелді түрде қорғайды.	8	+													
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Бағдарламаның мақсаты ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін, ақпараттарды өңдеу және сақтау, іздеу әдістері, процестерді талдау және сыни бағалау мүмкіндіктерін қалыптастыру. Пән ақпаратпен жұмыс істеу негіздерін, цифрлық технологиялар мен компьютерлік жүйелерді; бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернет-сервистерді, АКТ-ны кәсіби және зерттеу қызметінде қолдануды; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді және жасанды интеллект технологияларын зерттейді. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы сандық технология көмегімен әртүрлі қызметтік саласына арналған деректерді басқару және талдау құрылғыларын жасайды.	5			+										
6	Шетел тілі 1, 2	Пәннің негізгі мақсаты шеттілдік білім беру үдерісінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзіреттерін жеткілікті (А2, жалпыеуропалық құзыреттер) және базалықжеткілікті (В1, жалпыеруопалық құзыреттер) деңгейлерінде қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени және	10		+											

		оқу-кәсіби қарым-қатынас орталарын интеграциялау арқылы тілді меңгеру деңгейлерін сатылы түрде зерделеуді қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы негізделген ақпаратты пайдалана отырып, қазіргі заманғы проблемалардың ықтимал шешімдерін шет тілінде айта алады.															
7	Қазақ (Орыс) тілі 1, 2	Пәннің мақсаты - қазақ (орыс) тілін оқытудың халықаралық стандартына сай білім беру, қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретінде және орыс тілін мәдениетаралық әрі кәсіби іс-қимыл тілі ретінде, маңыздылығы мен құндылығын арттыру, болашақ маман иесінің қазақ (орыс) тілін қоғамдық өмірдің ғылыми, әлеуметтік-мәдени, саяси салаларында қарым-қатынас құралы ретінде қолдану құзіреттілігін қалыптастыру. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы тілдің, мәдениеттің, қарым-қатынас саласы ерекшеліктеріне сәйкес жеке тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайларында құзыреттілік танытады.	10		+												
8	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері)	Пән нарықтық экономика жағдайында кәсіпкерлік ойлауды, қаржылық жауапкершілікті, құқықтық сауаттылықты дамытуға, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті және заң мен тәртіп қағидаттарына адалдықты тәрбиелеуге бағытталған. Пәннің мазмұны экономика негіздерін, кәсіпкерлікті, қаржылық сауаттылықты, құқықты, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы экономикалық шешімдерді тиімді қабылдау, құқықтық қорғау, қаржылық сауаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықты сақтау дағдыларын меңгереді.	5				+									
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору																	

9	Жоғары математика	Пән жоғары математика негіздерін қалыптастыру, типтік есептерді шешудің математикалық әдістерімен таныстыру және оларды іс жүзінде қолдану мақсатында оқытылады. Пәннің мазмұны сызықтық және векторлық алгебра элементтері, математикалық талдау, ықтималдықтар теориясы бойынша теориялық және практикалық тапсырмаларды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы қолданбалы есептерді математикалық модельдерді құру арқылы шешеді.	5					+										
10	Мамандыққа кіріспе	Пән өнім сапасы мен өлшемдердің біркелкілігін қамтамасыз ету туралы іргелі білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны стандарттау ережелерін, сәйкестікті бағалау процедураларын, метрология негіздерін және нормативтік құжаттаманы қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы метрологиялық құралдар мен заңнамалық негіздерді пайдалана отырып, өнім сапасын бағалау және растау үшін нормативтік құжаттарды сауатты қолданады.	3						+									
11	Жалпы өлшеу теориясы	Пән өлшеу жүйелерінің дәлдігін бағалау әдістемесін меңгеруге арналған. Пәннің мазмұны физикалық өлшеулерді, нәтижелерді өңдеу әдістерін, қателер мен белгісіздіктерді бағалауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы ықтималдықтар теориясын пайдалана отырып, техникалық шешімдер қабылдау үшін өлшем ақпаратының сенімділігін талдайды..	5							+								
12	Сапа менеджменті жүйелері	Пән ISO 9000 сериялы талаптары, процестер мен құжатталған процедураларды әзірлеу, ISO 9001 стандартын тағам өндірісіндегі кәсіпорындарға енгізу, сондай-ақ инспекциялық бақылау, ішкі және сыртқы аудит жүргізу бойынша білім беру мақсатында оқытылады. Пәннің мазмұны сапа менеджменті жүйесін құру принциптері мен әдістерін, процестерді әзірлеу, енгізу, бақылау және жетілдіруді қамтиды. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы кәсіпорындарда сапа менеджменті жүйесін талдау, әзірлеу және тәжірибеде қолдану дағдыларын меңгереді	5										+					

13	Стандарттау	Пән нормативтік құжаттарды әзірлеу мен қолданудың жүйелі тәсілін дамыту үшін оқытылады. Пәннің мазмұны стандарттау принциптерін, стандарттардың категориялары мен түрлерін, техникалық регламенттерді құру және қолдану ережелері қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік базаны пайдалана отырып, өнімдер мен процестердің қауіпсіздігін бақылау үшін стандартты талаптарды тиімді қолданады.	5						+								
14	Техникалық өлшемдер	Пән өлшеу құралдарының ассортиментін және олардың мүмкіндіктерін меңгеруге арналған. Пәннің мазмұны өлшеу құралдарының түрлерін, олардың техникалық сипаттамаларын, өлшеу әдістерін қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аспаптың техникалық сипаттамаларын пайдалана отырып, бөліктің параметрлерін бақылау үшін өлшеу құралын дұрыс таңдай алады.	4						+								
15	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экономикалық даму, қоғамның әлеуметтік әл-ауқаты, қоршаған ортаны сақтау және адамның өмірі мен денсаулығын қорғау арасындағы тепе-тендікті қамтамасыз ету принциптері туралы жүйелі түсінікті қалыптастыруға бағытталған. Ол экология, қоршаған ортаны қорғау, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және тұрақты даму мәселелерін қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы циркулярлы экономика жағдайында энергияны және қалдықтарды басқару міндеттерін шешу кезінде тұрақты даму, экологиялық қауіпсіздік және тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі принциптерін қолданады.	5									+					
16	Кәсіпорындағы экономика және жоспарлау	Пән кәсіпорынның жұмыс істеу принциптері мен оның экономикалық қызметін жоспарлау туралы білімді қалыптастыруға бағытталған. Пәннің мазмұны кәсіпорын қызметінің экономикалық негіздерін, өндірістік және қаржылық көрсеткіштерді жоспарлауды, негізгі құралдар мен айналым капиталын пайдалануды, еңбек ресурстарын жоспарлауды, өзіндік құнды қалыптастыруды және кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы экономикалық	3							+							

		есептеулер негізінде жоспарлы шешімдерді қабылдай алады.															
17	Тәуекел мен қауіпті факторларді талдау	Пән салалар бойынша тәуекелдер мен қауіптерді талдау бойынша білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны тәуекелдерді басқару әдістерін, жобаны бағалауды және цифрлық бақылау құралдарын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы бағалау әдістерін, нормативтік талаптарды және цифрлық басқару жүйелерін пайдалана отырып, шығындарды азайту үшін тәуекелдерді талдайды.	5										+				
18	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі	Пән ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын бақылау туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны стандарттарды (HACCP, ISO, органикалық және экспорт), зертханалық талдау әдістерін және сертификаттау талаптарын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы қауіпсіздік, органикалық және экспорттық стандарттарды қолдана отырып, стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін өнімнің қауіпсіздігін бақылайды.	5										+				
19	Жасанды интеллектке кіріспе (Minor)	Пән жасанды интеллект принциптері мен әдістері туралы базалық түсініктерді қалыптастыруға, кәсіби міндеттерді шешуде интеллектуалды технологияларды қолдануға бағытталған. Пәннің мазмұны жасанды интеллекттің даму кезеңдерін, машиналық оқыту негіздерін, нейрондық желілер элементтерін, деректерді өңдеу әдістерін, интеллектуалды жүйелерді және жасанды интеллект технологияларының қолдану салаларын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы кәсіби қызметтің түрлі салаларында жасанды интеллект технологияларын қолданады.	5								+						
20	Техникалық реттеу саласындағы цифрлық зерттеулер және жасанды	Пән сәйкестікті бағалау, стандарттау және метрология процестерін цифрландыруға арналған. Пәннің мазмұны сандық зерттеулер, жасанды интеллект және стандарттау, метрология және сертификаттау үшін деректерді талдаудағы соңғы жетістіктерді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы AI алгоритмдері мен цифрлық	5					+									

	интеллект	платформаларды пайдалана отырып, ғылыми зерттеулерге техникалық реттеу процестерін модельдейді.															
21	Квалиметрия	Пән өнімдер мен процестердің сапасын сандық бағалау бойынша білім мен дағдыларды дамытуға арналған. Пәннің мазмұны квалиметриялық әдістерді, сапа көрсеткіштерін құруды және оларды стандарттауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы квалиметриялық әдістер мен модельдерді пайдалана отырып, шешім қабылдау мақсатында объектілердің сапасын бағалайды	5									+					
22	Тағам өнімдерін жіктеу және кодтау	Пән тамақ өнімдерін жүйелеу және сәйкестендіруді меңгеруге арналған. Пәннің мазмұны жіктеуіштерді (ТНВЭД, ОКП кодтары), штрих-кодтауды, код құрылымын және тағайындау ережелерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы бірыңғай кодтау жүйелерін пайдалана отырып, есепке алуды және бақылауды автоматтандыру үшін тамақ өнімдерін ТНВЭД кодтары бойынша жіктейді	4						+								
23	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын басқару әдістері мен құралдары	Пән ауылшаруашылық өнімдерінің сапасын басқару әдістері мен құралдары туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны процесті ұйымдастыруды (үлгілерді дайындау, зертханалық бақылау, ХАССП) және нормативтік талаптарды қолдануды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы практикалық тәжірибені, сапаны басқару әдістерін және нормативтік базаны пайдалана отырып, өнімнің қауіпсіздігін бақылайды.										+					
24	Жасанды интеллект қолданудағы өлшеу әдістері мен құралдары	Пән AI технологияларын қолдану арқылы өлшеу процестерін автоматтандыруға арналған. Пәннің мазмұны интеллектуалды сенсорларды, машинаны көруді, нейрондық желі сигналын өңдеуді және қателерді болжауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы AI алгоритмдерін пайдалана отырып, олардың дәлдігі мен жылдамдығын жақсарту үшін өлшеу процедураларын оңтайландырады.	5								+						
25	Сапаны зерттеу	Пән өнім сапасын бағалаудың заманауи әдістерін меңгеруге арналған. Пәннің мазмұны органолептикалық,	5								+						

	әдістері	физика-химиялық, микробиологиялық және аспаптық аналитикалық әдістерді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы зертханалық жабдықтар мен әдістерді қолдана отырып, өнімнің сәйкестігін растау үшін сапа сынақтарын жүргізеді.																
26	Менеджмент жүйесінің әдістері	Пән басқару жүйелерін пайдалану және жетілдіру әдістері туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны процестерді талдауға, бағалауға және жақсартуға арналған құралдарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аналитикалық құралдар мен тәсілдерді пайдалана отырып, өнімділікті жақсарту үшін басқару жүйелерінің әдістерін қолданады.	5											+				
27	Метрология	Пән өлшемдердің біркелкілігі мен талап етілетін дәлдігін қамтамасыз ету үшін оқытылады. Пәннің мазмұны физикалық шамаларды, эталондарды, өлшеу құралдарын, өлшеу әдістерін, қателерді және нәтижелерді өңдеуді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы тексерілген аспаптар мен метрологиялық ережелерді қолдана отырып, өнімнің параметрлерін бақылау үшін өлшеулерді сауатты орындайды	5								+							
28	Сапаны басқару процестерінде деректерді өңдеу	Пән сапа менеджменті процестерінде деректерді өңдеу туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны бұлтқа негізделген жүйелерді пайдалана отырып, әртүрлі кезеңдерде өндірісті бақылау процестерін орнату үшін деректерді жинау, талдау және интерпретациялау әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы деректерді талдау жүйесі мен цифрлық құралдарды пайдалана отырып, өнімді бақылау кезінде шешім қабылдау үшін деректерді өңдейді.	5															
29	Өнімдер мен құжаттарды сәйкестендіру негіздері	Пән тауарлар мен ілеспе құжаттардың түпнұсқалығын тану әдістерін әзірлеуге арналған. Пәннің мазмұны ақша жасаудың түрлерін, таңбаларды, сертификаттарды және декларацияларды тексеруді, сондай-ақ өнімнің сипаттамаларына негізделген сәйкестендіруді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы сәйкестендіру,	5									+						

