

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Жаратылыстану факультеті

**2025-2026 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР
КАТАЛОГЫ**

6B07206-АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



АҚТӨБЕ

Бекітілді

Жаратылыстану факультетінің
деканы Г.Б.Адманова
18.01.2024 ж.

2025-2026 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы
2 курс

Мамандық атауы: 6B07206 – Азық-түлік өнімдерінің технологиясы
Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2024ж.

Компонент (МК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны КР/ESTC
Модуль 5 – Инженерлік графика және биологиялық химия (10 академиялық кредит)				
БП ЖК	IG 2204	Инженерлік графика	3	5/5
БП ЖК	BH 2205	Биологиялық химия	3	5/5
Модуль 6 – Ұлттық руханият және философия (8 академиялық кредит)				
БП ЖК	UR 2206	Ұлттық руханият	3	3/3
ЖББП МК	Fil 2108	Философия	3	5/5
Модуль 7 - Химия (10 академиялық кредит)				
БП ЖК	GH 2207	Жалпы химия	3	5/5
БП ЖК	АН 2208	Аналитикалық химия	3	5/5
Модуль 8- Химия және зерттеу әдістері (10 академиялық кредит)				
БП ЖК	FKH 2209	Физикалық және коллоидты химия	4	5/5
БП ЖК	GZA 2210	Ғылыми зерттеу әдістері	4	5/5
Модуль 9-Сапаны бақылау және тағам өндірістерінің химиясы (18 академиялық кредит)				
БП ЖК	ТОН 2211	Тағам өндірістерінің химиясы	4	4/4
БП ЖК	ТОМВ 2212	Тағам өндірістеріндегі микробиологиялық бақылау	4	5/5
БП ЖК	MSS 2213	Метрология, стандарттау және сертификаттау	4	6/6
БП		Өндірістік практика	4	3/3

№	Пән атауы	Оқытудың мақсаты	Қысқаша сипаттама	Пререквизиттер/ Постреквизиттер	Дублин дескрипторлары
1	Инженерлік графика	Кеңістіктік ойлау қабілетін және сызбалар, конструкторлық құжаттама орындау мен инженерлік-техникалық міндеттерді қолмен және компьютерлік әдістермен шешуге қажетті инженерлік графика бойынша бастапқы дағдыларды қалыптастыру	Бұл пән денелердің кеңістіктік орналасуы туралы идеяларды қалыптастырады, олардың негізінде сызбаларды құру әдісімен инженерлік-техникалық міндеттер шешілетін әртүрлі нысандарды, құрылғылардың, түйіндердің конструкцияларын жасау дағдыларын одан әрі дамытуға ықпал етеді. Машиналар мен жабдықтардың бөлшектері мен тораптарын құрастырудың практикалық элементтері, сызбалар мен инженерлік-техникалық құжаттаманы орындау ережелері, конструкторлық құжаттарды дайындауда компьютерлік бағдарламаларды қолдану қарастырылады.	Жоғары математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Тағам өнеркәсібі кәсіпорындарын жобалау	ОН 1. Заманауи цифрлық, компьютерлік технологияларды және жасанды интеллектті пайдалана отырып, тағам өнімдерінің технологиясы саласындағы өндірістік мәселелерді шешеді. ОН 6. Технологиялық желілерді жобалайды, стандарттарға сәйкес жобалау-конструкторлық және техникалық құжаттаманы ресімдейді. 3) Кеңістіктік ойлау қабілеті дамып, техникалық сызбаларды талдау және жобалық шешімдерді бағалау арқылы дәлелді инженерлік тұжырымдар жасай білу білігі қалыптасады. 4) Графикалық материалдар арқылы ақпаратты нақты әрі тиімді жеткізу, техникалық сызбалар тілімен кәсіби қарым-қатынас жүргізу дағдылары дамиды.

