



### **ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

**6B07201 «АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ» БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША БАКАЛАВРИАТ ДЕҢГЕЙІ (ВА)  
(ОҚУ МЕРЗІМІ – 3 ЖЫЛ, 2025Ж. ҚАБЫЛДАНҒАН БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА  
АРНАЛҒАН)**

Элективті пәндер каталогы 6B07201 «Азық-түлік өнімдерінің технологиясы» білім беру бағдарламасының оқу жоспарлары негізінде әзірленді және Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің оқу-әдістемелік кеңесі бекіткен №5 хаттама «15» 05 2025ж. Қарағанды, Қазтұтынуодағы ҚарУ 2025 15 бет.

Каталогқа элективті пәндер тізімі (таңдау компоненті), сондай-ақ олардың білім беру бағдарламаларының қысқаша курсы кіреді. Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің картасы оқытушылар мен студенттерге арналған.

## СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ЖАДЫНАМА

### Құрметті Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің студенті!

Сіздің алдыңызда Элективті оқу пәндерінің каталогы орналасқан. Бұл элективті оқу пәндерінің жүйеленген аннотацияланған тізімі. Ол Сіз үшін жеке оқыту траекториясын дербес, жедел, икемді және жан-жақты қалыптастыру мүмкіндігін құру мақсатында құрастырылған. Бұл Сіздің жеке оқу жоспарыңызды құрудағы көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы кезінде барлық оқу пәндері 3 циклге бөлінеді – жалпы білім беру (ЖББ), базалық (БП) және бейіндеуші (БеП). Осы циклдардың әрқайсысында оқу пәндері 3 түрге бөлінеді-міндетті, компонент, университет компоненті және таңдау компоненті (элективті, яғни таңдалатын оқу пәндері).

Міндетті компонент пәндері Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартымен белгіленген және осы білім беру бағдарламасының барлық студенттері оқитын пәндер. Элективті оқу пәндерін Сізге кафедралар оқуға ұсынады.

Элективті оқу пәндерінің барлық тізімінен Сіз өзіңізге қызықты пәндерді таңдай аласыз. Осылайша, оқу пәндерінің әрбір циклі бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңыз 3 бөлімді қамтиды: міндетті компонент, ЖОО компоненті және таңдау компоненті (элективті оқу пәндері).

**Жеке оқу жоспарыңызға қосу үшін элективті оқу пәндерін каталогпен қалай таңдауға болады?**

1. Тізімде курстың кестесін және оқу семестрін табыңыз.
2. Элективті оқу пәндеріне арналған типтік оқу жоспарында қанша несие берілетінін түсініп алыңыз.
3. Элективті оқу пәндерінің тізімін қараңыз. Оқу пәндері сәйкес нөмірмен таңдау курстарына біріктірілгеніне назар аударыңыз. Элективті пәндердің әр тобынан тек бір элективті оқу пәнін таңдауға болады.
4. Сізді қызықтыратын элективті оқу пәндерінің сипаттамасын оқып, өз таңдауыңызды жасаңыз.
5. Сіз таңдаған несиелер санының ББ оқу жоспары талап ететін санға сәйкес келетіндігін тексеріңіз.
6. Сіздің эдвайзеріңіз элективті оқу пәндерін таңдауға көмектеседі.

## ЭЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

| Пәннің циклы | Пәннің коды | Пәннің атауы                          | Кредит саны | Семестр |
|--------------|-------------|---------------------------------------|-------------|---------|
| 1 курс       |             |                                       |             |         |
|              |             | <b>БК 1</b>                           |             |         |
| БП           | АҒН 2022    | Аналитикалық және физколлоидтық химия | 4           | 2       |
| БП           | ТН 2022     | Тағамдық химия                        | 4           | 2       |

**1 таңдау бойынша курс****Пәннің аталуы:** «Аналитикалық және физколлоидтық химия»**Пререквизиттер:** Химия; Физика**Постреквизиттер:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Мақсаты:** Білім алушылардың талданатын заттардың заманауи әдістерін, физика-химиялық үрдістердің негізгі теорияларын және дисперстік жүйелердің қасиеттерін меңгеруі.

«Аналитикалық және физколлоидтық химия» модульді пәнді білім алушылардың оқуы барысында олардың шығармашылық ой-өрісінің дамуына ғылыми көзқарастарының, кәсіби құзіреттіліктерінің қалыптасуына, азық-түлік өнімдерінің технологиясы саласындағы белсенді кәсіби қызметті еркін игеруіне жағдай жасайды.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Болашақ кәсіби қызметтегі пәннің рөлі. Гравиметриялық талдау әдісі, титриметриялық талдау әдісі. Қышқылдық-негізгі титрлеу әдісі. Тұндыру әдісі. Комплексонометрия әдісі. Рефрактометриялық, поляриметриялық, Потенциометриялық, кулонометриялық, хроматографиялық талдау әдістері. Тамақ өнімдерін талдау.

**Күтілетін нәтижесі:** Осы пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар тамақ өнімдерінің физика-химиялық сипаттамаларын теориялық, аналитикалық және эксперименттік зерттеудің ерекшеліктерін білуі және олардың мақсатын түсінуі; тамақ өнімдерінің химиялық қасиеттері және олардың сандық сипаттамалары туралы білімдерін тамақ өнеркәсібінде қолдана білуі керек.