		таңбалауды талдау және құжаттаманы тексеру әдістерін қолдана отырып, олардың талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін өнімдер мен ілеспе құжаттардың түпнұсқалығын белгілейді																
30	Лицензиялау негіздері	Пән белгілі бір қызмет түрлеріне рұқсат алу рәсімдерін үйретуге арналған. Пәннің мазмұны нормативтік базаны, лицензия түрлерін, өтініш беруші талаптарын, қолдану кезеңдерін және сәйкестік мониторингін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құқықтық актілер мен заңнаманы пайдалана отырып, заңды түрде бизнес жүргізу үшін лицензиялық құжаттарды дайындайды	5					+										
31	Метрология және техникалық реттеу негіздері	Пән өлшемдер мен сапаның бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері туралы негізгі білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны техникалық регламенттерді, метрологиялық бақылаудың негізгі аспектілерін, стандарттауды және сәйкестікті бағалауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы Қазақстан Республикасының заңнамасын пайдалана отырып, өнімдерді метрологиялық бақылауға техникалық реттеудің құқықтық негіздерін қолданады.	5							+								
32	Өнімдер мен процестердің сапасын басқарудың статистикалық әдістері	Пән өнім мен процесс сапасын басқарудың статистикалық әдістері туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны статистикалық талдау, процесті бақылау және реттеу әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы деректерді талдау және өңдеу құралдарын пайдалана отырып, сапаны жақсарту үшін статистикалық әдістерді қолданады.	5									+						
33	Патенттану	Пән техникалық шешімдерді және зияткерлік қызмет нәтижелерін құқықтық қорғау саласындағы құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Пәннің мазмұны патенттік құқық объектілерін, патентке қабілеттілік критерийлерін, патенттік ақпаратты іздеуді, патентке өтінім құрылымын, өнертабыс сипаттамасы мен формуласын ресімдеуді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы шешімдердің патентке қабілеттілігін анықтау және	5					+										

		патенттік құжаттаманы ресімдеу қабілетін қамтамасыз етеді																
34	Сәйкестікті растау	Пән өнімнің Қазақстан Республикасы мен Еуразиялық экономикалық одақтың міндетті талаптарына сәйкестігін растау рәсімдерін меңгеру мақсатында оқытылады. Пәннің мазмұны Сәйкестікті растау нысандары (сертификаттау, декларациялау), растау схемалары; Біріңғай тізілімге тіркеу және инспекциялық бақылауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік-құқықтық базаны қолдана отырып, өнімді нарыққа шығару үшін сәйкестікті растау процедурасын өткізуді ұйымдастырады	4						+								
35	Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу (Minor)	Пән ақпаратты интеллектуалды өңдеу үшін жасанды нейрондық желілерді әзірлеу мен қолданудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пәннің мазмұны жасанды нейрондық желілерді құру және олардың жұмыс істеу принциптерін, нейрондық желілердің негізгі архитектураларын, оқыту әдістерін, деректерді дайындау мен өңдеуді, нейрожелілік модельдерді әзірлеу құралдарын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы деректерді өңдеу міндеттері мен интеллектуалды жүйелерді шешу үшін нейрондық желілерді әзірлейді.	5														
36	Менеджмент жүйелерінің стандарттары	Пән менеджмент жүйесінің стандарттары және оларды қолдану принциптері туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны халықаралық стандарттардың талаптарын, сонымен қатар менеджмент жүйесінің құрылымы мен енгізілуін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы стандарттар талаптарын пайдалана отырып, тиімділікті арттыру үшін басқару жүйелерін әзірлейді және енгізеді.	5											+			
37	Азық - түлік өнімдерінің ыдыстары	Пән тамақ өнімдерінің сапасын сақтау үшін оңтайлы қаптаманы таңдауға арналған. Пәннің мазмұны ыдыс түрлерін (шыны, металл, полимерлер, картон), олардың қасиеттерін, қауіпсіздік талаптарын және таңбалауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы	5								+						

		нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін белгілі бір өнімге сәйкес келетін қаптаманы таңдайды.															
38	Тауарларды буып - түю және таңбалау	Пән орау және өнімді сәйкестендіру талаптарын түсінуге арналған. Пәннің мазмұны орау материалдарының түрлерін, таңбалауды (штрих-кодтарды, белгілерді және жапсырмаларды қоса) және ақпаратты қолдану ережелерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, бақылауды және тұтынушыларды қорғауды қамтамасыз ету үшін таңбалау арқылы өнімдерді анықтай алады	5								+						
39	Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары	Пән өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізу дағдыларын дамытуға арналған. Пәннің мазмұны проблеманы анықтау, әдебиеттерге шолу, деректерді жинау және өңдеу әдістері және нәтижелерді ұсыну кіреді. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы ғылыми әдістер мен ақпараттық технологияларды қолдана отырып, кәсіби мәселені шешу үшін академиялық зерттеулер жүргізеді.	5					+									
40	Азық-түлік өнімдерін бұрмалау	Пән тамақ өнімдерінің контрафактілілігін анықтау және алдын алу әдістерін әзірлеуге арналған. Пәннің мазмұны ақша жасаудың түрлерін (тауар ассортименті, сапасы және саны), анықтау әдістерін және нормативтік базаны қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы органолептикалық, физика-химиялық және зертханалық талдау әдістерін қолдана отырып, тұтынушылардың құқықтарын қорғау үшін азық-түлік контрафактілік белгілерін анықтайды	5								+						
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору																	
41	Өнімді сынау, бақылау және қауіпсіздігі	Пән барлық салаларда өнім қауіпсіздігін сынау, бақылау және қамтамасыз ету туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны сынақ әдістерін, бұзылмайтын бақылауды, нормативтік талаптарды және құжаттаманы басқаруды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы тестілеу	5													+	

		әдістері мен нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін жұмыс пен материалдардың сапасын бақылайды.															
42	Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету	Пән өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету және өлшемдердің біркелкілігі туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны өлшеу құралдарын тексеру және калибрлеу және өлшеу процестерін басқару әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы метрологиялық әдістер мен нормативтік талаптарды қолдана отырып, өнім сапасын өлшеу дәлдігін қамтамасыз етеді.	5							+							
43	Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және сынақ зертханаларын аккредиттеу	Пән сәйкестікті растау органдары мен сынақ зертханаларын аккредиттеу процедуралары туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны аккредиттеу талаптарын, құзыретті бағалау критерийлерін және халықаралық стандарттарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен аккредиттеу рәсімдерін қолдана отырып, олардың құзыреттілігін растау үшін ұйымдардың сәйкестігін бағалайды.	5											+			
44	Тамақ өнеркәсібіндегі сапа аудиті	Пән басқару жүйелерінің стандарттарға сәйкестігін объективті бағалау дағдыларын дамытуға арналған. Пәннің мазмұны аудит әдіснамасын, сәйкессіздікті басқаруды, түзету әрекеттерін және басқарушылық шолуды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы тәуекелге негізделген тәсілдер мен тамақ өнеркәсібінің нормативтік базасын пайдалана отырып, өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін аудит ұйымдастырады.	5												+		
45	Ауыл шаруашылығы өнімдері сапасының аудиті	Пән ауылшаруашылық өнімдерінің сапасы аудиті туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны ауылшаруашылық өнімдерінің аудит әдістерін, сәйкестікті бағалауды және құжаттаманы талдауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен бақылау әдістерін қолдана отырып, өнім сапасын бағалау үшін аудит жүргізеді.	5												+		

46	Гигиеналық негіздер және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі	Пән гигиена принциптері және тағам өнімдерінің қауіпсіздігі туралы білімдерін дамытуға арналған. Пәннің мазмұны санитарлық-гигиеналық талаптарды, қауіп факторларын және қауіпсіздікті бақылау әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы гигиеналық стандарттар мен бақылау әдістерін қолдана отырып тұтынушыларды қорғау үшін азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.	5												+		
47	Техникалық реттеу саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау	Пән техникалық реттеу саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау білімін дамытуға арналған. Пәннің мазмұны бақылау органдарының функцияларын, нормативтік базаны және сәйкестікті тексеру әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттарды және тексеру процедураларын пайдалана отырып, техникалық регламенттердің сақталуын қамтамасыз ету үшін бақылау мен қадағалауды жүзеге асырады.	5														+
48	Стандарттау, сертификаттау және метрология саласындағы мемлекеттік қадағалау	Пән стандарттау, сертификаттау және метрология салаларындағы мемлекеттік қадағалау туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны қадағалау органдарының функцияларын, бақылау әдістерін және нормативтік базаны қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттар мен бақылау әдістерін пайдалана отырып, талаптардың сақталуын қамтамасыз ету үшін бақылау жүргізеді.	5													+	
49	Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект (Minor)	Пән техникалық және ақпараттық объектілерді талдау, модельдеу және басқару үшін жасанды интеллект әдістерін қолдану білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пәннің мазмұны басқару жүйелеріндегі жасанды интеллект әдістері мен алгоритмдерін, шешім қабылдаудың интеллектуалды әдістерін, деректерді өңдеу мен талдауды, машиналық оқыту мен интеллектуалды жүйелерді қолдануды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы объектілерді басқару жүйелерінде жасанды интеллект технологияларын қолданады.															

50	Техникалық реттеу саласындағы бақылау	Пән техникалық реттеу саласындағы бақылау туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны бақылау түрлерін, техникалық реттеу талаптарын және сәйкестікті тексеру процедураларын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттар мен тексеру әдістерін пайдалана отырып, талаптардың сақталуын қамтамасыз ету үшін бақылауды жүзеге асырады..	5															+
51	Халықаралық және өңірлік стандарттау	Пән халықаралық және аймақтық стандарттау туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны халықаралық және аймақтық ұйымдардың қызметін, сондай-ақ стандарттарды әзірлеу мен қолдануды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы халықаралық және аймақтық нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, талаптарды үйлестіруді қамтамасыз ету үшін стандарттарды қолданады.	5													+		
51	Халықаралық стандарттау және сертификаттау	Пән өнімдер мен қызметтерді халықаралық стандарттау және сертификаттау туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны әртүрлі елдердің халықаралық стандарттарын, сертификаттау процедураларын (тауарларды әкелу және экспорттау), халықаралық келісімдер бойынша ұйымдардың қызметін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы стандарттар мен сертификаттау рәсімдерін қолдана отырып, тауарларды импорттау және экспорттау кезінде сәйкестікті қамтамасыз ету үшін халықаралық талаптарды қолданады.	5													+		
52	Ауыл шаруашылығы өнімдерін талдау әдістері	Пән ауылшаруашылық өнімдерін талдау әдістері бойынша дағдыларды дамытуға арналған. Пәннің мазмұны талдаудың физика-химиялық, микробиологиялық және органолептикалық әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы заманауи әдістер мен зертханалық жабдықтарды пайдалана отырып, олардың сапасын бағалау үшін өнімдерді талдайды.	5												+			
54	Сынақ зертханаларыны	Пән сынақ зертханаларын ұйымдастыру туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны құрылымды, процесті	5													+		

	ң қызметін ұйымдастыру	басқаруды және жабдық пен қызметкерлерге қойылатын талаптарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен бақылау әдістерін қолдана отырып, нәтижелердің сенімділігін қамтамасыз ету үшін зертханалық операцияларды ұйымдастырады.															
55	Техникалық реттеу саласындағы мамандарды даярлау	Пән білім алушылардың техникалық реттеу саласындағы кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға арналған. Пәннің мазмұны техникалық реттеу бойынша мамандарды, соның ішінде стандарттаушыларды, сәйкестікті бағалаушыларды және метрологтарды оқытуды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы техникалық реттеу саласындағы білімдерін жүйелеп, тәжірибелік тәжірибе арқылы кәсіби дағдыларын көрсете отырып, түйіндеме жасайды.	5														+
56	Сарапшы аудиторлардың кәсіби шеберлігі	Пән білім алушылардың аудитор ретінде кәсіби дағдыларын дамытуға арналған. Пәннің мазмұны аудиторларды сертификаттау тәртібін, аудиторларға қойылатын талаптарды және аудиторлардың функционалдық міндеттерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен кәсіби стандарттарды қолдана отырып, түйіндеме әзірлеу және жұмыс тәжірибесін құжаттау арқылы сертификаттауға дайындалады.	5														+
57	Интеграцияланған менеджмент жүйесін әзірлеу және енгізу	Пән интеграцияланған менеджмент жүйелерін әзірлеу және енгізу туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны сапа, қоршаған орта және қауіпсіздік жүйелерін біріктіру принциптерін, сондай-ақ оларды құжаттау мен енгізуді қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы халықаралық стандарттарды қолдана отырып, ұйымдық өнімділікті жақсарту үшін біріктірілген басқару жүйелерін енгізеді.	5												+		
	Шығу сертификаттары	Пән тауарлардың шығу тегі туралы сертификаттарды алу және қолдану процедуралары туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны сертификаттардың түрлерін, заңды талаптарды және өнімнің шығуын растау процедураларын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде															