					5) Графикалық бағдарламалар мен сызба құралдарын меңгеру арқылы өздігінен үйрену, жаңа инженерлік стандарттар мен технологияларды игеру қабілеті артады.
2	Биологиялық химия	Биологиялық жүйелердегі химиялық үдерістердің мәнін түсіндіру, тірі ағзаларда жүретін биохимиялық реакциялардың механизмдерін игерту, және осы білімді кәсіби міндеттерді шешуде қолдану қабілетін қалыптастыру.	Бұл пән бірқатар маңызды биохимиялық процестердің химиялық негіздерін терең түсінуге мүмкіндік береді, молекулалардың өзгеруінің жалпы жолдарын және өмірдің әртүрлі көріністеріне негізделген жалпы принциптерді анықтау дағдыларын қалыптастырады. Курста жануарлар мен өсімдіктер өнімдерінің химиялық құрамы, тамақ өнімдерінің физика-химиялық қасиеттері, биологиялық белсенді заттар, тірі организмдердің тіршілік әрекеті процесінде пайда болатын ксенобиотиктердің компоненттері зерттеледі; бұл өзгерістердің жасушалардың, тіндердің, органдардың және тұтастай организмнің қызметімен байланысы.	Жоғары математика, Пәнаралық білім беру модулі (Қаржылық сауаттылық және кәсіпкерлік негіздері. Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет. Экология және өмір қауіпсіздігі) Физикалық және коллоидты химия, Тағам өндірістерінің химиясы	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады ОН 3. Биохимиялық, микробиологиялық және физикалық процестердің мәнін, шикізат пен дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, оңтайлы технологиялық режимдерді анықтау принциптерін терең түсіну негізінде тамақ өнімдерін өндірудің жаңа технологияларын әзірлеуге қатысады. 3) Биохимиялық құбылыстар мен

					молекулалық үдерістердің заңдылықтарын түсіндіру, ғылыми деректер негізінде салыстырмалы талдау жүргізу және дәлелді биохимиялық тұжырымдар жасау қабілеті қалыптасады. 4) Биохимиялық ұғымдар мен зерттеу нәтижелерін кәсіби тілде нақты жеткізу, ғылыми ақпаратпен ауызша және жазбаша форматта тиімді алмасу дағдылары дамиды. 5) Биохимия саласындағы жаңа білімді өздігінен меңгеру, күрделі ғылыми материалдарды түсініп, оларды тәжірибеде қолдану қабілеті артады.
3	Ұлттық руханият	Қазақ халқының тарихи қалыптасқан, қазақтардың мүддесіне негізделген ұлттық құндылықтарын (ұлт шежіресі, ұлт мәдениеті, өмір сүру салты, әдет-ғұрпы, бала тәрбиесі мәселелері және т.б.)	Курс рухани құндылықтар жүйесін, қазақтың ұлттық болмысын, руханияттың этномәдени бастауларын, ұлттық сананы, салт-дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды, дүниетанымды, діни шыдамдылықты, салт-дәстүрлерді, өнерді, әдебиетті, ұлттық тәрбиені, дәстүрлі мәдениетті, жоғары сананы тәрбиелейтін рухани	Қазақстан тарихы Философия	А) Жалпы адамзаттық мәдениеттің жетістіктерін және қазақ халқының ұлттық ерекшеліктеріне негізделіп, тарихи қалыптасқан фольклор, жыраулар поэзиясы, Тәуелсіздік дәуіріндегі әдебиет пен өнердің

		тану, қадірлеу, сақтау және қорғау болып табылады.	мұраны зерттейді. Пән әлемдік және жалпыадамзаттық құндылықтарды, халықтық дәстүрлерді, ата-баба мұрасын құрметтеу рухында тәрбиеленген рухани-адамгершілік тұлғаны қалыптастырады.		көркемдік-эстетикалық құндылығын, қазақ халқының шығу тегінің тарихи аспектерін, қазақ халқы қалыптасуының бастауларын біледі. В) Ұлттық руханияттың қоғамдағы ролін, тарихи таным мен ұлттық сананың қалыптасуын, ұлттық абырой, патриотизм мен азаматтылық, төзімділік пен гуманизмнің мәнін, «Мәңгілік Қазақстан» идеясын түсінеді. С) «Мәңгілік ел», «мәңгілік ұлт» құндылықтарын анықтауда қазақ халқы руханиятының ерекшеліктерін қолданады. Фольклорлық жанрлар, жыраулар поэзиясын, жазба әдебиетіміздің асыл мұраларын, ел тарихындағы айтулы тұлғалардың шығармашылығын сөйлеу мәдениетінде, әлеуметтік тұрмыста қолдана біледі, сондай-ақ қазақ этносының тарихын зерттеу үшін
--	--	--	---	--	--