**Пәннің аталуы:** «Тағамдық химия»**Пререквизиттер:** Физика, Химия**Постреквизиттер:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Мақсаты:** Білім алушыларды "Азық-түлік өнімдерінің технологиясы", "Стандарттау, сертификаттау және метрология" ББ бойынша ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық қызметке дайындау болып табылады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Тағамдық химияға және адам тамақтануына кіріспе. Тамақ өнімдерінің тағамдық және биологиялық құндылығын және қауіпсіздігін арттыру мәселелері. Органикалық қышқылдар тағамдық жүйелердің рН реттегіштері ретінде. Маңызды тағамдық қышқылдардың химиялық табиғаты және физика-химиялық қасиеттері. Ферменттер. Тағамдық шикізаттың негізгі компоненттерінің айналуындағы ферменттердің рөлі (эндогенді ферменттік жүйелер).

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы тамақ химиясының негіздері туралы түсінікке ие болуы керек.

## ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ

| Пәннің циклы. | Пәннің коды | Пәннің аты                                         | Кредит саны | Семестр |
|---------------|-------------|----------------------------------------------------|-------------|---------|
|               |             | 2 курс                                             |             |         |
| БП            | ГОТТН 2022  | Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері | 5           | 3       |
| БП            | ТОZhT 2022  | Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы               | 5           | 4       |

## ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

| Пәннің циклы | Пәннің коды    | Пәннің аты                                                               | Кр. саны | Семестр |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
|              |                | 2 курс                                                                   |          |         |
|              |                | 1 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БП           | Zhyl 2022      | Жылутехника                                                              | 5        | 3       |
|              | TM 2022        | Теориялық механика                                                       | 5        | 3       |
|              |                | 2 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БП           | TKM 2022       | Теориялық және қолданбалы механика                                       | 5        | 4       |
|              | KM 2022        | Қолданбалы механика                                                      | 5        | 4       |
|              |                | 3 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БП           | TOPA 2022      | Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары                             | 5        | 4       |
|              | ATOZzh 2022    | Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары                                   | 5        | 4       |
|              |                | 4 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БП           | SS 2022        | Стандарттау және сертификаттау                                           | 5        | 3       |
|              | OKKSR2022      | Өнім және қызмет көрсетудің сәйкестігін растау                           | 5        | 3       |
|              |                | 5 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БеП          | ATOT2022       | Азық-түлік өнімдерінің тауартануы                                        | 5        | 3       |
|              | ShMTTT2022     | Шикізат, материалдар мен тұтыну тауарлардың тауартануы                   | 5        | 3       |
|              |                | 6 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БП           | Pat 2022       | Патенттану                                                               | 5        | 3       |
|              | MKUB 2022      | Мейрамхана және қонақ үй бизнесі                                         | 5        | 3       |
|              |                | 7 таңдау бойынша курс                                                    |          |         |
| БеП          | SKZh 2022      | Сала кәсіпорындарын жобалау                                              | 5        | 4       |
|              | PK ATOOBE 2022 | Пәнаралық курс "Азық-түлік өнімдерінің өндірісін басқару және экономика" | 5        | 4       |

**1 таңдау бойынша курс****Пәннің атауы:** «Жылутехника»**Пререквизиттер:** Химия; Физика.**Постреквизиттер:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы; Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары; Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары.**Мақсаты:** Болашақ мамандарды теория және тәжірибе бойынша білім беріп, оларды жылу алудың, заттың бір күйден екінші күйге өткенде өзгеруін білудің, жылу пайдаланатын құралдар мен қондырғыларды бар мүмкіншілігінше пайдаланудың, отын мен жылу энергияларын үнемдеудің, қосымша энергия көздерін тауып, оны халық шаруашылығына пайдаланудың әдістерін үйрету. Отын энергетикалық ресурстарды үнемдеу, жылу және отын шығынын кеміту, екінші энергетикалық ресурстарды пайдалану, қоршаған ортаны қорғау проблемалары. Энергияның қайта өңделетін көздерін пайдалану

курстың негізгі мақсаты.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Жылу техника саласындағы білімді қалыптастыру: Термодинамикадағы бастапқы ережелер. Термодинамика заңы. Термодинамикалық процесстер. Ағын термодинамикасы. Нақты газдар. Су буы. Ылғалды ауа. Термодинамикалық циклдер. Жылу алмасу теориясының негіздері. Конвективті жылу алмасу. Жылулық сәулелену. Жылу берілу. Өнеркәсіптік жылу техникасы. Жылу алмасу аппараттарын есептеу негіздері.

**Күтілетін нәтижесі:** Жылу техникасының негіздерін зерделеу әдістемесі мен әдістемесін меңгеру, негізгі ұғымдарды меңгеру; Алған білімдерін практикада қолдана білу және олардың кәсіптік-қолданбалы міндеттерді шешудегі мақсаты мен рөлін түсіну.

**Пәннің атауы:** «Теориялық механика»

**Пререквизиті:** Физика; Математика.

**Постреквизиттері:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы; Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары; Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары.