		білім алушы нормативтік құжаттарды және сертификаттау ережелерін қолдана отырып, тауардың заңдылығы мен сапасын растау үшін тауардың шығу тегі сертификаттарын ала алады және қолдана алады..																
59	Азық-түлік қауіпсіздігі менеджмент жүйесі	Пән тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесіндегі білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны HACCP, зертханалық сынақтар, үлгілерді дайындау, санитарлық талаптар және тәуекелдерді басқаруды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аналитикалық әдістерді, зертханалық диагностиканы және нормативтік талаптарды қолдана отырып, тәуекелдердің алдын алу үшін өнімнің қауіпсіздігін бақылайды.	5											+			
60	Сәйкестікті бағалау	Пән өнімдер мен процестердің сәйкестігін бағалаудың процедуралары мен формалары туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны нормативтік талаптарды, сынақ әдістерін, сертификаттау мен декларацияны, сәйкестікті бағалауды жүзеге асыратын субъектілерді аккредиттеуді және сараптшы аудиторларды сертификаттауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттар мен сынақ әдістерін қолдана отырып, сапа мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін объектілердің сәйкестігін бағалайды	5											+			
61	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін Кедендік бақылау	Пән азық-түлік қауіпсіздігінің кедендік бақылауы туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны кедендік рәсімдерді, қауіпсіздік талаптарын және өнімдерді шекарадан өткізуге бақылау әдістерін қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы кедендік ережелер мен нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бақылауды жүзеге асыра алады.	5													+	
	ЕАЭО жүйесінде ауыл шаруашылығы өнімдерін техникалық	Пән Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) шеңберінде ауыл шаруашылығы өнімдерін техникалық реттеу және стандарттау бойынша білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны ЕАЭО техникалық регламенттерін, сәйкестікті бағалауды, өндірушінің тізілімін және өнімге қойылатын	5														

	реттеу және стандарттау	талаптарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттарды және бағалау процедураларын пайдалана отырып, өнімнің сәйкестігін қамтамасыз ету үшін ЕАЭО талаптарын қолданады.																
62	Тамақ өнімдеріне арналған стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы	Пән тамақ өнімдерінің стандарттары мен құжаттарын әзірлеу технологиясы бойынша білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны конструкторлық (технологиялық) құжаттаманы қоса алғанда, стандарттау құжаттарын әзірлеу мен жаңартуды, сондай-ақ стандарттау жөніндегі техникалық комитеттердің жұмысын (ТК, МТК, ИСО/МЭК ТК) қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен әдістемелік тәсілдерді пайдалана отырып, тамақ өнімдерін стандарттау құжаттарын әзірлейді.	5															+
63	Ауыл шаруашылығы өнімдерін стандарттау жөніндегі стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы	Пән ауылшаруашылық өнімдерін стандарттау үшін стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны нормативтік құжаттарды әзірлеу ережелерін, құрылымын және форматын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік талаптар мен әдістемелік тәсілдерді пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы өнімдерінің стандарттарын әзірлейді.	5															+
64	Сапаны басқару	Пән сапа менеджменті және өндіріс процесін үйлестіру туралы білімді дамытуға арналған. Пәннің мазмұны жоспарлауды, процесті бақылауды, логистиканы және деректерді талдауды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы цифрлық платформаларды, аналитикалық әдістерді және өндірістік білімді пайдалана отырып, тиімділікті арттыру процестерін басқарады	5													+		
65	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын	Пән ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау бойынша білім мен дағдыларды дамытуға арналған. Пәннің мазмұны сапаны бағалау әдістерін, ақауларды анықтауды және нормативтік талаптарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аналитикалық әдістер мен	5														+	

	сараптау	стандарттарды пайдалана отырып, олардың сәйкестігін бағалау үшін өнім сапасын бағалауды жүргізеді																
66	Тамақ өнімдерінің сараптамасы	Пән тағам өнімдерін сынау бойынша білім мен дағдыларды дамытуға арналған. Пәннің мазмұны сапаны бағалау әдістерін, контрафактілік анықтауды және нормативтік талаптарды қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аналитикалық әдістер мен нормативтік құжаттарды пайдалана отырып, өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін анықтау үшін сынақтар өткізеді.	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
$РО_{ООК1}$	Қазақстан тарихының, философияның, әлеуметтік-саяси білімдердің негізгі заңдылықтарын өзгермелі әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімделу үшін қолданады, қазіргі заманда ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастырады	Білім беру саласындағы зерттеу жобасы, мазмұнды талдау, курстық жұмыс, ауызша есеп, шығармашылық жоба, аргументациялық эссе, аналитикалық шолу, зерттеу жобасы, кейс-стади, тестілеу және т.б.	Интерактивті дәріс (проблемалық лекция, пікірталасқа негізделген лекция, лекция-конференция, лекция-консультация, «пресс-конференция» дәрісі, «Сұрақ-жауап және пікірталас» лекциясы), семинар және т.б.
$РО_{ООК2}$	Қазақ, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасай алады	Тренажер, кейс-задача, творческое задание, проект, тестирование и т.д.	Интерактивті дәріс, семинар (мәселені анықтау жөніндегі семинар, мәселені шешу жөніндегі семинар, шешімді қолдану жөніндегі семинар) және т.б.
$РО_{ООК3}$	Ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату үшін ақпараттық-коммуникативтік технологиялардың әртүрлі түрлерін меңгереді	Іскерлік және/немесе рөлдік ойын, шығармашылық тапсырма, тестілеу және т.б.	Тіл игерудегі коммуникативтік-белсенділік тәсілі, практикалық әдістер, интерактивті лекция, семинар, т.б.

РО 1	Экономика және құқық білімін, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылар мен қаржылық сауаттылықты кәсіби тәжірибеде қолданады.	Эссе жазу, әр түрлі жанрдағы мәтіндерді талдау, ойды анық және дұрыс жеткізу қабілетін көрсететін шығармашылық тапсырмалар, тест, презентация, іскерлік модельдеу және т.б.	Интерактивті лекция, семинар (проблеманы анықтау бойынша семинар, мәселені шешу бойынша семинар, шешімді қолдану бойынша семинар) және т.б.
РО 2	Негізгі пәндерді табысты оқу үшін қажетті математикалық білімді көрсетеді және алған білімдерін оқу саласындағы академиялық, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуге қолданады.	Коллоквиум, көп деңгейлі есептер мен тапсырмалар, тестілеу және т.б.	Кейс-стади әдісі (нақты жағдайларды талдау), жобалық оқыту (өз тәжірибесі мен құзыреттілігін дамыту және өзгерту) және т.б.
	Ғылыми, техникалық және патенттік ақпаратты қамтитын дереккөздерді табу әдістерін қолданады. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың заманауи тәсілдерімен, сондай-ақ зияткерлік меншікті, авторлық құқықты және патенттік құқықтарды қорғау әдістерімен таныс. Жеке ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлауға қабілетті; зерттеу мақсатын, міндеттерін, объектісін, пәнін және гипотезасын тұжырымдау; және бар деректер контекстінде нәтижелерді өңдеу, талдау және интерпретациялау.		
РО 3	Стандарттау және сертификаттау бойынша білімін көрсетеді. Стандарттау деректер қорын және сертификаттаумен байланысты құжаттарды пайдалануға қатысты білімді қолданады және стандарттарды әзірлеу кезінде тәжірибеде ақпаратты жинайды және түсіндіреді.	Көп деңгейлі есептер мен тапсырмалар, физикалық немесе виртуалды жабдықтармен жұмыс, тесттер, жылдам викториналар және т.б.	Мәтіннің мазмұнын және оның қызмет ету контекстін когнитивтік модельдеу негізінде оның мағыналарын түсіну және түсіндіру, т.б.
	Нормативтік құжаттарға сәйкес тамақ өнімдерін өндіру объектілерінің түрлері және олардың құрылымдық бөлімшелерін ұйымдастыру туралы білімдерін көрсетеді және қолданады. Оқыту барысында алған теориялық және практикалық білімдерін өндірістік объектілерде және ведомстволық бағыныстағы ұйымдарда оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін қолданады.		

РО 4	Фактілер, құбылыстар, теориялар және олардың арасындағы күрделі өзара байланыстар туралы білімі мен түсінігін зерттеу саласында қолданады. Өлшеу құралдарын тексеру, калибрлеу және метрологиялық аттестаттау бойынша білімін көрсетеді; әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу схемаларын талдау; және өлшеу нәтижелерін өңдеу, оның ішінде олардың сенімділігі мен өлшеу белгісіздігін талдау. Өлшеу аспаптары мен өлшеу құралдарының теориялық және практикалық білімін қолданады; өлшеу құралдарын тексеруді, калибрлеуді, жөндеуді және реттеуді жүзеге асырады.	Физикалық немесе виртуалды жабдықтармен практикалық жұмыс, коллоквиум, тестілеу және т.б.	Құзіреттілікке негізделген оқыту, рөлдік ойындар, әртүрлі форматтағы оқу пікірталастары және т.б.
	Техникалық реттеу принциптері мен метрологиялық қамтамасыз ету аспектілері, өнімдер мен процестердің сапасын бағалау әдістері, сондай-ақ жасанды интеллект негіздері туралы білімін көрсетеді.		
	Кәсіпорын қызметін тиімді экономикалық жоспарлауды жүзеге асырады.		
	Оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін оқу дағдыларын көрсетеді.		
РО 5	Қаптама және таңбалау процестерін реттейтін заңнамалық талаптар туралы білімді қолдану. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қолданылатын орау материалдарының түрлерін анықтаңыз, қаптаманы жасау, пайдалану, сақтау, тасымалдау және кәдеге жарату талаптарын түсініңіз. Өнімнің жапсырмасы туралы ақпаратты оқыңыз және бағалаңыз, жапсырма деректерінің дұрыстығын тексеріңіз, таңбалау ақпаратын құрастырыңыз және жобалаңыз.	Баяндама, презентация, оқу-зерттеу жобасы, шығармашылық жоба, коллоквиум, кейс-стади, аналитикалық шолу, тестілеу, т.б.	Кейс-стади әдісі (нақты жағдайларды талдау), жобалық оқыту (өз тәжірибесін дамыту және өзгерту) және т.б.
	Тыңдаушыларға контрафактілік өнімдер мен құжаттарды тиімді анықтау үшін қажетті дағдылар мен білімдерді қалай алу керектігін көрсетеді; түпнұсқа және контрафактілік тауарларды ажыратады және өнімнің түпнұсқалығын тексеру және құжаттың бұрмалануын анықтау үшін құралдар мен әдістерді пайдаланады.		