					шежірелік мәліметтерді, мәдени аспектілерді деректер көзі ретінде қолданады. Д) Тарихи және ұлттық сананы қалыптастыру жолдарын талдайды, атап айтқанда фольклордан бастап күні бүгінге дейінгі шығармашылық иелерінің әдеби мұрасын толықтай тани отырып, хакім Абай Құнанбайұылының өлеңдері мен қара сөздерін, М.Әуезов шығармашылығын, аймақтық әдебиеттанудың таңдаулы шығармаларын ғылыми-методологиялық тұрғыда жіктей біледі; қазақ халқының этногенезі ерекшеліктері мен көшпелі қоғам өмірінің құндылықтарын талдайды. Қазақ халқының көшпелі өмір салтымен қалыптасып, салт-дәстүрмен қатаң сақталып бізге дейін жеткен рухани болмысының
--	--	--	--	--	---

					ерекшеліктерінің жаңашыл сипатын құрастырады. Е) Қазақ халқының мәдениеті мен әлемдік мәдениеттің әртүрлілігін, қазіргі жаһандану үдерісіндегі ұлттық болмыс пен ұлттық бірегейліктің даму бағыттарын мен ерекшеліктерін бағалайды.
4	Жалпы химия	Химиялық процестердің мәнін, заттардың құрылысы мен қасиеттерін түсінуге мүмкіндік беретін жалпы химияның теориялық негіздері бойынша іргелі білім қалыптастыру.	Курс атомның молекулалық теориясы, химиялық байланыстар, химиялық термодинамика мен кинетика заңдары, химиялық реакцияның жылдамдығы мен тепе -теңдігі, тотығу - тотықсыздану реакциялары, химиялық қосылыстар теориясы мен химияның теориялық негіздері мен заңдарын қамтиды. бейорганикалық қосылыстардың негізгі класстарының қасиеттері мен практикалық маңызына негізделген.	Жоғары математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Физикалық және коллоидты химия, Тағам өндірістерінің химиясы	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады ОН 3. Биохимиялық, микробиологиялық және физикалық процестердің мәнін, шикізат пен дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, оңтайлы технологиялық режимдерді анықтау принциптерін терең түсіну негізінде тамақ

					өнімдерін өндірудің жаңа технологияларын әзірлеуге қатысады. 3) Химиялық құбылыстар мен үдерістерді талдау арқылы ғылыми дәлелдерге негізделген тұжырымдар жасап, түрлі теориялық көзқарастарды сыни тұрғыдан бағалау қабілеті қалыптасады. 4) Химиялық ақпаратты нақты және қисынды түрде жазбаша және ауызша жеткізу, кәсіби ортада тиімді қарым-қатынас орната білу дағдылары дамиды. 5) Жаңа химиялық білім мен технологияларды өздігінен меңгеру, үздіксіз білім алуға және кәсіби дамуға ұмтылу қабілеті артады.
5	Аналитикалық химия	Химиялық заттарды талдау мен мөлшерлік талдаудың химиялық әдіс-терінің техникасы мен әдістемесін теориялық негіздерін меңгерту	Бұл курс заттарды сапалық және сандық талдау дағдыларын қалыптастыруға, құрамы белгісіз сынамада заттар мен компоненттерді сәйкестендіру әдістерін қолдануға, талданатын химиялық элементтер мен олардың қосылыстарын анықтауға, бөлуге және анықтауға,	Жоғары математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-