**Мақсаты:** Материя қозғалысының ең қарапайым түрін - біз үнемі және барлық жерде табиғатта және техникада байқайтын механикалық қозғалысты зерттеу.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Болашақ кәсіби қызметтегі пәннің рөлі. Механикалық қозғалыс. Кинематиканың пәні мен міндеттері. Нүкте кинематикасы. Қатты дене кинематикасы. Қатты дененің үдемелі қозғалысы және айналуы. Қатты дененің жазық қозғалысы. Нүктенің күрделі қозғалысы. Статиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары. Күштің параллель ауысуы туралы теорема. Денелер жүйесінің тепе-теңдігі. Динамиканың негізгі ұғымдары мен заңдары және олардың практикаға қосымшасы.

**Күтілетін нәтижесі:** Материалдық нүкте, мүлдем қатты дене, механикалық жүйе туралы ғылымның әдіснамасы мен әдістемесін меңгеру; қозғалыс түрлері туралы; механиканың әртүрлі салаларынан жалпыланған есептерді шешу кезінде классикалық және қазіргі заманғы Теориялық механиканың іргелі заңдарын, теориясы мен әдістерін пайдалану.

## 2 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Теориялық және қолданбалы механика»

**Пререквизиттер:** Математика; Физика.

**Постреквизиттер:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы; Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары; Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары.

**Мақсаты:** Машинажасау саласының мамандықтарына тікелей қатысты емес мамандықтарға жалпы техникалық дайындық жүргізу негізін қалайды.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Кәсіби қызметке қатысты теориялық және қолданбалы механиканың негіздері. Қатты дене статикасы. Көліктердің және механизмдердің құрылысының негіздері. Күштік анализ. Механизмдерді теңдестіру. Механизмдердегі үйкеліс және механизмдердің ПӘК-і. Қатты буындары бар машиналар мен механизмдердің қозғалысын зерттеу. Тісті механизмдерді талдау және синтездеу. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Деформациялар. Конструкциялық материалдардың механикалық қасиеттері. Шекті күйлер бойынша конструкцияларды есептеу. Механикалық берілістер.

**Күтілетін нәтижесі:** Жекелеген механизмдер жұмысының және олардың машиналарда өзара іс-қимылының негізгі қағидаттарын пайдалану; дағдысы болу: есептеу жүргізу, схемалар, беру механизмін жобалау; құзыретті болу: теориялық және қолданбалы механика саласындағы тетіктердің негізгі түрлерін жобалау мәселелерін білу және істей алу.

**Пәннің атауы:** «Қолданбалы механика»

**Пререквизиттер:** Математика; Физика.

**Постреквизиттер:** Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы; Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары; Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары.

**Мақсаты:** Машинажасау саласының мамандықтарына тікелей қатысты емес

мамандықтарға жалпы техникалық дайындық жүргізу негізін қалайды.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Кіріспе. Кәсіби қызметтегі пәннің рөлі. Қарапайым қозғалыс түрлерінің кинематикалық сипаттамалары. Материалдар кедергісінің негізгі ұғымдары. Созылу, сығылу. Материалдардың механикалық сипаттамалары және беріктікке есептеулер. Бұралу. Серіппелерді есептеу. Иілу кезінде эпюрларды құру. Иілу кезіндегі кернеу. Бұраумен иілу. Айнымалы кернеу кезіндегі беріктілік. Дәнекерленген қосылыстар. Бұрандалы қосылыстар. Ремендік және тізбекті берілістерді есептеу.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушылар стандарттау және сертификаттау қызметтері қолданатын заманауи құрылғыларды білуі керек, негізгі және қосымша қателіктерді есептей білуі керек.

### 3 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары»

**Пререквизиттер:** Физика; Математика

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында өндірісіні ұйымдастыру; Шикізат пен азық-түлік өнімдерінің сапасын бақылау және бағалау.

**Мақсаты:** Қазіргі жағдайда кең инженерлік көзқарасы бар мамандарды дайындау.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Тамақ өнеркәсібіндегі процестер мен аппараттар. Процестер мен аппараттарды модельдеу. Гидравликалық машиналар. Гидромеханикалық процестер. Механикалық процестер. Жылу процестері. Массалмасу процестері. Тамақ өнімдерін өңдеу әдістері.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы аппараттардың түрлерін, құрылымын; аппаратты ұтымды құру негіздерін; жұмыс денелерінің негізгі техникалық қасиеттерін; процестердің қасиеттерін және олардың тамақ өнімдеріне әсерін және тамақ өнімдері мен шикізатты сипаттайтын негізгі қасиеттері, тамақ технологиясының негізгі процестерінің кинетикалық заңдылықтары, аппараттарды есептеудің жалпы принциптері және оларға қойылатын талаптар, процестерді модельдеу туралы білуі керек. Сондай-ақ, зерттеу кезінде тамақ өнеркәсібінде қолданылатын құрылғылардың маңызы, сондай-ақ процестердің мәні және олардың сипаттамасы туралы түсінік болуы керек.