РО 6	Тамақ өнімдерін өндіру кезінде туындайтын ықтимал қауіптерге (биологиялық, химиялық, физикалық) байланысты тәуекелдерді талдау үшін ақпарат пен деректерді жинайды және түсіндіреді. Бұл тәуекелдерді анықтайды және азайтады. Азық-түлік өндірісі объектілері үшін сыни бақылау шектерін (ХАССП принциптеріне негізделген) орнату үшін ғылыми пайымдауларды тұжырымдайды. Тамақ өнімдерінің сапасын анықтау үшін аспаптық талдау жүргізу механизмдері мен әдістемелерін әзірлейді.	Көп деңгейлі есептер мен тапсырмалар, коллоквиум, физикалық немесе виртуалды жабдықпен жұмыс, ауызша сұрау, тесттер және т.б.	Интерактивті лекция, семинар, кейс-стади (нақты жағдайларды талдау).
	Өнімдердің негізгі техникалық және жобалау сипаттамаларын, сапаны бақылауды бағалау принциптері мен әдістерін, сондай-ақ сапа көрсеткіштерін таңдау үшін қолданылатын дерекқорлар мен сараптамалық жүйелердің ерекшеліктерін білетінін көрсетеді.		
	Тұрақты даму, экологиялық жауапкершілік, еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау принциптерін қолданады.		
	Сәйкестікті бағалау қызметін ұйымдастыру және қадағалау туралы білімдерін қолданады; Қазақстан Республикасының заңнамалық базасымен, сондай-ақ сәйкестікті бағалау нысандарымен, схемаларымен және рәсімдерімен таныс. Өндіріс жағдайларын, соның ішінде технологиялық процестерді талдау және өлшеу нәтижелері мен өнім сапасын бақылау деректерін бағалау, сондай-ақ өндіріс пен таратудың барлық кезеңдерінде өнім сапасы туралы статистикалық деректерді басқару және өңдеу дағдыларына ие.		
РО 7	Ұйымның арнайы профиліне бейімделген басқару жүйесін енгізу әдістерін қолданыңыз — осылайша процестерді оңтайландырыңыз және операциялық тиімділікті арттырыңыз — өнім мен қызмет сапасын жақсарту, тәуекелдерді азайту және мүдделі тараптардың қанағаттануын арттыру үшін өндіріс процестерін салалық басқару жүйесінің стандарттарымен сәйкестендіріңіз.	Көп деңгейлі есептер мен тапсырмалар, коллоквиум, физикалық немесе виртуалды жабдықпен жұмыс, ауызша сұрау, тесттер және т.б.	Интерактивті лекция, семинар, кейс-стади (нақты жағдайларды талдау).

	Кеден одағы заңдары мен техникалық регламенттерінің негізгі ережелерін, сондай-ақ тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қатысты нормативтік құжаттарды білетінін көрсетеді; тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарында ХАССП қағидаттарын қолдана алады.		
РО 8	Қазақстан Республикасының аккредиттеу туралы заңнамасын, сондай-ақ аккредиттеуге қатысатын субъектілерді, процестерді, критерийлерді және рәсімдерді білуі. Аккредиттеу материалдарына құжаттарға сараптама жүргізу және аккредиттеу және тексерулер кезінде орнында бағалау жүргізу, сондай-ақ бақылау сынақтары, талдаулар және куәландырылған бағалаулар кезінде бақылаушы ретінде әрекет ету бойынша теориялық білімі мен іргелі дағдыларын көрсетеді.	Көп деңгейлі есептер мен тапсырмалар, коллоквиум, физикалық немесе виртуалды жабдықпен жұмыс, ауызша сұрау, тесттер және т.б.	Интерактивті лекция, семинар, кейс-стади (нақты жағдайларды талдау).
	Халықаралық деңгейде техникалық реттеу саласындағы дәлелдерді тұжырымдайды және мәселелерді шешеді және ұлттық және халықаралық стандарттау және сертификаттау бойынша қосымша білім алу үшін өз бетінше оқу дағдыларын пайдаланады.		
	Сапа мен қауіпсіздікті басқарудың интеграцияланған жүйелерін құру және енгізу принциптері туралы білімі бар, гигиеналық талаптар мен өндіріс пен өңдеудің барлық кезеңдерінде тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін зерттейді.		
	Заманауи жабдықпен жұмыс істеуде жеткілікті дағдыларға ие; фактілер, құбылыстар, теориялар және олардың арасындағы күрделі өзара байланыстар, сондай-ақ ақпараттық және цифрлық технологиялар туралы білімі мен түсінігін өзінің кәсіби саласы шеңберінде қолдана алады.		
	Оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін оқу дағдыларын көрсетеді.		

РО 9	Сенімділік пен экологиялық стресс-тестердің нәтижелерін жоспарлау және өңдеу дағдыларын меңгереді және сынақ нәтижелері бойынша өнім сапасына қатысты шешім қабылдайды.	Оқу-зерттеу жобасы, мазмұнды талдау, курстық жұмыс, ауызша есеп, шығармашылық жоба, дәлелді эссе, аналитикалық шолу, ғылыми жоба, кейс-стади, тестілеу т.б.	Интерактивті дәріс (проблемалық лекция, пікірталасқа негізделген лекция, лекция-конференция, лекция-консультация, «пресс-конференция» дәрісі, «Сұрақ-жауап және пікірталас» лекциясы), семинар және т.б.
	Азық-түлік өнімдерін, соның ішінде ет пен сүтті – олардың сапасын, қауіпсіздігін және нормативтік талаптарға сәйкестігін бағалау үшін сараптамалық бағалау әдістерін меңгереді. Тамақ өнімдерінің сапасын бағалаудың іргелі әдістері мен әдістерін, оның ішінде органолептикалық және физика-химиялық сапа көрсеткіштерін (процедура сипаттамасы) және жұмыс нұсқауларын (хаттамаларды), сондай-ақ таңбалауды, сапа сорттарын және өнім ассортиментін қолданады.		
	Техникалық реттеудің заңнамалық негіздері туралы білімін көрсетеді және қолданады. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігіне, сыртқы сауданы мемлекеттік реттеу жүйесі шеңберіндегі аудит пен кедендік бақылаудың ерекшеліктеріне, өнімді сертификаттау мен декларациялауға жауапты мемлекеттік қадағалау органдарына қатысты ақпаратты жинайды және түсіндіреді.		
РО 10	Жаңа стандарттарды әзірлеу және бұрыннан барларын, сондай-ақ техникалық сипаттамалар мен басқа да стандарттау және сертификаттау құжаттарын — ғылыми түсініктерді қамтитын қайта қарау үшін озық кәсіби білімді қолданады. Стандарттардың, әдістемелік және нормативтік материалдардың және техникалық құжаттаманың жобаларын әзірлеуге және оларды тәжірибеде енгізуге (академиялық жазу әдістерін қолдану) қажетті кәсіби тәжірибеге ие. Белгіленген талаптардың, қолданыстағы нормалар мен ережелердің сақталуын қамтамасыз етеді..	Оқу-зерттеу жобасы, мазмұнды талдау, курстық жұмыс, ауызша есеп, шығармашылық жоба, дәлелді эссе, аналитикалық шолу, ғылыми жоба, кейс-стади, тестілеу, т.б..	Интерактивті дәріс (проблемалық лекция, пікірталасқа негізделген лекция, лекция-конференция, лекция-консультация, «пресс-конференция» дәрісі, «Сұрақ-жауап және пікірталас» лекциясы), семинар және т.б..

	Техникалық реттеуге жататын объектілердің қауіпсіздігін және олардың сәйкестігін бағалаудың сенімділігін қамтамасыз ету мақсатында Қазақстан Республикасының техникалық реттеу туралы заңнамасын бұзушылықтардың алдын алуға, анықтауға және жолын кесуге бағытталған білімін көрсетеді.		
	Техникалық реттеу саласындағы персоналды, оның ішінде сәйкестікті растау жөніндегі сарапшыларды, аккредиттеу бойынша бағалаушыларды, өлшем құралдарын тексерушілерді, стандарттау және аккредиттеу саласындағы техникалық сарапшыларды және техникалық реттеу саласындағы техникалық сарапшыларды және басқа да мамандарды ағымдағы талаптар мен қызмет салаларына сәйкес саланың техникалық регламентіне сәйкес даярлау, қайта даярлау, біліктілігін арттыру, нұсқау беру, бағалау және аттестаттау кезінде маманның кәсіби саласында білімін көрсетеді.		
	Тамақ өнеркәсібінде және азық-түлік қызмет көрсету кәсіпорындарында техникалық реттеуге қатысты операцияларды ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді.		
РО 11	Инженерлер, өндіріс басшылары, стандарттау және сертификаттау бойынша мамандар үшін кәсіби тәжірибенің мақсаттарын, әдістемесін және әдістерін түсінеді және осы саладағы ғылыми зерттеулерді қолданады. Білім беру бағдарламасының мамандануы шеңберінде одан әрі оқуға дайындалу үшін алған дағдыларын қолданады.	Физикалық немесе виртуалды жабдықпен жұмыс, есеп беру.	Практикалық тренинг, семинар.

9 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру (бар болған жағдайда)

Қолданылған кәсіби стандарттардың атауы	ҰБШ-ның 6 және/немесе 7 деңгейіндегі кәсіптер	Еңбек функциялары	Тапсырмалар	ББ бойынша оқыту нәтижелері
Метрология 2025 жылғы 23	Метрология инженері	Метрологиялық бақылау	1-дағды: Өлшеу құралдары мен автоматика құралдарының жағдайын	РО3 Стандарттар мен техникалық

шілдедегі № 214-НҚ			бақылауды ұйымдастыру	регламенттерге сәйкес келуін дәлелдеу мақсатында өнім сапасын бақылау және өлшеулер нәтижелерін талдайды РО 4 Өлшеу құралдарының жағдайын бақылау үшін негізгі жасанды интеллект алгоритмдерін қолданады, өлшеулердің дәлдігін және өндірістік-экономикалық процестердің тиімділігін арттыруға бағытталған метрологиялық жұмыстарды ұйымдастырады
		Өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету	1-дағды: Өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету жұмыстарын ұйымдастыру 2-дағды: Өлшеу нәтижелерінің сапасын бақылауды жүргізу	

10 Түлек моделі

ТҮЛЕК МОДЕЛІ			
Кәсіби стандарт: «Метрология» Жаңа мамандықтар атласы: «Ауыл шаруашылығы өнімдерінің экспорты жөніндегі маман» және «Өнімнің қадағалану жүйесінің инженері»	Компетенции (soft skills, digital skills)		
	Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер
	Стандарттау және сертификаттау саласындағы кәсіби тәжірибенің жоғары деңгейі; аналитикалық ойлау; топты басқару және көшбасшылық дағдылар; басымдықтарды белгілеу мүмкіндігі; шапшаңдық және жылдам шешім қабылдау қабілеті; мәселені тиімді шешу; жауапкершілік сезімі.	Стандарттау, сертификаттау және метрология саласындағы жалпы кәсіптік білім және білім: «Техникалық реттеу туралы», «Сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы», «Өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы», «Стандарттау туралы» іргелі заңдарды және өтініш берушінің қызмет саласына қатысты басқа да заңнамалық құжаттарды білу; өнімнің, процестердің және қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін реттейтін ұлттық және халықаралық нормативтік құқықтық актілер	Стандарттарды әзірлеу, енгізу және талдау кезінде нормативтік құжаттарды қолдану; өнімдерге, қызметтерге, процестерге, персоналға және басқару жүйелеріне міндетті және ерікті сертификаттау рәсімдерін дайындау және қолдау; әртүрлі үлгідегі өлшеу құралдары мен жабдықтарды пайдалана отырып өлшеулерді орындау; өлшем құралдарын тексеру және калибрлеуді жүргізу; өнім мен процестің сапасына статистикалық бақылау және талдау әдістерін қолдану; стандарттау, сертификаттау және

Өңірлік жаңа мамандықтар атласы: Ұлытау облысы — «Құрылыс сапасы жөніндегі инженер» және «Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бақылау жөніндегі маман»; Абай облысы — «Агроқауіпсіздік және өнім сапасы жөніндегі маман»		мен әдістемелік құжаттама; стандарттарды әзірлеу, бекіту және қолдану әдістемесі; өнімдерді, қызметтерді, процестерді, персоналды және басқару жүйелерін сертификаттау рәсімдері; өлшем түрлері, сондай-ақ өлшеу әдістері мен аспаптары; аккредиттеу рәсімдері мен схемаларын, сондай-ақ сәйкестікті бағалау саласында қолданылатын тиісті нұсқаулар мен құжаттарды білуі; өнімдердің, процестердің және қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылауға байланысты техникалық операциялар мен зерттеулерде қолданылатын сынау және өлшеу жабдықтарының жұмыс принциптерін түсіну.	метрологиялық қамтамасыз ету процестерін жоспарлау, ұйымдастыру және қадағалау; аккредиттеу шеңберінде бағалау рәсімдерін жүргізу кезінде арнайы білімді қолдана білу; процестердегі немесе қызметтердегі өнім ақауларының немесе сәйкессіздіктердің деңгейін бағалау және нәтижелерді нормативтік талаптармен салыстыру; өнімдердің, процестердің және қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігіне қатысты сынақтар мен зерттеулердің нәтижелерін өңдеу және талдау.
	Кәсіби дағдылар (hard skills)		
	Техникалық регламенттер мен стандарттарға сәйкестігін растау үшін өлшеу нәтижелерін және өнім сапасын бақылау деректерін талдайды. Жасанды интеллекттің негізгі алгоритмдерін қолдана отырып, өлшеу құралдарының жағдайын бақылайды және өлшеу дәлдігін және өндірістік және экономикалық процестердің тиімділігін арттыруға бағытталған метрологиялық іс-шараларды ұйымдастырады. Жоғары сапаны қамтамасыз ету үшін стандарттау құжаттарын әзірлеуге және сертификатталған өнімдерді инспекциялық бақылауды жүргізуге практикалық тәсілді қолданады. Өнімнің қауіпсіздігін және халықаралық стандарттау мен сертификаттау талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету үшін аккредиттелген ұйымдардың жұмысында және сапа менеджментінде біріктірілген процестерді пайдаланады. Қоршаған ортаға әсерді барынша азайтып, еңбек қауіпсіздігі мен ұтымды, тұрақты дамуды сақтай отырып, статистикалық әдістерді, жасанды интеллект үлгілерін және квалиметрияға негізделген тәуекелдерді талдау деректерін қолдану арқылы процестің бақылануын қамтамасыз етеді. Өнім қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өндірістік процестердің сапа жүйесінің талаптарына және HACCP қағидаттарына сәйкестігін бағалайды. Өнімнің түпнұсқалығын тексерудің сенімділігі мен ашықтығын қамтамасыз ете отырып, контрафактілік белгілерін анықтаудың заманауи әдістерін пайдалана отырып, таңбаланған өнімдердің сәйкестендіру сипаттамаларына талдау жасайды. Кәсіпорындарда сапа аудитін жүргізеді, сынау нәтижелерін негіздейді және кедендік және мемлекеттік бақылау талаптарына сәйкес өнім сипаттамаларына сараптамалық баға береді.		