			сондай-ақ заттардың құрамын анықтау әдістеріне бағытталған. Студент заттарды белгілі бір топтарға жататындығы тұрғысынан талдауға, сандық химиялық талдау нәтижелерін дұрыстық, репродуктивтілік және дәлдік сияқты метрологиялық сипаттамаларды қолдана отырып бағалауға үйренеді.	Физикалық және коллоидты химия, Тағам өндірістерінің химиясы	химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады ОН 7. Азық-түлік өнімдерін өндірудің әртүрлі сатыларында шикізат пен жартылай фабрикаттардың қасиеттерін талдаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, кәсіпорын жұмысының санитарлық-гигиеналық режимін, техникалық бақылауды жүзеге асырады. 3) Заттардың құрамын талдау нәтижелерін бағалау, алынған деректер негізінде ғылыми тұрғыда негізделген тұжырымдар жасау және аналитикалық шешім қабылдау қабілеті дамиды. 4) Аналитикалық деректерді нақты және түсінікті түрде баяндау, зертханалық есептер мен нәтижелерді кәсіби деңгейде ұсыну және талқылау дағдылары қалыптасады. 5) Аналитикалық әдістер
--	--	--	--	---	--

					бойынша жаңа ақпаратты өз бетінше меңгеру, зертханалық тәжірибелер арқылы білімді тереңдету және оларды нақты жағдайларда қолдана білу дағдылары артады.
6	Физикалық және коллоидты химия	Химиялық жүйелер мен үдерістердің физикалық негіздерін, термодинамикалық және кинетикалық заңдылықтарын, сондай-ақ коллоидтық жүйелердің қасиеттерін түсіндіру арқылы студенттің ғылыми дүниетанымын қалыптастыру және кәсіби қызметке қажетті теориялық және практикалық біліммен қамтамасыз ету.	Физикалық және коллоидты химия курсы физика, химия, биология сияқты пәндерді біріктіреді, бақыланатын реакция нәтижесінде болатын өзгерістерге негізделген физика-химиялық талдау әдістерін қолдану дағдыларын дамытады, мысалы, бояудың пайда болуы, ерітіндінің бұлдырлығы, оның электр өткізгіштігінің күрт өсуі, оптикалық тығыздық және т.б. физикалық және химиялық көрсеткіштер. Пән азық-түлік өнімдерін өндіру саласындағы кәсіби мәселелерді шешу үшін дисперсті жүйелер мен беттік құбылыстар туралы білімді қолдануға үйретеді.	Жалпы Химия, Аналитикалық химия, Биологиялық химия Тағам өндірістерінің химиясы	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады ОН 4. Тамақ өнімдерін өңдеу процестерін басқарады, физика, электротехника, математика, механика саласындағы базалық білімді қолдана отырып, шикізат пен жартылай фабрикаттарды аспаздық өңдеудің теориялық негіздерін, химиялық процестердің физикалық-химиялық заңдылықтарын біледі. 3) Физикалық және

					коллоидты жүйелердің тепе-теңдік, өзара әрекеттесу және өзгеру заңдылықтарын ғылыми тұрғыда бағалай білу, модельдеу және алынған нәтижелер негізінде тұжырымдар жасау қабілеті дамиды. 4) Ғылыми терминологияны пайдалана отырып, физикалық-химиялық құбылыстарды сипаттау, зерттеу нәтижелерін жазбаша және ауызша түрде сауатты ұсыну дағдылары қалыптасады. 5) Физикалық және коллоидты химия саласындағы жаңа ақпараттарды өздігінен меңгеру, теориялық білімді тәжірибемен ұштастыру және кәсіби контексте қолдану дағдылары артады.
7	Ғылыми зерттеу негіздері	Ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздерін, жоспарлау мен ұйымдастыру қағидаларын меңгерту, деректерді жинау, өңдеу және интерпретациялау	Оқу курсы ғылыми зерттеудің мазмұны мен әдістері туралы жүйелі түсініктерді қалыптастыруға, түрлі салаларда зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беретін білім, дағды, технологиялар мен әдістерді игеруге бағытталған. Пән	Пәнаралық білім беру модулі (Қаржылық сауаттылық және кәсіпкерлік негіздері. Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет. Экология және өмір	ОН 9. Сабақтас өндірістер саласындағы мамандармен өзара іс-қимылда және тығыз ынтымақтастықта кәсіби қызметті айқындайды. 2) Зерттеу тақырыбын таңдап, мақсат пен