**Пәннің атауы:** «Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері.

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру; Азық-түлік өнімдерінің өндірісін басқару және экономика;

**Мақсаты:** Білім алушыларді тамақ өндірістері мен қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының технологиялық жабдықтарын пайдаланумен байланысты өндірістік-техникалық, жобалық және зерттеу қызметіне дайындау.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Тамақ өнімдерінің машиналық технологияларын ұйымдастыру. Ауыл шаруашылығы шикізатын компоненттерге бөлшектеу жолымен тамақ өнімдерін өндіруге арналған технологиялық желілер. Ауыл шаруашылығы шикізаты компоненттерінен жинау жолымен тамақ өнімдерін өндіруге арналған технологиялық желілер. Ауыл шаруашылығы шикізатын аралас қайта өңдеу жолымен тамақ өнімдерін өндіруге арналған технологиялық желілер.

**Күтілетін нәтижесі:** Азық-түлік өндірісінің технологиялық жабдықтарының құрылымы мен жұмыс принциптерін, оның жіктелуін, пайдалану ерекшеліктерін, ағынды желілерді құру кезінде жабдықты құрастырудың инженерлік негіздерін білу, жұмыс істеп тұрған кәсіпорын жағдайында жабдықтың жұмыс режимін сақтау бойынша техникалық құжаттаманы әзірлеу; жұмысты ұтымды және қауіпсіз жүргізу бойынша негізгі талаптар.

### 4 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Стандарттау және сертификаттау»

**Пререквизиттер:** Физика; Химия; Математика.

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында өндірісіні ұйымдастыру, Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Мақсаты:** Қазақстан Республикасындағы стандарттаудың және сертификаттаудың

негізгі принциптері мен ережелері, сертификаттаудың қолданылу салалары, сәйкестікті растау сұлбалары мен жүйелері, өнімдер мен қызметтердің сәйкестігін растау жүргізу ережелері мен тәртібі, стандарттау мен сертификаттауды ғылыми-техникалық қамтамасыз ету, сапа жүйелерінің сәйкестігін растау ережелері мен тәртібі туралы білімді қалыптастыру болып табылады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Өнім және қызмет көрсетудің сапасы және қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі стандарттаудың рөлі. Ұлттық стандарттау жүйесі. Тұтынушылардың құқықтарын қорғау қызметіндегі стандарттау. Стандарттау бойынша құжаттар. Сертификаттау дамуының жай-күйі және негізгі үрдістері. Сертификаттау саласындағы ҚР заңнамасының құрылымы мен негізгі ережелері.

**Күтілетін нәтижесі:** Азық-түлік өнімдерінің ассортиментін, шикізатқа, жартылай фабрикаларға және дайын өнімге, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жүйесіне қойылатын нормативтік құжаттардың талаптарын білуін көрсетеді. Өндірілетін өнімдер мен қызметтердің сапасын нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігін бақылауды жүзеге асырады, ақаудың себептерін талдайды, олардың алдын алу бойынша іс-шараларды әзірлейді.

**Пәннің атауы:** «Өнім және қызмет көрсетудің сәйкестігін растау»

**Пререквизиттер:** Химия.

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында өндірісіні ұйымдастыру; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Мақсаты:** Өнімдер мен қызметтердің сәйкестігін растау саласында болашақ түлектердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Сәйкестікті растау рәсімі. Өнімдер мен қызметтерді сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негіздері. Қазақстан Республикасында өнімді сертификаттауды жүргізу тәртібі. ЕАЭО өнімнің сәйкестігін растау. Сапа менеджменті жүйелерін сертификаттау. Қызметтерді сертификаттау.

**Күтілетін нәтижесі:** Сәйкестікті растау саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамаларды меңгеру және өнімдер мен қызметтерді сертификаттау схемаларын таңдау әдістемесін меңгеру. Өндірілетін өнімдер мен қызметтердің сапасын нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігін бақылауды жүзеге асыру.

#### 5 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Азық-түлік өнімдерінің тауартануы»

**Пререквизиттер:** Химия, Физика, Математика.

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру, Азық-түлік өнімдерінің өндірісін басқару және экономика; Шикізат пен азық-түлік өнімдерінің сапасын бақылау және бағалау.

**Мақсаты:** Азық-түлік өнімдерін есептеу және пайдалану кезінде қажетті теориялық және практикалық дағдыларды игеру.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Азық-түлік өнімдерінің тауартану саласындағы білімді қалыптастыру: тауартанудың теориялық негіздері. Азық-түлік тауарларының сапасын бағалау әдістері. Астық тауарлары. Жаңа піскен және қайта өңделген көкөністер. Жаңа піскен және өңделген жемістер. Тағамдық майлар. Сүт және сүт өнімдері. Ет және ет тауарлары. Балық және балық тауарлары. Жұмыртқа және жұмыртқа тауарлары. Алкогольді, алкогольсіз және алкогольсіз сусындар.

**Күтілетін нәтижесі:** Азық-түлік тауарларының жіктелуі мен номенклатурасын және тұтынушылық қасиеттерін білу және түсіну, Стандарттау, сертификаттау сапасын анықтау әдістерін меңгеру. Тауар қозғалысын, тауарларды есепке алуды дұрыс ұйымдастыра білу, халықтың қажеттіліктерін зерттеу, тауарлар мен шикізаттың жоғалу себептерін анықтау, сауда кәсіпорнының кірістілігін арттыру.