11 Типовой учебный план

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ / РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / WORKING CURRICULUM

Технологиялық факультеті факультеті
Факультет Технологический факультет
Faculty Technological
Курс / Year 0
на / for 2025-2026 оқу жылына / учебный год / academic year

Қазақ бөлімі / Казахское отделение / Kazakh group: 0 білім алушы/ обучающихся / students
Орыс бөлімі / Русское отделение / Russian group: 0 білім алушы/ обучающихся / students

Топ / группа / group _
Топ / группа / group

ОҚУ ПРОЦЕСІНІҢ ЖОСПАРЫ
ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
PLAN OF EDUCATIONAL PROCESS

Модульдің № / № модуля / Module №	Пәннің/пән № / № дисциплины / Discipline №	ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ АТАУЫ НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН NAME OF TEACHING DISCIPLINES	Оқу пәндерінің циклы (міндетті компонент / таңдау компоненті) Цикл учебных дисциплин (обязательный компонент / компонент по выбору) Educational disciplines cycle (compulsory component / component of choice)	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 Бюджет рабочего времени (час) Budget of working time (hours)							Кафедра атауы / Наименование кафедры / Name of the department	Семестр бойынша бөлу Распределение по семестрам Distribution of semesters						Пән бойынша қорытынды бағалау (емтихан, дифференциалды сынақ, мемлекеттік емтихан, жоба және т.б.) / Форма итогового контроля по дисциплине (экзамен, дифференцированный зачет, государственный экзамен, проект и др.) / Final assessment form for the discipline (exam, differentiated credit, state exam, project, etc.)	Пән бойынша қорытынды бағалаудың формасы (ауызша, жазбаша, тестілік, шығармашылық және т.б.) Форма проведения итогового контроля по дисциплине (устно, письменно, тест, творческий и т. д.) / The format of the final assessment for the discipline (orally, in writing, test, creative, etc.)
								Барлық сағат / Всего часов / Total hours	Аудиториялық жұмыс / Аудиторная работа / Class work				ОЖӨЖ / СРОП / IWST	БӨЖӨ / СРО / IWS		1 КУРС / YEAR		2 КУРС / YEAR		3 КУРС / YEAR			
									Барлық аудит. сағат / Всего аудит. часов / Total classroom hours	оның ішінде / в том числе / including						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		
										ДІ / ЛК / Lec	СТС / СПЗ / SPL	ЖС / ЛЗ / LC				Семестрдағы апталар саны / Недель в семестре / Weeks in a semester		Семестрдағы апталар саны / Недель в семестре / Weeks in a semester		Семестрдағы апталар саны / Недель в семестре / Weeks in a semester			
																15	15	15	15	15	15		
																аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours per week		аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours per week		аптасына аудиториялық сағат / аудиторных часов в неделю / classroom hours per week			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		/ /																					
Модуль / Module № 1	1	Шетел тілі Иностранный язык Foreign Language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ПҒа 1104-26 (1) ПҒа 1104-26 (1) ПҒа 1104-26 (1)	1	5		150	45		45		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs	0 + 3 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Аралас Комбинированный Combined
	2	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) Language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	Қ(Р)Ұа 1105-26 (1) Қ(Р)Ұа 1105-26 (1) Қ(Р)Ұа 1105-26 (1)	1	5		150	45		45		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs	0 + 3 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Аралас Комбинированный Combined
	3	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ҚТ 1101-26 ИК 1101-26 IK 1101-26	1	5		150	45	30	15		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs	2 + 1 + 0						Мемлекеттік экзамен Государственная аттестация Qualification examination	Ауызша Устный Oral
	4	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ДШ 1107-26 (1) ДШ 1107-26 (1) DŠ 1107-26 (1)	1	2		60	30		30			30	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs	0 + 2 + 0						Дифференциалдық сынақ Дифференцированный зачет Differentiated attestation	Басқа Другое More
	5	Шетел тілі Иностранный язык Foreign Language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ПҒа 1104-26 (2) ПҒа 1104-26 (2) ПҒа 1104-26 (2)	2	5		150	45		45		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs		0 + 3 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Аралас Комбинированный Combined
	6	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) Language	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	Қ(Р)Ұа 1105-26 (2) Қ(Р)Ұа 1105-26 (2) Қ(Р)Ұа 1105-26 (2)	2	5		150	45		45		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs		0 + 3 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Аралас Комбинированный Combined
	7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии Information and Communication Technologies	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	АКТ 1106-26 АКТ 1106-26 IKT 1106-26	2	5		150	45	15		30	15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs		1 + 0 + 2					Емтихан Экзамен Examination	Компьютерлік тестілеу Компьютерное тестирование Computer testing
	8	Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерлік 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, Fundamentals of Law and Anti-corruption Culture, Fundamentals of Financial Literacy)	ЖБП (ЖК) ООД (ВК) GED (EC)	МЕРРҒG 1101-26 МЕРРҒG 1101-26 MEPPFG 1101-26	2	5		150	45	30	15		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs		2 + 1 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Компьютерлік тестілеу Компьютерное тестирование Computer testing
	9	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ДШ 1107-26 (2) ДШ 1107-26 (2) DŠ 1107-26 (2)	2	2		60	30		30			30	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs		0 + 2 + 0					Дифференциалдық сынақ Дифференцированный зачет Differentiated attestation	Басқа Другое More
	10	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурология, психология) Module of Socio-Political Knowledge (Political Science, Sociology, Cultural Studies, Psychology)	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	MSPZ 2103-26 MSPZ 2103-26 MSPZ 2103-26	3	8		240	120	60	60		24	96	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs			4 + 4 + 0				Емтихан Экзамен Examination	Компьютерлік тестілеу Компьютерное тестирование Computer testing
	11	Философия Философия Philosophy	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	Фл 2102-26 Фл 2102-26 Fil 2102-26	3	5		150	45	30	15		15	90	Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер Социально-гуманитарных дисциплин Socio-humanitarian disciplines			2 + 1 + 0				Емтихан Экзамен Examination	Компьютерлік тестілеу Компьютерное тестирование Computer testing
	12	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ДШ 1107-26 (3) ДШ 1107-26 (3) DŠ 1107-26 (3)	3	2		60	30		30			30	Дене шынықтыру Физическое воспитание physical education			0 + 2 + 0				Дифференциалдық сынақ Дифференцированный зачет Differentiated attestation	Басқа Другое More
	13	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Culture	ЖБП (МК) ООД (ОК) GED (CS)	ДШ 1107-26 (4) ДШ 1107-26 (4) DŠ 1107-26 (4)	4	2		60	30		30			30	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs				0 + 2 + 0			Дифференциалдық сынақ Дифференцированный зачет Differentiated attestation	Басқа Другое More
	14	Техникалық өлшемдер Технические измерения Technical Measurements	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	ТІ 1202-26 ТІ 1202-26 TI 1202-26	1	4		120	45	15	30		3	72	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization	1 + 2 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing

	15	Жалпы өлшеу теориясы Общая теория измерений General Theory of Measurement	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	OTI 2204-26 OTI 2204-26 OTI 2204-26	1	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization	1 + 2 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	16	Стандарттау Стандартизация Standardization	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	St 1203-26 St 1203-26 St 1203-26	1	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization	1 + 2 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	17	Жоғары математика Высшая математика Higher Mathematics	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	VM 1201-26 VM 1201-26 VM 1201-26	1	5		150	45	15	30		15	90	Аспаттық технология Информационные технологии Information technology	1 + 2 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	18	Сапа менеджменті жүйелері Системы менеджмента качества Quality Management Systems	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	SMK 3206-26 SMK 3206-26 SMK 3206-26	2	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization		1 + 2 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	19	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the Specialty	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	VS (SiS) 2202-26 VS (SiS) 2202-26 VS (SiS) 2202-26	2	3		90	30	15	15		6	54	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization		1 + 1 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	20	Өндірістік практика 1 Производственная практика 1 Industrial Practice 1	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	PP 1 26 (SiS) PP 1 26 (SiS) PP 1 26 (SiS)	2	5		150	0						Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization		5 апта / недель / weeks					Практика бойынша қорытынды баға Итоговая оценка по практике Total mark on practice	Басқа Другое More
	21	Кәсіпорында экономика және жоспарлау Экономика и планирование на предприятии Economics and Planning at the Enterprise	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	EPP 2205-26 EPP 2205-26 EPP 2205-26	4	3		90	30	15	15		6	54	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs				1 + 1 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	22	Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі Устойчивое развитие, экология и безопасность жизнедеятельности Sustainable Development, Ecology, and Life Safety	БП (ЖК) БД (ВК) BD (EC)	UREBZh 3207-26 UREBZh 3207-26 UREBZh 3207-26	4	5		150	45	30	15		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs				2 + 1 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Компьютерлік тестілеу Компьютерное тестирование Computer testing
	23	Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение производства Metrological Ensuring of Production	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (EC)	MOP 3301-26 MOP 3301-26 MOP 3301-26	4	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	24	Өндірістік практика 2 Производственная практика 2 Industrial Practice 2	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (EC)	PP 2 26 (SiS) PP 2 26 (SiS) PP 2 26 (SiS)	4	5		150	0						Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization				5 апта / недель / weeks			Практика бойынша қорытынды баға Итоговая оценка по практике Total mark on practice	Басқа Другое More
	25	Өнімді сынау, бақылау және қауіпсіздігі Испытание, контроль и безопасность продукции Product Testing, Control and Safety	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (EC)	IKBP 4302-26 IKBP 4302-26 IKBP 4302-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	26	Диплом алдындағы практика/ Өндірістік практика Преддипломная практика/Производственная практика Pre-Graduate Practice / Industrial Practice	БеП (ЖК) ПД (ВК) PD (EC)	PDP/PP 26 (SiS) PDP/PP 26 (SiS) PDP/PP 26 (SiS)	6	7		210	0						Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization						7 апта / недель / weeks	Практика бойынша қорытынды баға Итоговая оценка по практике Total mark on practice	Басқа Другое More
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**118**		**3540**	**1020**	**330**	**660**	**30**	**264**	**1746**									
								/ /															
Модуль / Module № 2	1	Тағам өнімдерін жіктеу және кодтау Классификация и кодирование пищевых продуктов Classification and Coding of Food Products	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	KKPP 1201-26 KKPP 1201-26 KKPP 1201-26	1	4		120	45	15	30		3	72	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization	1 + 2 + 0						Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Сәйкестікті растау Подтверждение соответствия Confirmation of Compliance		PS 1201-26 PS 1201-26 PS 1201-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**4**		**120**	**45**	**15**	**30**	**0**	**3**	**72**									
								/ /															
Модуль / Module № 3	1	Лицензиялау негіздері Основы лицензирования Licensing Basics	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	OL 2204-26 OL 2204-26 OL 2204-26	2	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization		1 + 2 + 0					Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Патенттау Патентование Patent Protection		Pat 2204-26 Pat 2204-26 Pat 2204-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**5**		**150**	**45**	**15**	**30**	**0**	**15**	**90**									
								/ /															
Модуль / Module № 4	1	Техникалық реттеу саласындағы цифрлық зерттеулер және жасанды интеллект Цифровые исследования и искусственный интеллект в сфере технического регулирования Digital Research and Artificial Intelligence in the Field of Technical Regulation	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	CIISTR 2202-26 CIISTR 2202-26 CIISTR 2202-26	3	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Білімалушының оқу-зерттеу жұмыстары Учебно-исследовательская работа обучающегося Educational and Research Work of the Student		UIRO 2202-26 UIRO 2202-26 UIRO 2202-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**5**		**150**	**45**	**15**	**30**	**0**	**15**	**90**									
								/ /															
Модуль / Module № 5	1	Тауарларды буып - түю және таңбалау Упаковка и маркировка товара Packaging and Labeling of Goods	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	UMT 2203-26 UMT 2203-26 UMT 2203-26	3	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Азық - түлік өнімдерінің ыдыстары Тара продовольственных продуктов Food Containers		TPP 2203-26 TPP 2203-26 TPP 2203-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**5**		**150**	**45**	**15**	**30**	**0**	**15**	**90**									
								/ /															
Модуль / Module № 6	1	Өнімдер мен құжаттарды сәйкестендіру негіздері Основы идентификации продукции и документов Basics of Product and Document Identification	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	OIPD 2205-26 OIPD 2205-26 OIPD 2205-26	3	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Азық-түлік өнімдерін бұрмалау Фальсификация пищевых продуктов Adulteration of Food Products		FPP 2205-26 FPP 2205-26 FPP 2205-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						**5**		**150**	**45**	**15**	**30**	**0**	**15**	**90**									
								/ /															
Модуль / Module № 7	1	Метрология Метрология Metrology	БП (ТК) БД (КВ)	Met 2206-26 Met 2206-26 Met 2206-26	3	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен	Жазбаша Письменный