		дағдыларын қалыптастыру арқылы ғылыми ойлауды, зерттеушілік мәдениетті және академиялық жазу қабілетін дамыту.	бағдарламасы ғылыми зерттеу тақырыбын, мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау жөніндегі әдістемелік ұсынымдарды; теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдіснамасын зерделеу; зерттеулерді талдау және тұжырымдар мен ұсыныстар беруді қамтиды. Ғылыми зерттеулердің енгізілуі мен тиімділігіне, сондай-ақ ғылыми-зерттеу және дипломдық жұмыстарды ресімдеу ережелеріне көп көңіл бөлінеді.	қауіпсіздігі) Менеджмент және көшбасшы, Жаңа тағам өнімдерін жасау технологиясы	міндеттерді тұжырымдап, ақпарат көздері мен деректерді ғылыми жұмыста қолдана алады. 3) Ғылыми идеяларды сыни тұрғыдан бағалап, деректерді талдау негізінде негізделген тұжырымдар жасай алады. 4) Ғылыми терминологияны қолданып, зерттеу нәтижелерін жазбаша және ауызша түрде сауатты баяндау, академиялық ортада пікір алмасу және ғылыми дәлел келтіру дағдылары дамиды. 5) Ғылыми әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу, зерттеу әдістерін меңгеру, жаңа ақпаратты іздеу, талдау және қолдану арқылы үздіксіз білім алуға бейімділік қалыптасады.
8	Тағам өндірістерінің химиясы	Тағам өндірістерінде жүретін химиялық үдерістердің теориялық негіздерін меңгерту, тағам	Пән өсімдік және жануар тектес тағам шикізатындағы негізгі макро - және микронутриенттердің құрамын, сондай-ақ сипаттамаларын зерттеу	Биологиялық химия, Жалпы химия	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін

		өнімдерінің құрамындағы компоненттердің қасиеттері мен өзара әрекеттесуін ғылыми тұрғыдан түсіндіру, сондай-ақ тағам сапасына әсер ететін химиялық факторларды бағалай алатын кәсіби білікті маман даярлау.	дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс негізгі қоректік заттардың қызметі, олардың тамақтанудағы рөлі туралы түсінік береді; ақуыздардың, липидтердің (майлардың, майлардың) физика-химиялық-биохимиялық өзгерістері, көмірсулар өндіру, тамақ сақтау принциптері.	Азық-түлік өнімдерінің жалпы технологиясы	химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады. ОН 3. Биохимиялық, микробиологиялық және физикалық процестердің мәнін, шикізат пен дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, оңтайлы технологиялық режимдерді анықтау принциптерін терең түсіну негізінде тамақ өнімдерін өндірудің жаңа технологияларын әзірлеуге қатысады. ОН 4. Тамақ өнімдерін өңдеу процестерін басқарады, физика, электротехника, математика, механика саласындағы базалық білімді қолдана отырып, шикізат пен жартылай фабрикаттарды аспаздық өңдеудің теориялық негіздерін, химиялық процестердің физикалық-химиялық заңдылықтарын біледі. 4) Тағам химиясы
--	--	--	--	--	---