**Пәннің атауы:** Шикізат, материалдар мен тұтыну тауарлардың тауартануы

**Пререквизиттер:** Химия; Физика; Математика.

**Постреквизиттер:** Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру,

Азық-түлік өнімдерінің өндірісін басқару және экономика; Шикізат пен азық-түлік өнімдерінің сапасын бақылау және бағалау.

**Мақсаты:** Азық-түлік өнімдерінің ассортиментін, жіктелуін және сапасына қойылатын талаптарды зерделеу.

**Курстың қысқаша сипаттамасы** Шикізаттарды, материалдарды және тұтыну тауарларын тауартану саласында теориялық және практикалық дағдыларды меңгеру: тұтынушылық қасиеттері. Ассортименті. Сапаға қойылатын талаптар.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушылардың ассортиментті жіктеу және тұтыну тауарларының сапасына қойылатын талаптар туралы білімдерін қалыптастыру.

#### **6 таңдау бойынша курс**

**Пәннің атауы:** «Патенттану»

**Пререквизиттер:** Құқық негіздері.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Интеллектуалдық меншік құқығын қорғау Концепциясын жүзеге асыру бағдарламасы мен Қазақстан Республикасында жүргізіліп жатқан инновациялық-индустриялық саясат еліміздің өнеркәсібін қазіргі технологиялар негізінде экспорттың шикізаттық бағыттылығын өзгерту және бәсекелестікке қабілетті экспорттық өнімдер шығару мақсатында модернизациялау қажеттігін анықтайды.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Өнеркәсіптік меншік объектілерін құқықтық қорғау бойынша білімді қалыптастыру және дағдыларды игеру. Өнеркәсіпте патенттерді, ноу-хауды қолдану ерекшеліктері. Патенттік зерттеулер. Зияткерлік меншік.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы патенттік құқығының құрылу және даму тарихын, ҚР патенттанудың қазіргі жағдайы туралы, шет елдегі патенттану туралы білу қажет.

**Пәннің атауы:** «Мейрамхана және қонақ үй бизнесі»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Білім алушыларда қонақ үй және мейрамхана бизнесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру, қонақжайлылы индустриясындағы бизнесті ұйымдастырудың ерекшеліктерін қарастыру және мейрамхана және қонақ үй бизнесі негіздері бойынша терең теориялық білім қалыптастыру, теорияны практикамен байланыстыра білу, шешімдерді айқындайтын негізгі тәсілдерді, әдістер мен критерийлерді қолдану дағдыларын бойға сіңіру.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** "Мейрамхана және қонақ үй бизнесі" курсы мейрамхана және қонақ үй бизнесінің дамуының теориялық және қолданбалы мәселелерін қарастыруға бағытталған. Білім алушылар мейрамхана-қонақ үй бизнесін жоспарлау мен ұйымдастырудың негізгі принциптері мен функцияларын қарастырады, өзінің болашақ кәсіби қызметінде білімді қолданудың практикалық іскерліктері мен дағдыларын қалыптастырады. Пәнді оқытудың мақсаты – білім алушыларда қонақ үй бизнесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру, туристік индустрияны және оның құрамдас бөлігін-әлемнің жекелеген елдері мен аймақтарындағы қонақ үй бизнесін дамыту факторларын қарастыру.

**Күтілетін нәтижесі:** Мейрамхана және қонақ үй бизнесін ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру; қонақжайлылық кәсіпорындарының эволюциясын, қонақ үй өнімінің элементтерін, қонақүйлердің басқару объектісі ретіндегі сипаттамалары мен ерекшеліктерін, қонақ үйлердің жіктелуін білу; қонақ үй қызметінің маңызды тұжырымдамаларын, тамақтану кәсіпорындарында қызмет көрсету үдерістерін басқару мәселелерін, қызмет көрсету сапасы мен мәдениетін, қонақ үй персоналын басқару схемаларын, сондай-ақ басқарушылық шешімдерді қабылдау және іске асыру технологияларын меңгеру.

#### **7 таңдау бойынша курс**

**Пәннің атауы:** «Сала кәсіпорындарын жобалау»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарын жобалаудың ұйымдары мен кезеңдері, үлгілік және жеке жобалаудың мазмұны туралы білім алушылардың нақты түсінігі; техникалық-экономикалық негіздеменің тәртібін терең түсіну; қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының желісін дамыту принциптері; анықтамалық және нормативтік әдебиеттерді қолдануды үйрену.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарын ұйымдастыру және жобалау кезеңдері туралы білімді жүйелеу: тамақтандыру кәсіпорындарын жобалауды ұйымдастыру, құрамы, мазмұны, жобалардың түрлері. Жобалау кезеңдері. Құрылыс нормалары мен жобалау ережелері. Қоғамдық тамақтанудағы негізгі қорларды толықтыру түрлері. Жобалауды автоматтандыру жүйесі. Жобалау талаптарын ескере отырып, қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының жіктелуі.

**Күтілетін нәтижесі:** Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарын жобалау туралы тұтас білім жүйесін қалыптастыру.