Модуль	2	Жасанды интеллект қолданудағы өлшеу әдістері мен құралдары Методы и средства измерений с применением искусственного интеллекта Methods and Means of Measurement Using Artificial Intelligence		BD (UC)	MSIPII 2206-26 MSIPII 2206-26 MSIPII 2206-26										Технология и стандартизация							Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 8	1	Сапаны зерттеу әдістері Методы исследования качества Quality Research Methods	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	МІК 2207-26 МІК 2207-26 МІК 2207-26	3	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization			1 + 2 + 0				Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Жасанды интеллектке кіріспе (Minor) Введение в искусственный интеллект (Minor) Introduction to Artificial Intelligence (Minor)		VII 2200-26 (Minor 1) VII 2200-26 (Minor 1) VII 2200-26 (Minor 1)																			
	3	Метрология және техникалық реттеу негіздері Основы технического регулирования и метрологии Fundamentals of Technical Regulation and Metrology		OTRM 2207-26 OTRM 2207-26 OTRM 2207-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 9	1	Квалиметрия Квалиметрия Qualimetry	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	Kv 3208-26 Kv 3208-26 Kv 3208-26	4	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 - 2 - 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын басқару әдістері мен құралдары Методы и инструменты управления качеством сельскохозяйственной продукции Methods and Tools of Agricultural Product Quality Management		MIUKSP 3208-26 MIUKSP 3208-26 MIUKSP 3208-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 10	1	Өнімдер мен процестердің сапасын басқарудың статистикалық әдістері Статистические методы управления качеством продукции и процессов Statistical Methods of Product and Process Quality Management	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	SMUKPP 3209-26 SMUKPP 3209-26 SMUKPP 3209-26	4	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Сапаны басқару процестерінде деректерді өңдеу Обработка данных в процессах по управлению качеством Data Processing in Quality Management Processes		ODPUK 3209-26 ODPUK 3209-26 ODPUK 3209-26																			
	3	Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу (Minor) Разработка искусственных нейронных сетей (Minor) Development of Artificial Neural Networks (Minor)		RINS 3200-26 (Minor 2) RINS 3200-26 (Minor 2) RINS 3200-26 (Minor 2)																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 11	1	Менеджмент жүйелерінің стандарттары Стандарты систем менеджмента Management Systems Standards	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	SSM 3210-26 SSM 3210-26 SSM 3210-26	4	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 - 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Менеджмент жүйесінің әдістері Методы систем менеджмента Management Systems Methods		MSM 3210-26 MSM 3210-26 MSM 3210-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 12	1	Тәуекел мен қауіпті факторларды талдау Анализ рисков и опасных факторов Risk and Hazard Analysis	БП (ТК) БД (КВ) BD (UC)	AROF 3211-26 AROF 3211-26 AROF 3211-26	4	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі Безопасность сельскохозяйственной продукции Agricultural Product Safety		BSP 3311-26 BSP 3311-26 BSP 3311-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 13	1	Халықаралық стандарттау және сертификаттау Международная стандартизация и сертификация International Standardization and Certification	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	MSS 3301-26 MSS 3301-26 MSS 3301-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Халықаралық және өңірлік стандарттау Международная и региональная стандартизация International and Regional Standardization		MRS 3301-26 MRS 3301-26 MRS 3301-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 14	1	Сәйкестікті бағалау Оценка соответствия Conformity Assessment	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	OS 3302-26 OS 3302-26 OS 3302-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Шығу сертификаттары Сертификаты происхождения товаров Certificates of Origin		SPT 3302-26 SPT 3302-26 SPT 3302-26																			
	3	Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект (Minor) Искусственный интеллект в управлении объектами (Minor) Artificial Intelligence in Object Management (Minor)		IIUO 3301-26 (Minor 3) IIUO 3301-26 (Minor 3) IIUO 3301-26 (Minor 3)																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									
Модуль / Module № 15	1	Сәйкестікті растау жөніндегі органдарды және сынақ зертханаларын аккредиттеу Аккредитация органов по подтверждению соответствия и испытательных лабораторий Accreditation of Conformity Assessment Bodies and Testing Laboratories	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	AOPSIL 3203-26 AOPSIL 3203-26 AOPSIL 3203-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандартизация Технология и стандартизация Technology and standardization				1 + 2 + 0			Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Сынақ зертханаларының қызметін ұйымдастыру Организация деятельности испытательных лабораторий Organization of Testing Laboratory Activities		ODIL 3203-26 ODIL 3203-26 ODIL 3203-26																			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module							5		150	45	15	30	0	15	90										
/ /																									

Модуль / Module №																									
	1	Азық-түлік қауіпсіздігі менеджмент жүйесі Система менеджмента безопасности пищевой продукции Food Safety Management System	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	SMBPP 3304-26 SMBPP 3304-26 SMBPP 3304-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	ЕАЭО жүйесінде ауыл шаруашылығы өнімдерін техникалық реттеу және стандарттау Техническое регулирование и стандартизация сельскохозяйственной продукции в рамках ЕАЭС Technical Regulation And Standardization Of Agricultural Products Within The EAEU		EAEU 3304-26 EAEU 3304-26 EAEU 3304-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 17																									
	1	Интегрирленған менеджмент жүйесін әзірлеу және енгізу Разработка и внедрение интегрированных систем менеджмента Development and Implementation of Integrated Management Systems	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	RVISM 4307-26 RVISM 4307-26 RVISM 4307-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Гигиеналық негіздер және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі Гигиенические основы и безопасность пищевых продуктов Hygiene Basics and Food Safety		GOBPP 4307-26 GOBPP 4307-26 GOBPP 4307-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 18																									
	1	Тамақ өнімдерінің сараптамасы Экспертиза продовольственных продуктов Expertise of Food Products	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	EPP 4308-26 EPP 4308-26 EPP 4308-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын сараптау Экспертиза качества сельскохозяйственной продукции Quality Expertise of Agricultural Products		EKSP 4308-26 EKSP 4308-26 EKSP 4308-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 19																									
	1	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін Кедендік бақылау Таможенный контроль безопасности пищевых продуктов Customs Control of Food Safety	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	TKBPP 4309-26 TKBPP 4309-26 TKBPP 4309-26	5	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Стандарттау, сертификаттау және метрология саласындағы мемлекеттік қадағалау Государственный надзор в области стандартизации, сертификации и метрологии State Supervision in the Field of Standardization, Certification and Metrology		GNSSM 4309-26 GNSSM 4309-26 GNSSM 4309-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 20																									
	1	Ауыл шаруашылық өнімдері сапасының аудиті Аудит качества сельскохозяйственной продукции Quality Audit of Agricultural Products	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	AKSP 4305-26 AKSP 4305-26 AKSP 4305-26	6	5		150	45	15	30		15	90	Барлық кафедралар Все кафедры All chairs					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Тамақ өнеркәсібіндегі сапа аудиті Аудит качества в пищевой промышленности Audit Quality in the Food Industry		AKPP 4305-26 AKPP 4305-26 AKPP 4305-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 21																									
	1	Тамақ өнімдеріне арналған стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы Технология разработки стандартов и документов на пищевую продукцию Technology for the Development of Standards and Documents for Food Products	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	TRSDPP 4306-26 TRSDPP 4306-26 TRSDPP 4306-26	6	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Ауыл шаруашылығы өнімдерін стандарттау жөніндегі стандарттар мен құжаттарды әзірлеу технологиясы Технология разработки стандартов и документов по стандартизации сельскохозяйственной продукции Technology for the Development of Standards and Documents for the Standardization of Agricultural Products		TRSDSP 4306-26 TRSDSP 4306-26 TRSDSP 4306-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 22																									
	1	Сапаны басқару Управление качеством Quality Control	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	UK 4310-26 UK 4310-26 UK 4310-26	6	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Ауыл шаруашылығы өнімдерін талдау әдістері Методы анализа сельскохозяйственной продукции Methods of Agricultural Product Analysis		MASP 4310-26 MASP 4310-26 MASP 4310-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 23																									
	1	Техникалық реттеу саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау Государственный контроль и надзор в области технического регулирования State Control and Supervision in the Field of Technical Regulation	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	GKNTR 4311-26 GKNTR 4311-26 GKNTR 4311-26	6	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Техникалық реттеу саласындағы бақылау Контроль в области технического регулирования Control in the Field of Technical Regulation		KOTR 4311-26 KOTR 4311-26 KOTR 4311-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
/ /																									
Модуль / Module № 24																									
	1	Техникалық реттеу саласындағы мамандарды даярлау Подготовка специалистов в сфере технического регулирования Training of Specialists in the Field of Technical Regulation	БеП (ТК) ПД (КВ) PD (UC)	PSSTR 4312-26 PSSTR 4312-26 PSSTR 4312-26	6	5		150	45	15	30		15	90	Технология және стандарттау Технология и стандартизация Technology and standardization					1 + 2 + 0		Емтихан Экзамен Examination	Жазбаша Письменный Writing
	2	Сарапшы аудиторлардың кәсіби шеберлігі Профессиональные навыки экспертов-аудиторов Professional Skills of Expert Auditors		PNEA 4312-26 PNEA 4312-26 PNEA 4312-26																				
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						5		150	45	15	30	0	15	90											
Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final assessment																									
Модуль / Module № 25	1	Қорытынды аттестаттау Итоговая аттестация Final certification			2	8		240													6 апта / недель / weeks			
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module						126		240	0	0	0	0	0	0											
БАРЛЫҒЫ МОДУЛЬДАР БОЙЫНША / ИТОГО ПО МОДУЛЯМ / TOTAL FOR MODULES						240		3660	1035	345	690	0	333	2052											

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6В07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)»

В рамках проведения экспертной оценки рассмотрены обновленная образовательная программа 6В07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)», результаты обучения, структура учебного плана, перечень учебных дисциплин и обоснованность внесенных изменений с учетом современных требований рынка труда, отраслевых квалификаций и нормативных документов Республики Казахстан.

По итогам экспертизы следует отметить, что образовательная программа актуализирована с учетом стратегических направлений развития высшего образования, приоритетов социально-экономического развития Республики Казахстан, а также современных требований работодателей и профессионального сообщества.

Положительным аспектом является то, что при актуализации программы использованы «Атлас новых профессий и компетенций», Региональные стандарты развития компетенций, а также актуализированный профессиональный стандарт «Метролог», утвержденный приказом и.о. Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 23 июля 2025 года № 214-НҚ.