					саласындағы ақпараттарды ғылыми тілде түсіндіру, кәсіби аудиторияда өз ойын нақты және жүйелі жеткізу, топпен жұмыс жасау дағдылары дамиды. 5) Тағам химиясына қатысты жаңа ғылыми деректерді өз бетінше іздеп табу, талдау және практикалық қызметте тиімді пайдалану қабілеті артады.
9	Тағам өндірісіндегі микробиологиялық бақылау	Тағам өнімдеріндегі микробиологиялық үдерістердің мәнін, санитариялық-гигиеналық талаптарды және тағам өндірісінде микробиологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін меңгерту.	Бұл пән қолданыстағы нормативтік құжаттаманың талаптарына сәйкес Органолептикалық көрсеткіштерді, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштерді зерттейді. Курс өнімнің эпидемиологиялық қауіпсіздігін бағалау, Өсімдік шикізатынан алынған микроорганизмдердің техникалық пайдалы және белгілі бір тамақ өнімдеріне зиянды түрлерін анықтау мақсатында оның жай-күйінің микробиологиялық көрсеткіштерін анықтау дағдыларын қалыптастырады.	Жалпы химия, Биохимия Тағам өндірісі кәсіпорындарындағы санитария және гигиена	ОН 2. Шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, тамақ өнімдерін өңдеу кезінде жүретін химиялық және биохимиялық процестерді зерттеу үшін химиялық және физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін қолданады ОН 3. Биохимиялық, микробиологиялық және физикалық процестердің мәнін, шикізат пен дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, оңтайлы технологиялық режимдерді анықтау

					принциптерін терең түсіну негізінде тамақ өнімдерін өндірудің жаңа технологияларын әзірлеуге қатысады. ОН 12. Кәсіби қызметте ҚР стандарттарын қолданады, өндіріс параметрлері мен өнім сапасы арасындағы байланысты зерттей және белгілей отырып, шикізат пен технологиялық процесті таңдайды. 4) Микробиологиялық зерттеулердің нәтижелерін кәсіби ортада ғылыми тілде сауатты баяндап, пікір алмасу және бірлескен шешім қабылдау дағдылары қалыптасады. 5) Микробиологиялық қауіпсіздікке қатысты нормативтік құжаттар мен ғылыми дереккөздерді өз бетінше меңгеру, жаңалықтарды сараптау және кәсіби қызметте қолдану қабілеті артады.
10	Метрология, стандарттау және сертификаттау	Өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету, стандарттау мен	Пән стандарттауды, метрологияны, техникалық өлшемдерді және сапаны	Инженерлік графика, Ақпараттық-коммуникациялық	ОН 5. Әлеуметтік-этикалық және құқықтық нормаларды ұтымды

		сертификаттау жүйелерін меңгерту арқылы өнім сапасын бақылау мен басқарудың заманауи әдістерін түсіндіру. Сәйкестікті бағалау, техникалық реттеу және сапа менеджменті салаларында кәсіби құзыреттілік қалыптастыру.	қамтамасыз ету құралдары болып табылатын өнімдерді, жұмыстарды және қызметтерді сертификаттауды зерттейді. Негізгі түсініктер, қателер теориялары, өлшемдердің дәлдігін арттыру жолдары қарастырылады, қызметтерді сертификаттау және сапаны басқару ережелері мен процедуралары келтірілді, СИ бірліктерінің халықаралық жүйесі, метрология және стандарттау жөніндегі халықаралық ұйымдар туралы мәліметтер беріледі.	технологиялар Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарын жобалау	пайдалану қағидаттарын басшылыққа ала отырып, ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер қабылдайды; қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік алуға дайын. ОН 12. Кәсіби қызметте ҚР стандарттарын қолданады, өндіріс параметрлері мен өнім сапасы арасындағы байланысты зерттей және белгілей отырып, шикізат пен технологиялық процесті таңдайды. 3) Өлшеу нәтижелерінің сенімділігін бағалау, стандарт талаптарына сәйкестігін талдау және сапа көрсеткіштері бойынша негізделген тұжырымдар жасау қабілеті дамиды. 4) Метрологиялық және техникалық құжаттамалармен жұмыс істеу, стандарттар мен сертификаттау талаптарын кәсіби тілде түсіндіру және командалық талқылауда ой білдіру дағдысы
--	--	---	--	--	--

					қалыптасады. 5) Жаңартылған стандарттар мен нормативтік-құқықтық актілерді өз бетінше меңгеру, талдау және кәсіби қызметте тиімді қолдану қабілеті дамиды.
--	--	--	--	--	---