**Пәннің атауы** «Азық-түлік өнімдерінің өндірісін басқару және экономика»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері, Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Тамақ өнеркәсібі және қоғамдық тамақтану кәсіпорындары кәсіпорындарының ұйымдық-құқықтық нысандары. Өндірісті басқару. Кәсіпорын персоналын басқару. Кәсіпорынның пайдасы мен рентабельділігін басқару. Кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалау.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Тамақ өнеркәсібі және қоғамдық тамақтану кәсіпорындары кәсіпорындарының ұйымдық-құқықтық нысандары. Өндірісті басқару. Кәсіпорын персоналын басқару. Кәсіпорынның пайдасы мен рентабельділігін басқару. Кәсіпорын қызметінің тиімділігін бағалау.

**Күтілетін нәтижесі:** Экономика саласындағы білім мен түсінушілікті көрсету, кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолдану, дәлелдер әзірлеу және өндіріс саласы экономикасының мәселелерін шешу.

## ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

| Пәннің циклы.                | Пәннің коды    | Пәннің аты                                                                 | Кр. саны | Семестр |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| <b>3 курс</b>                |                |                                                                            |          |         |
| <b>1 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БП                           | PK MITN 2022   | Пәнаралық курс «Мейрамхана ісі техникасының негіздері»                     | 5        | 5       |
|                              | KKTS 2022      | Қызмет көрсету технологиясы және сервис                                    | 5        | 5       |
| <b>2 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БеП                          | PK KTKOU 2022  | Пәнаралық курс «Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру» | 5        | 5       |
|                              | SME 2022       | Сапа менеджментінің экономикасы                                            | 5        | 5       |
| <b>3 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БеП                          | UShAUTE 2022   | Ұлттық және шетел ас үйі технологиясының ерекшеліктері                     | 6        | 5       |
|                              | ETTN 2022      | Емдік тамақтану технологиясы негіздері                                     | 6        | 5       |
| <b>4 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БеП                          | BTT 2022       | Балалар тамақтану технологиясы                                             | 6        | 5       |
|                              | FTT 2022       | Функционалдық тамақтану технологиясы                                       | 6        | 5       |
| <b>5 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БеП                          | ShATOSB B 2022 | Шикізат пен азық-түлік өнімдерінің сапасын бақылау және бағалау            | 6        | 5       |
|                              | TKKSS 2022     | Тауарлар және қызмет көрсетудің сапасын сараптау                           | 6        | 5       |
| <b>6 таңдау бойынша курс</b> |                |                                                                            |          |         |
| БеП                          | SZh 2022       | Сапа жүйелері                                                              | 5        | 5       |
|                              | SOOKB 2022     | Сынаудан өткізу, өнім қауіпсіздігі мен бақылау                             | 5        | 5       |

**1 таңдау бойынша курс****Пәннің атауы:** Пәнаралық курс «Мейрамхана ісі техникасының негіздері»**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Білім алушыларда технологиялық процестерді техникалық іске асыру, технологиялық жабдықтарды әрі қарай зерттеу және оны ұтымды пайдалану шарттары, жоғары сапалы өнім шығару, сонымен қатар оны одан әрі жетілдіру тенденциялары үшін қажетті мейрамхана техникасы саласындағы білім беру, терең теориялық білім қалыптастыру, теорияны практикамен байланыстыра білу, шешімдерді айқындайтын негізгі тәсілдерді, әдістер мен критерийлерді қолдану дағдыларын бойға сіңіру болып табылады

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Мейрамхана ісі техникасы саласындағы білімді қалыптастыру: жабдықтарды жіктеу. Машина бөлшектері. Электр қондырғылары. Тамақ өнімдерін механикалық өңдеуге арналған жабдықтар. Көкөністерді өңдеуге арналған машиналар. Ет пен балықты өңдеуге арналған машиналар мен механизмдер. Тамақ өнімдерін жылумен өңдеуге арналған жабдық.

**Күтілетін нәтижесі:** Технологиялық жабдықтардың құрылымын және қолданылатын жабдықтардың сипаттамаларын, машиналарды есептеу және зерттеу әдістерін білу; берілген технологиялық жағдайлар үшін технологиялық жабдықтар мен автоматика аспаптарын таңдауды жүзеге асыру.

**Пәннің атауы:** «Қызмет көрсету технологиясы және сервис»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Келушілерге қызмет көрсету әдістері мен нысандарын зерделеу, асхана ыдыстарының сервизи мен жуу жұмысын ұйымдастыру, асхана ыдыстарының, аспаптарының, асхана іш киімдерінің түрлерін және олардың сипаттамаларын анықтау.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Қызмет көрсету және сервис технологиясы саласында білімді қалыптастыру: мінездеме және қызмет тұжырымдамасы. Мейрамханалық бизнес. Даму ерекшеліктері. Меню және шарап картасы: мейрамхананың маркетингтік қаруы. Мейрамхана жабдығы. Асхана ыдысы, аспаптар, асхана киімі. Сауда үй-жайларын қызмет көрсетуге дайындау. Үстелдерді қою және клиенттерге қызмет көрсету.