Особого внимания заслуживает интеграция компетенций новых и перспективных профессий в результаты обучения образовательной программы. В частности, результаты обучения приведены в соответствие с компетенциями профессии «Инженер системы прослеживания продукта», что отражено в РО 6, а также профессии «Специалист по экспорту сельхозпродукции», компетенции которой интегрированы в РО 8. Такой подход обеспечивает подготовку специалистов, обладающих компетенциями, востребованными в условиях цифровизации агропромышленного комплекса, развития экспортного потенциала и внедрения систем прослеживаемости продукции.

Следует положительно оценить использование Региональных стандартов Улытауской и Абайской областей, позволивших усилить прикладную направленность подготовки специалистов для региональной экономики. Компетенции профессий «Специалист по контролю качества сельхозпродукции», «Специалист по агробезопасности и качеству» и «Инженер строительного качества» нашли отражение в результатах обучения РО 6 и РО 9, что свидетельствует о согласовании образовательной программы с актуальными кадровыми потребностями регионов.

Значительным преимуществом программы является ее своевременная адаптация к изменениям профессионального стандарта «Метролог», что обеспечивает актуальность содержания подготовки специалистов в области метрологического обеспечения, технического регулирования и оценки соответствия.

Положительной практикой является сохранение формирования ценностей инклюзивного образования посредством дисциплин цикла общеобразовательной подготовки (социология и психология), что соответствует принципам государственной образовательной политики.

Следует отметить системный подход к совершенствованию результатов обучения. В результате внедрения положений Атласа новых профессий и региональных стандартов были актуализированы результаты обучения, а включение новых дисциплин позволило расширить содержание РО 2 и РО 7, сделав их более ориентированными на современные производственные процессы, цифровые технологии и требования международной торговли.

Отдельно необходимо отметить эффективное взаимодействие разработчиков образовательной программы с работодателями. По рекомендациям представителей отрасли в учебный план включен ряд современных дисциплин, направленных на формирование компетенций будущего инженера нового поколения.

Особенно следует подчеркнуть целесообразность включения дисциплин «Экспертиза качества сельскохозяйственной продукции», «Методы анализа сельскохозяйственной продукции» и «Сертификаты происхождения товаров».

Дисциплина «Экспертиза качества сельскохозяйственной продукции» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по оценке качества и безопасности продукции, проведению экспертных исследований, применению современных методов контроля и интерпретации результатов испытаний. Ее содержание непосредственно способствует достижению РО 9 и отвечает современным требованиям государственного контроля качества сельскохозяйственной продукции.

Включение дисциплины «Методы анализа сельскохозяйственной продукции» является своевременным с учетом необходимости подготовки специалистов, владеющих современными лабораторными, инструментальными и аналитическими методами исследования качества продукции. Освоение данной дисциплины усиливает РО 8, формируя компетенции, необходимые при экспортной деятельности, международной сертификации и работе испытательных лабораторий.

Не менее актуальной является дисциплина «Сертификаты происхождения товаров», которая ориентирована на подготовку специалистов в области внешнеэкономической деятельности, подтверждения происхождения продукции и применения правил определения происхождения товаров в рамках международной торговли и Евразийского экономического союза. Ее включение существенно усиливает РО 7, обеспечивая выпускникам знания и практические навыки, востребованные предприятиями-экспортерами.

Представленные изменения свидетельствуют о комплексном обновлении образовательной программы на основе анализа перспектив развития отрасли, требований работодателей, профессиональных стандартов и государственных приоритетов Республики Казахстан.

Включение дисциплин «Экспертиза качества сельскохозяйственной продукции», «Методы анализа сельскохозяйственной продукции» и «Сертификаты происхождения товаров» следует признать своевременным и методически обоснованным, поскольку они обеспечивают подготовку специалистов, способных эффективно осуществлять контроль качества продукции, сопровождать экспортные процессы, проводить экспертную оценку сельскохозяйственной продукции и применять современные методы

лабораторного анализа в соответствии с требованиями национального законодательства и нормативной базы ЕАЭС.

По результатам проведенной экспертизы считаю, что внесенные изменения существенно повысили качество образовательной программы, усилили ее практическую направленность, обеспечили соответствие современным требованиям рынка труда и стратегическим направлениям развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан.

Образовательная программа 6В07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)» рекомендуется к реализации. Включение дисциплин «Экспертиза качества сельскохозяйственной продукции», «Методы анализа сельскохозяйственной продукции» и «Сертификаты происхождения товаров» считаю полностью обоснованным и необходимым для подготовки конкурентоспособных специалистов нового поколения, обладающих компетенциями в области технического регулирования, контроля качества, экспортной деятельности и обеспечения безопасности сельскохозяйственной продукции.

Доктор PhD, и.о. доцента
политехнического института
НАО «ЗКАТУ им. Жангир хана» Джапаров Р.Ш.

Персоналмен жұмыс жөніндегі басқармасы

қолын куәландырамын,
ПЖЖ басқармасының басшысы
2026 ж. «03» 07
"ЖӘҢГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АГРАРЛЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ" КеАҚ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6B07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)»

Кафедра "Технология и стандартизация"

Технологический факультет

АО "Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова"

В рамках проведения экспертной оценки образовательной программы 6B07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)» рассмотрены структура образовательной программы, содержание учебных дисциплин, результаты обучения, компетентностная модель выпускника, а также их соответствие современным требованиям системы высшего образования Республики Казахстан и запросам отраслевого рынка труда.

Анализ представленных материалов показывает, что образовательная программа имеет достаточное научно-методическое обеспечение, ориентирована на подготовку специалистов, способных эффективно осуществлять деятельность в области стандартизации, метрологии, сертификации, технического регулирования и управления качеством. Программа учитывает современные тенденции развития инженерного образования, включает дисциплины, направленные на формирование цифровых компетенций и практических навыков, а результаты обучения согласованы с профессиональными функциями будущего специалиста.

Следует отметить, что в последние годы агропромышленный комплекс Республики Казахстан развивается в условиях расширения взаимной торговли в рамках Евразийского экономического союза. Это обусловливает повышение требований к соблюдению единых технических регламентов ЕАЭС, применению межгосударственных стандартов, обеспечению прослеживаемости продукции, а также совершенствованию процедур оценки соответствия сельскохозяйственной продукции.

В этой связи считаю целесообразным расширить образовательную траекторию «Сельскохозяйственная отрасль» путем включения дисциплины «Техническое регулирование и стандартизация сельскохозяйственной продукции в рамках ЕАЭС».

Введение данной дисциплины позволит обеспечить более глубокую подготовку обучающихся по следующим актуальным направлениям изучения системы технического регулирования Евразийского экономического союза и применения технических регламентов ЕАЭС при производстве, переработке и обращении сельскохозяйственной продукции, а также вопросы прослеживаемости продукции, маркировки и обеспечения ее конкурентоспособности на едином рынке ЕАЭС.

Особую практическую ценность дисциплина приобретает с учетом экспортной ориентации отечественного агропромышленного комплекса. Выпускники должны уверенно ориентироваться в требованиях технических регламентов ЕАЭС, процедурах оценки соответствия и механизмах допуска продукции на единый рынок Союза. Наличие данных компетенций существенно повышает их профессиональную востребованность как на предприятиях агропромышленного комплекса, так и в органах по подтверждению

соответствия, испытательных лабораториях и государственных учреждениях, осуществляющих функции технического регулирования.

Предлагаемая дисциплина органично дополняет существующие учебные курсы по стандартизации, сертификации и управлению качеством, формируя у обучающихся комплексное понимание нормативно-правового регулирования сельскохозяйственной продукции в условиях интеграционных процессов на пространстве ЕАЭС.

С целью дальнейшего совершенствования образовательной программы рекомендуется включить дисциплину «Техническое регулирование и стандартизация сельскохозяйственной продукции в рамках ЕАЭС».

Реализация данной рекомендации позволит обеспечить соответствие содержания образовательной программы современным требованиям технического регулирования Евразийского экономического союза и усилить отраслевую направленность подготовки специалистов для агропромышленного комплекса Республики Казахстан.

В целом образовательная программа 6В07525 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)» отвечает требованиям современной системы высшего образования Республики Казахстан, обеспечивает формирование необходимых профессиональных компетенций и ориентирована на подготовку востребованных специалистов.

Предлагаемое включение дисциплины «Техническое регулирование и стандартизация сельскохозяйственной продукции в рамках ЕАЭС» является обоснованным, своевременным и будет способствовать дальнейшему повышению качества подготовки выпускников по образовательной траектории «Сельскохозяйственная отрасль».

НАО «Казахский
агротехнический
исследовательский университет
им. С.Сейфуллина»,
Институт инжиниринга и
пищевых технологий,
Руководитель ГОП
«Транспоратная техника,
технологии и стандартизация,
сертификация и метрология»,
доктор PhD Алдабергенова С.С.

"Сәкен Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамының
Алдабергенова С.С
қолын растаймын
Әкімшілік департаменті

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ

6В07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) білім беру бағдарламасына

Кафедра «Технология және стандарттау»
Технологиялық факультет
"Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті" АҚ

6В07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) білім беру бағдарламасына сараптама жүргізу барысында бағдарламаның құрылымына, оқу жоспарының мазмұнына, оқу нәтижелеріне, түлектің құзыреттілік моделіне және олардың қазіргі заманғы жоғары инженерлік білім беру талаптарына, «Метрология» кәсіби стандартына және жұмыс берушілердің сұраныстарына сәйкестігіне талдау жасалды.

Сараптама нәтижелері бойынша білім беру бағдарламасының қисынды құрылымдалғаны, білім алушылардың жан - жақты, цифрлық және кәсіби құзыреттіліктерін дәйекті түрде қалыптастыруды қамтамасыз ететіні, сондай-ақ техникалық реттеу, стандарттау, сертификаттау, метрология және сапаны басқару жүйелерін дамытудың қазіргі үрдістеріне сәйкес келетіні анықталды.

Жасанды интеллект технологияларымен, цифрлық зерттеулермен және сапаны басқарудың заманауи әдістерімен байланысты пәндерді енгізу арқылы бағдарламаның кәсіби қызметті цифрландыруға бағытталғаны ерекше назар аударуға тұрарлық. Ұсынылған оқу нәтижелері пәндердің мазмұнымен үйлестірілген және заманауи өндіріс жағдайында жұмыс істеуге қабілетті, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған.

Сонымен қатар, білім беру бағдарламасын одан әрі жетілдіру мақсатында бірінші курс оқу жоспарына «Мамандыққа кіріспе» пәнін енгізу ұсынылады.

Бұл пәнді енгізу қажеттілігі келесі факторларға негізделген:

- білім алушыларға стандарттау, сертификаттау және метрология саласындағы маманның кәсіби қызметі туралы тұтас түсінік қалыптастыру;
- білім алушыларды техникалық реттеу, цифрлық метрология, сәйкестікті бағалау және сапаны басқаруды дамытудың заманауи бағыттарымен ерте таныстыру;
- бейінді пәндердің практикалық маңыздылығын түсіну есебінен оларды меңгеруге деген уәждемені (мотивацияны) арттыру;
- жалпы білім беретін және кәсіптік даярлық арасындағы сабақтастықты қамтамасыз ету;
- базалық және бейіндеуші циклдардың пәндерін табысты меңгеру үшін қажетті бастапқы кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру.

«Мамандыққа кіріспе» пәнін енгізу таныстыру курстары мамандарды даярлаудың міндетті элементі болып табылатын университеттерде қолданылатын инженерлік білім берудің үздік тәжірибелеріне сәйкес келеді. Мұндай пәндер білім алушылардың білім беру бағдарламасына бейімделу кезеңін айтарлықтай қысқартуға мүмкіндік береді, кәсіби бірегейліктің қалыптасуына ықпал етеді және арнайы пәндерді кейіннен меңгеру сапасын арттырады.

Пәннің мазмұнын келесі бағыттарды зерттеуге бағыттаған жөн:

- Қазақстан Республикасы мен Еуропалық Одақтың техникалық реттеу жүйесінің құрылымы;
- стандарттау, метрология және сәйкестікті бағалау негіздері;
- өнім сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау және метрология жөніндегі инженердің рөлі;
- техникалық реттеу саласында қолданылатын заманауи цифрлық технологиялар;
- кәсіби әдеп, академиялық адалдық талаптары және инженерлік қызмет мәдениеті;
- білім беру бағдарламасы түлектерінің кәсіби дамуының негізгі бағыттары.

Бұл пәнді енгізу білім алушыларда орнықты кәсібилікті қалыптастыруға, жеке білім беру траекториясын саналы түрде құруды қамтамасыз етуге және кейінгі курстарда бейінді пәндерді меңгеру тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

6B07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) білім беру бағдарламасы жоғары білім берудің заманауи талаптарына, кәсіби стандарттарға және еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес келеді.