**Күтілетін нәтижесі:** Болашақ мамандардың келушілерге қызмет көрсетуді ұйымдастыру ережелерін меңгеруге ықпал ететін "Қызмет көрсету технологиясы және сервис" пәнінің әдістемесін меңгеру.

## 2 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** Пәнаралық курс «Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Білім алушылардың қоғамдық тамақ кәсіпорындары ұйымы туралы ұғымды толық игеру және дара кәсіпорын ұстауының; техника - экономикалық негіздеу тәртібін терең меңгеру; қоғамдық тамақ кәсіпорындары салаларының принциптерін дамыту; мерекелік шараларды ұйымдастыру ережелерін үйрену.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** ҚТК жіктелуі. ҚТК жабдықтауды ұйымдастыру. Қойма және ыдыс шаруашылығын ұйымдастыру. Өндірісті жедел жоспарлау және технологиялық құжаттама. Өндіріс құрылымы. Қосалқы үй-жайлардың, тарату және дайын өнімнің бракераж жұмыстарын ұйымдастыру. Еңбекті ұйымдастыру және нормалау.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушылардың қоғамдық тамақтандыру кәсіпорнында өндірісті ұйымдастыру туралы алған білімдері ББ тиімділігін арттырады, ол өндірісті қарқындатудың жалпы қағидаттарына – материалдық және еңбек ресурстарының ең аз шығындарымен жоғары нәтижелерге қол жеткізуге негізделген.

**Пәннің атауы:** «Сапа менеджментінің экономикасы»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Білім алушыларда тиімді басқару шешімдерін қабылдау үшін сапа менеджменті саласында білім мен дағдылар кешенін қалыптастыру.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Сапа менеджменті экономикасы саласындағы білімді жүйелендіру: сапа басқару объектісі ретінде, бәсекеге қабілеттілік және сапа, сапаны қамтамасыз етуге арналған шығындарды басқару, сапаға арналған шығындарды есепке алу, жаңа өнімнің сапасын басқару, ақаудың және одан болатын шығындардың экономикалық талдауы, өнім сапасының экономикалық тиімділігі.

**Күтілетін нәтижесі:** Менеджменттің теориялық және методологиялық негізі және басқару шешімдердің тиімділігі туралы білім алушылардың білімін қалыптастыру.

## 3 таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Ұлттық және шетел ас үйі технологиясының ерекшеліктері»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Білім алушылардың тағам дайындаудың теориялық және практикалық

негіздеріне, гастрономиялық әдет-ғұрыптарын, әлемнің әртүрлі халықтарының ұлттық тағамдарының талғамдары мен өзіне тән ерекшеліктерін қалыптастыруға қатысты мәселелерді меңгеруі, т.б. білім алушыларде кәсіби құзіреттілікті қалыптастырады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Әлемнің әр түрлі халықтарының ұлттық асүйінің ерекшеліктері: ұлттық және шетелдік асүйдің халық мәдениетін дамытудағы рөлі. Қазақ ұлттық тағамдары. Жақын шетел халықтарының асүйлері. Асүйдің ерекшеліктері және еуропа елдерінің аспаздық артықшылықтары.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы әртүрлі халықтардың тағамдарын дайындаудың ерекшеліктері мен дәстүрлерін білуі керек.

**Пәннің атауы:** «Емдік тамақтану технологиясы негіздері»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба)

**Мақсаты:** Білім алушыларде кәсіби құзыреттілік пен адам денсаулығын сақтау және нығайту туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру, бұл теңгерімді тамақтанусыз мүмкін емес, өйткені диетаны үнемі бұзу өмірлік маңызды функциялардың патологиялық өзгерістеріне әкеледі. Дәл осы іргелі әсер әртүрлі ауруларды емдеу және алдын алу үшін диеталық терапияны - клиникалық тамақтануды қолданудың негізі болып табылады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Емдік тамақтану өнімдерін технологиясы саласында білімді қалыптастыру: Диетотерапия қағидалары. Емдік тамақтану түрлері. Диеталық тағамдар технологиясының ерекшелігі. Жүктілік және бала емізу кезіндегі тамақтану. Геронтологиялық тамақтану.**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы диеталық тағамның негізін, ем болатын тағамның қазіргі таңдағы технологияларын білу қажет.

#### 4таңдау бойынша курс

**Пәннің атауы:** «Балалар тамақтану технологиясы»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба)

**Мақсаты:** Балаларға арналған және функционалдық тамақ өнімдерін өндіру технологиясының білімдері мен ерекшеліктерін меңгеру, көкөніс, дәнді дақылдарды, сондай-ақ балаларға арналған экологиялық таза ет, сүт, балық шикізатын өндірудің арнайы агротехникасы мен технологиясын әзірлеу. өнімнің сапасын арттыру мақсатында әртүрлі жас топтары.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Балалар қоспасын дайындаудың жалпы технологиялық процесі. Балалар тамақтануының консервілерін өндіру технологиясы. Сүт негізіндегі балалар тамақтануы өнімдерінің технологиясы. Көкөніс негізіндегі балалар тамақтануы өнімдерінің технологиясы. Дақыл негізіндегі балалар тамақтануы өнімдерінің технологиясы. Ет және балық негізіндегі балалар тамақтануы өнімдерінің технологиясы. Шикізатқа, қаптамаға, сақтауға қойылатын талаптар.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы өндірістің қазіргі жағдайы мен даму перспективаларын, балалар тағамы өнімдерінің технологиясын білуі керек.