Бакалаврларды даярлаудың бастапқы кезеңінің міндетті пәні ретінде оқу жоспарына «Мамандыққа кіріспе» пәнін енгізу ұсынылады. Осы ұсыныста іске асыру білім беру бағдарламасының практикаға бағытталғандығын күшейтуге, білім алушылардың кәсіби уәждемесін арттыруға, кәсіби құзыреттіліктердің дәйекті түрде қалыптасуын қамтамасыз етуге және бағдарлама мазмұнын инженерлік білім берудің үздік кәсіби тәжірибелеріне жақындатуға мүмкіндік береді.

М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті

«Текстиль, материалтану және стандартизация» кафедрасы, PhD, аға оқытушы

01.07.2026.

Ораз Г.Т.

САРАПШЫ ПІКІРІ

6В075 стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) бағдарламасы бойынша 6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасына

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті

Бағдарламаның жалпы сипаттамасы

Ұсынылған білім беру бағдарламасы (БП) 6В07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» Қазақстан Республикасының жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының және «Метрология» кәсіби стандартының талаптарына сәйкес әзірленген. Бағдарлама стандарттау, сертификаттау және метрология салаларында кәсіби құзыреттілігі бар техника және технология бакалаврларын дайындауға арналған.

Білім беру бағдарламасы 240 академиялық кредитті құрайды және бакалавриат бағдарламаларына қойылатын талаптарға сай келеді. Бағдарлама құрылымы жалпы, іргелі және мамандандырылған оқыту арасындағы тепе-теңдікті сақтайды және кәсіби тағылымдамалардың әртүрлі түрлерін және қорытынды бағалауды қамтиды.

Білім беру бағдарламасының мазмұнын талдау

Білім беру бағдарламасы оқушылардың құзыреттілігін дамытудағы жүйелі және логикалық жүйелілікпен сипатталады. Академиялық пәндер математика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, экономика, құқық және кәсіпкерлік саласындағы іргелі біліммен қатар стандарттау, сертификаттау, метрология, техникалық реттеу және сапа менеджменті бойынша арнайы білімдер береді.

Бағдарламаның оң аспектісі кәсіби қызмет пен жасанды интеллект технологияларын цифрландырумен байланысты пәндерді («Техникалық реттеу саласындағы цифрлық зерттеулер және жасанды интеллект», «Жасанды интеллектті пайдалана отырып өлшеу әдістері мен құралдары» және т.б.) енгізу болып табылады, бұл инженерлік білім беру нарығының дамуының заманауи тенденцияларына және еңбек нарығының талаптарына сәйкес келеді.

Студенттердің цифрлық құзыреттіліктерін дамытуға және олардың кәсіби мүмкіндіктерін кеңейтуге бағытталған жасанды интеллект бойынша минор бағдарламасы ерекше назар аудартады.

Оқыту нәтижелерін бағалау

Оқыту нәтижелері құзіреттілікке негізделген тәсіл принциптеріне сәйкес тұжырымдалады және мыналарды қамтиды:

- Әмбебап және әлеуметтік-тұлғалық құзыреттер;
- Сандық құзыреттер;
- метрология, стандарттау және сертификаттау саласындағы кәсіби құзыреттер;
- Сапа менеджменті және сәйкестікті бағалау дағдылары;
- Халықаралық стандарттау және аккредиттеу саласындағы құзыреттер;
- Зерттеу және талдау дағдылары.

Оқыту нәтижелері оқу бағдарламасының пәндерімен және түлектердің кәсіби мақсаттарымен сәйкестендіріледі. Ұсынылған құзіреттілік картасы бүкіл

оқу кезеңінде маңызды білім, дағдылар мен дағдылардың дәйекті дамуын көрсетеді.

Білім беру бағдарламасына метрологиялық қамтамасыз ету, сәйкестікті бағалау, өнімді сынау, сапа менеджменті және техникалық реттеу бойынша теориялық білімді бекітуге және практикалық тәжірибе алуға бағытталған кәсіби тағылымдамалар кіреді.

Негізгі оқу жоспары нақты өндірістік мәселелерді шешуге, өнеркәсіптік кәсіпорындарға, сынақ зертханаларына, сертификаттау және аккредиттеу органдарына, мемлекеттік техникалық реттеу органдарына сұранысқа ие мамандарды дайындауға көмектесуге бағытталған.

Бағдарламаның кәсіби бағыты Қазақстан Республикасы мен Еуразиялық экономикалық одақтың (ЕАЭО) заманауи экономикалық талаптарына сәйкес келеді. Мамандарды даярлау «Метрология» кәсіби стандартының талаптарына негізделеді, бұл оқыту нәтижелерінің метрология инженерлерінің лауазымдық міндеттеріне сәйкес келуін қамтамасыз етеді.

Бағдарлама түлектерді ұлттық стандарттау және метрология органдарында, сәйкестікті растау органдарында, сынақ зертханаларында, өнеркәсіптік кәсіпорындарда және сапа менеджменті жүйесі ұйымдарында жұмысқа дайындауға бағытталған.

Бағдарламаның күшті жақтары

1. Мемлекеттік білім беру стандартының (МБС) және кәсіптік стандарттарының талаптарына сәйкестігі.
2. Құзіреттілікке негізделген оқыту нәтижелері.
3. Жоғары практикалық дайындық.
4. Сандық технологиялар мен жасанды интеллектті кәсіби қызметке біріктіру.
5. ЕАЭО халықаралық стандарттау, аккредиттеу және техникалық реттеу курстары.
6. Оқыту нәтижелерін курстардың мазмұнымен және бітірушінің кәсіби міндеттерімен сәйкестендіру.
7. Қазіргі еңбек нарығының талаптарына және саланың цифрлық трансформациясына назар аударыңыз.

Бағдарламаны жетілдіру бойынша ұсыныстар (олар бағдарламаны сынауға емес, оны еуропалық озық тәжірибеге сәйкес одан әрі дамытуға бағытталған):

1. Білім беру бағдарламасының халықаралық құрамдас бөлігін кеңейту. Еуропалық Одақ, ISO, IEC, CEN және CENELEC талаптарын қоса алғанда, техникалық реттеу, стандарттау және сәйкестікті бағалауға қатысты еуропалық заңнаманы қамтитын курстардың санын көбейткен жөн. Бұл түлектердің халықаралық еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттырады.
2. Білім беру бағдарламасын интернационалдандыру деңгейін арттыру. Нақты кәсіби курстарды ағылшын тілінде оқытуды, шетелдік оқытушылар мен сарапшыларды шақыруды, халықаралық білім беру бағдарламалары аясында студенттер мен оқытушылар құрамының академиялық ұтқырлығын кеңейтуді қарастырған жөн.
3. Білім беру бағдарламасын Еуропалық стандарттармен және жоғары білім сапасын қамтамасыз ету бойынша нұсқаулықтармен (ESG) және EUR-ACE халықаралық инженерлік аккредитациясының талаптарына

сәйкестендіруді жалғастырыңыз. Бұл түлектердің біліктілігін тануға, халықаралық ынтымақтастықты дамытуға, университеттің академиялық беделін арттыруға қосымша мүмкіндіктер туғызады.

Қорытынды қорытынды

6B07525 «Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы заманауи жоғары білім талаптарына, кәсіби стандарттарға және еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес келеді. Бағдарламаның құрылымы техникалық реттеу, стандарттау, сертификаттау және метрология салаларындағы тиімді жұмыс үшін қажетті әмбебап, цифрлық және кәсіби құзыреттер кешенін дамытуды қамтамасыз етеді.

Емтихан нәтижелері бойынша білім беру бағдарламасы іске асыруға ұсынылады және маңызды ескертулерсіз бекітіледі.

Сарапшы:

BLM – Gesellschaft fuer Bohrlochmessungen mbH
Индустриалды парк, А көшесі, 1 корпус
39245 Гоммерн, Германия.
Tel.: +49 (0) 39200 – 7400
Mob.: +49 (0) 160 4416776
E-Mail: scheck@blm-online.de

Бас директор _____ Шекк Э. / E.Scheck

GESELLSCHAFT FÜR BOHRLOCHMESSUNGEN MBH 39245 Gommern Industriepark I Straße A Nr. 1 Tel.: 039200-7400; Web: www.blm-online.de

Күні «____» _____ 202____ г.

International Academic Advisor Confirmation/ Шетелдік кеңесшінің қатысуы/ Участие зарубежного консультанта

Educational Program/ Білім беру бағдарламасы/ Образовательная программа	6B07525 Standardization, certification and metrology (by Industry) / 6B07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) / 6B07525 Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
Level/ Дәрежесі/ Уровень	6
International Academic Advisor/ Шетелдік академиялық кеңесші/ Зарубежный консультант	Plotkin Juriy Romanovich / Плоткин Юрий Романович / Плоткин Юрий Романович
Academic degree/ Ғылыми дәреже/ Ученая степень	Doctor of Engineering Sciences / Инженерлік ғылымдарының докторы / Доктор инженерных наук
Position/ Лауазымы/ Должность	Professor / Профессор / Профессор
University/ Университет/ Университет	Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin / Берлин экономика және құқық жоғары мектебі / Берлинская высшая школа экономики и права
Country/ Ел/ Страна	Germany / Германия / Германия

Approved/ Келісілді/ Согласовано

The educational program has been reviewed and approved. The updated content of the educational program, the sequence of courses, and the revised learning outcomes (LO) have been developed in accordance with modern academic approaches.

Білім беру бағдарламасы қарастырылып, келісілді. Білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұны, пәндерді оқу реттілігі және жаңартылған оқу нәтижелері (ОН) заманауи академиялық тәсілдерге сәйкес әзірленді.

Образовательная программа рассмотрена и согласована. Актуализированное содержание образовательной программы, последовательность изучения дисциплин и обновленные результаты обучения (РО) сформированы с учетом современных академических подходов.

International Academic Advisor/ Шетелдік академиялық кеңесші/ Зарубежный консультант	J. Plotkin / Ю.Плоткин / Ю.Плоткин

Seal/ МО/ МП

(Signature/ Қолы/ Подпись)

HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT UND RECHT BERLIN
FACHBEREICH 2 Duales Studium
Studienbereich Technik
Prof. Dr.-Ing. Juriy Plotkin
Alt-Friedrichsfelde 60 • D-10315 Berlin
Tel.:+49-30-30877-2443 • Fax:30877-2149

International Academic Advisor Confirmation/ Шетелдік кеңесшінің қатысуы/ Участие зарубежного консультанта

Educational Program/ Білім беру бағдарламасы/ Образовательная программа	6B07525 Standardization, certification and metrology (by Industry) / 6B07525 Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша) / 6B07525 Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
Level/ Дәрежесі/ Уровень	6
International Academic Advisor/ Шетелдік академиялық кеңесші/ Зарубежный консультант	Irmatova Zhyldyz Kamilovna / Ирматова Жылдыз Камиловна / Ирматова Жылдыз Камиловна
Academic degree/ Ғылыми дәреже/ Ученая степень	Candidate of Technical Sciences / Техника ғылымдарының кандидаты / Кандидат технических наук
Position/ Лауазымы/ Должность	Associate Professor / Доцент / Доцент
University/ Университет/ Университет	Osh Technological University named after M.M. Adysheva / М.М. Адышев атындағы Ош технологиялық университеті / Ошский технологический университет им. М.М. Адышева
Country/ Ел/ Страна	Kyrgyz Republic / Қырғыз Республикасы / Кыргызская Республика

Approved/ Келісілді/ Согласовано

The educational program has been reviewed and approved. The updated content of the educational program, the sequence of courses, and the revised learning outcomes (LO) have been developed in accordance with modern academic approaches.

Білім беру бағдарламасы қарастырылып, келісілді. Білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұны, пәндерді оқу реттілігі және жаңартылған оқу нәтижелері (ОН) заманауи академиялық тәсілдерге сәйкес әзірленді.

Образовательная программа рассмотрена и согласована. Актуализированное содержание образовательной программы, последовательность изучения дисциплин и обновленные результаты обучения (РО) сформированы с учетом современных академических подходов.

International Academic Advisor/ Zh.Irmatova /
Шетелдік академиялық кеңесші/ Ж.Ирматова/
Зарубежный консультант Ж.Ирматова

Seal/ МО/ МП

КАДРЛАР БӨЛҮМҮ
ОТДЕЛ КАДРОВ

(Signature/ Қолы/ Подпись)

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
Алиева Алтынай Камаловна
«02» 07 2026 ж.