**Пәннің атауы:** «Функционалдық тамақтану технологиясы»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба)

**Мақсаты:** Функционалды тамақ өнімдерін өндірудің теориялық және практикалық негіздерін меңгеру.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Қазақстан халқының дұрыс тамақтануы саласындағы мемлекеттік саясат. Функционалдық тамақтану өнімдерінің жіктелуі. Тамақ өнімдерін микронутриенттермен байытудың ғылыми қағидалары. Тамақ өнімдерін дәрумендендіру. Функционалдық тамақтану өнімдері технологиясының ерекшеліктері.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушы ұзақ мерзімді функционалды өнімдерді өндірудің

теориялық негіздерін білуі керек, ұзақ мерзімді функционалды өнімдерді өндірудің технологиялық процестерін талдай білуі керек

#### **5 таңдау бойынша курс**

**Пәннің атауы:** Шикізат пен азық-түлік өнімдерінің сапасын бақылау және бағалау»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Өнімдер мен қызметтердің сәйкестігін растау саласында болашақ түлектердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Сәйкестікті растау рәсімі. Өнімдер мен қызметтерді сертификаттаудың нормативтік-құқықтық негіздері. Қазақстан Республикасында өнімді сертификаттауды жүргізу тәртібі. ЕАЭО өнімнің сәйкестігін растау. Сапа менеджменті жүйелерін сертификаттау. Қызметтерді сертификаттау.

**Күтілетін нәтижесі:** Сәйкестікті растау саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамаларды меңгеру және өнімдер мен қызметтерді сертификаттау схемаларын таңдау әдістемесін меңгеру. Өндірілетін өнімдер мен қызметтердің сапасын нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігін бақылауды жүзеге асыру.

**Пәннің атауы:** «Тауарлар және қызмет көрсетудің сапасын сараптау»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Тауар сапасын анықтау үшін сараптау әдістері мен ережелерін оқыту

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Тауар сапасын сараптау түсінігі және оның жіктелуі. Сараптаудың жалпы ережелері. Сараптау нәтижесін талдаудағы сандық технологиялар. Сарапшының біліктілік сипаттамасы. Тауар сапасын бағалау әдістері. Қызмет сапасын сараптау ерекшеліктері.

**Күтілетін нәтижесі:** Білі алуша қазіргі таңдағы тауар және қызмет көрсетуді сараптау түрлерін білу керек.

#### **6 таңдау бойынша курс**

**Пәннің атауы:** «Сапа жүйелері»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба)

**Мақсаты:** Өнеркәсіп салаларындағы, соның ішінде тамақ өнеркәсібіндегі кәсіпорындар мен ұйымдарда сапа жүйесін әзірлеу, құру және енгізу бойынша білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерін меңгеруден тұрады.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** СМЖ мақсаттары мен міндеттері. Өнім сапасының факторлары. TQM концепциясы мен модельдері. СМЖ әзірлеу, енгізу, жұмыс істеу кезіндегі іс-қимыл тәртібі. Процесстерді басқару. Ақау себебтерін жою. CALS, ARIS-технологиялар.

**Күтілетін нәтижесі:** Білім алушылардың сапа менеджменті жүйесі саласындағы білімдерін қалыптастыру.

**Пәннің атауы:** «Сынаудан өткізу, өнім қауіпсіздігі және бақылау»

**Пререквизиттер:** Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері; Тамақ өндірісінің жалпы технологиясы.

**Постреквизиттер:** Дипломдық жұмыс (жоба).

**Мақсаты:** Сынақтар мен бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу әдістерінің негізгі принциптері туралы, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің ұйымдастырушылық, әдістемелік және техникалық мәселелерін шешуде білімді практикалық-бағдарлы пайдалану үшін сынақ нәтижелерін өңдеу туралы, өндірісте өнімдерді анықтау және бақылау сынақтары туралы білімді қалыптастыру. әртүрлі салалар.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Сынаулар мен бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу әдістерінің негізгі ережелері туралы білімді қалыптастыру: сынаулар мен



бақылаудың міндеттері мен түрлері. Сынау технологиялық процесс ретінде. Сынақтарды дайындау және өткізу. Сынақтарды сертификаттау, сынау сапасының жүйесі. Сынауды автоматтандыру.

**Күтілетін нәтижесі:** Өнім сапасын қамтамасыз ету жүйесіндегі сынақтар міндеттері туралы; сынақтарды технологиялық, математикалық, әдістемелік, метрологиялық және ақпараттық қамтамасыз етудің қазіргі даму деңгейі туралы; сынақтар сапасын сертификаттау және жүйелері туралы түсінікке ие болу; механикалық, климаттық және биологиялық факторлардың әсеріне сынақтар жүргізу әдістемесі мен технологиясын білу және пайдалана білу.

Білім беру бағдарламасы бойынша  
академиялық комитет төрағасы  
п.ғ.д., профессор

Есенбаева Г.А.