

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ  
«С. СЕЙФУЛЛИН АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АГРОТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» АҚ

Университеттің Ғылыми

Кеңесінде қаралған

Хаттама № 16 27.05.2021 ж.

БЕКІТЕМІН

Қазақ

университетінің

факультет деканы



"28" 05

агротехникалық

техникалық

С.О. Нөкешев

2021 ж.

**6В/7М/8D072 –Өндірістік және қайта өңдеу салалары  
БАҒЫТЫ БОЙЫНША ДАЯРЛАУҒА АРНАЛҒАН  
ЖОО МЕН ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР  
КАТАЛОГЫ**

Нұр-Сұлтан, 2021 ж.

6B/7M/8D072 – Өндірістік және қайта өңдеу салалары бағыты бойынша даярлауға арналған ЖОО мен элективті пәндер каталогы. – Нұр-Сұлтан, 2021. –38бет.

Аталмыш каталогта кредиттік жүйемен білім алатын студенттер, магистранттар мен докторанттарға арналған 6B/7M/8D072 – Өндірістік және қайта өңдеу салалары бағытына арналған бакалаврият, магистратура мен докторантура бойынша білім беру бағдарламасын игеруге университетпен ұсынылған ЖОО мен элективті компоненттердің пәндерінің кредиттер көлемі, пост- және пререквезит, мазмұны мен тізімі берілген.

## *ТҮСІНДІРМЕ ХАТ*

Құрметті студенттер (магистранттар, докторанттар)! Кредиттік жүйеде білім беру бағдарламасының оқу-әдістемелік кешенінің міндетті элементі болып даярлау бағыты бойынша ЖОО мен элективті пәндер(ЖЭПК) каталогы болып табылады. ЖЭПК 6В/7М/8D072 – Өндірістік және қайта өңдеу салалары бағыты бойынша даярлау аясында білім беру бағдарламасындағы таңдау компоненттері мен ЖОО компоненттеріне кіретін пәндердің тізімін қамтиді.

Пәндер каталогы эдвайзердің басқаруымен білім алушының жеке қабілеті, келешектегі өсуі, еңбек және өндіріс нарығының қажеттіліктерін ескере отырып, студенттің өзінің жеке оқу жоспарын құру кезінде қолданылады.

Білім алушы бағытты даярлау аясында білім алу бағдарламасына сәйкес өзінің білім алу траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік беретін пәндер каталогта қарастырылған.

Өзінің білім алу траекториясын қалыптастыру үшін студент (магистрант, докторант) білім беру бағдарламасына сәйкес ЖОО мен барлық міндетті пәндерді игеру керек, сонымен қатар оқып білу үшін каталогтан бірнеше таңдау пәндерін таңдау керек.

Даярлау бағыты бойынша классификация мен код:6B/7M/8D072 - Өндірістік және қайта өңдеу салалары.

Білім беру бағдарламасы:6B07201- «Тамақ өнімдерінің технологиясы»

№	Курстың атауы	Кредиттер саны	Білім беру траекториясы (мамандану)	Қысқаша мазмұны (тақырып атаулары)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
<b>ЖОО компонент (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)-5 кредит</b>						
1.	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Жоғары білікті мамандардың еңбекті қорғау саласы бойынша теориялық және практикалық білімдерін жетілдіру, қауіпсіз еңбек шарттарын қалыптастыру. С Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің бітіруші түлектерінің қауіпсіз еңбек ету шарттарын білу және өздерінің өмірлеріне деген жауапкершілікті сезіну. Мемлекет адам өмірінің және денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін еңбек қорғау заңдылығының орындалуын қадағалап отыруы қажет. Қазақстан Республикасының еңбек қорғау заңы баптарында жұмысшылар құқығы мен қызмет етушілердің денсаулығының қауіпсіздігі кең көлемде қарастырылып заңдық негізде бекітілді.	Физика, Математика, Ет және сүт өнімдерін стандарттау, метрология және сертификаттау/Өсімдік шаруашылығы өнімдерін стандарттау, метрология және сертификаттау.	Өндірістік тәжірибе, Дипломалды тәжірибесі, Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау/Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).
<b>Базалық пәндер циклі (БП) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)-112 кредит</b>						
<b>ЖОО компонент</b>						
2.	Математика	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу	Математика әдістері, оның басқа ғылымдардың дамуындағы рөлі туралы. Математикалық әдістерді қолдану. Негізгі анықтамалар, теоремалар, ережелер, математикалық әдістер және оларды практикада қолдану. Бағдарламада қамтылған барлық мәселелер бойынша проблемаларды шешудегі тәжірибелік дағдылар алынған мәліметтерді өңдеу және есептеу.	Мектептегі математика курсы	Тамақ өнімдері өндірісінің құрал-жабдықтары, Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары, Қайта өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары

			технологиясы			
3.	Химия	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Химияның негізгі принциптері мен негіздері, зерттеудің физика- химиялықәдістері, оларды қолдану шектері мен негізгі заңдылықтары. Нақты химиялық міндеттер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімдерін қолдану. Химиялық процестер нәтижелерін талдау. Химиялық сынақ жүргізу, химиялық аспаптар мен реактивтермен жұмыс істеу. Алынған мәліметтерді өңдеу және есептеу.	Мектептегі химия курсы	Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері
4.	Физика	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Нақты физикалық міндеттер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімдерін қолдану. Физикалық тәжірибе нәтижелерін талдау. Компьютерді пайдалану арқылыфизикалық жағдайларды модельдеу. Физикалық сынақтар жүргізу, шлеу құралдарымен жұмыс. Алынға міліметтерді өңдеу және есептеу. Негізгі физикалық теориялар және принциптер, зерттеудің физикалық әдістері, негізгі заңдары мен оларды қолдану шектері.	Мектептегі физика курсы	Тамақ өнімдері өндірісінің құрал-жабдықтары, Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары, Қайта өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары
5.	Микробиология	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Тірі ағзалардың арасында прокариоттардың орны, микроорганизмдердің морфологиясы, физиологиясы және генетикасы туралы, сондай-ақ микробтық жасушадағы метаболизм туралы негізгі ақпарат. Вирустардың жалпы сипаттамалары. Тамақ өнеркәсібінде микроорганизмдер мен метаболиттерді қолдану. Сыртқы факторлардың микроағзаларға әсері. Азотпен микроорганизмдер қосылыстарын конверсиялау. Инфекция және иммунитет түсінігі.	Химия	Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау, Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің

						қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау.
6.	Тамақ өнімдерінің химиясы мен биохимиясы	10	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Химия және биохимия - тамақ өнімдерін өндіру бакалаврын дайындаудағы іргелі пәндердің бірі болып табылады. Пәннің міндеттері мен мақсаттары: бакалаврлардың биохимия мәселелері бойынша білімдерін, дағдыларын және қабілеттерін дамыту, технологиялық процестер өту негізі туралы білімдерін игеру, химиялық табиғат туралы білімдерінің кешендерін білу және организмдегі заттардың алмасуы, адамның қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажетті тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін сақтау; Шикізаттың, жартлайфабрикаттың және қауіпсіз дайын өнімнің сапасын бақылау әдістерін, тұтынушылар аймағында сапасыз тамақтану өнімдерінің пайда болу кәтерін төмендету.	Химия	Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу бойынша технология негіздері, Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау, Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін.
7.	Кәсіби-бағытталған шет тілі	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Кәсіби-бағытталған шетел тілінің сөйлеу, фонетикалық, емле, лексикалық, грамматикалық нормалары теориясы. Танысу, іздеу, көріп отырып оқу. Мамандық бойынша ойын толық жеткізу, мәтіндерді аудару тізбектілігін сақтау.	Мектептегі ағылшын тілінің курсы, Ағылшын тілі.	Ағылшын тілі (қосымша)
8.	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің	Мамандық профилі бойынша қазақ тілі нормалары. Өртүрлі функционалдық стильдерге сәйкес мәтіндердің құрылымдық-мағыналық ерекшеліктері. Мамандық бойынша мәтіндерді оқыған кезде сөйлеу мен байланыс дағдылары. Монологикалық және диалогтық сөйлеу. Кәсіби	Қазақ (орыс) тілі	-

			технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	тілдің жүйелік нормалары мен дұрыс сөйлеу сипаттамалары. Монологическая и диалогическая речи. Өзінің сөйлеу қателіктерін сараптау.		
9.	Сызба геометрия және инженерлік графика	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Болашақ бакалаврларға сызба геометрия және инженерлік графиканың, инженерлік-техникалық сипаттағы геометриялық міндеттерін заттың жазықтықтағы кескіні бойынша кеңістікте шешудің практикалық және теориялық негіздерін оқыту.	Мектептегі сызу, математика курсы	Сызба орындау автоматизациясы
10.	Қолданбалы механика	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Любое устройство проектируется на основании тщательных расчетов и методов, которые обязаны отвечать всем принятым стандартам. Исправность работы техники и ее долговечность зависит от правильно рассчитанной конструкции, что требует глубоких технических знаний. В данном курсе изучают теорию прикладной механики и осваивают навыки расчетно-экспериментальных работ. Программа предусматривает решение задач по статике и кинетике механической системы, выбор материала, анализ и расчет таких критериев работоспособности оборудования, как прочность, жесткость и устойчивость, расчет механических передач и соединений.	Школьный курс предметов физика, математика	Технологическое машины и оборудование перерабатывающих производств

11.	Сызбаны орындау автоматизациясы	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Интерактивті компьютерлік графиканың қазіргі заманғы графикалық құралдарында графикалық кескіндерді құру, ақпаратты көрсету, жұмыс негіздерін жасау бойынша теориялық білімдерді қолдану КОМПАС-3D жүйесі. Интерфейс жүйесі. Жұмысты жалпы қабылдау. КОМПАС-3D дәл сызба. Байланыс. Нысандарды құру және түзету. Бөлшектердің типтік сызбалары. Сызбаны рәсімдеу; үш жақты модельдеу. Спецификация құру; бөлшектерді модельдеу принциптері; құрастырма модельдеу.	Сызба геометрия және инженерлік графика, Информатика	Тамақ өнімдерін өндіруге арналған жабдықтар, Шикізатты терең өңдеу және биоотын өндірісі, Тамақ өнімдерін өндіретін кәсіпорындарды жобалау, Өсімдік шикізатын өңдеу және биоотын өндірісі бойынша кәсіпорындарды жобалау.
12.	Тамақ өнімдерін стандарттау, метрология және сертификаттау	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Стандарттау, метрология және сертификаттау бір-бірімен тығыз байланысты, сондықтан оларды бір оқу курсында оқып үйрену студенттерге Қазақстанның нарықтық экономикасын құру үшін олардың жиынтығы мен осы бағыттың әрқайсысының мүмкіндіктері туралы толық түсінік береді. Стандарттау, метрология және сертификаттау бір-бірімен тығыз байланысты, сондықтан оларды бір оқу курсында оқып үйрену студенттерге Қазақстанның нарықтық экономикасын құру үшін олардың жиынтығы мен осы бағыттың әрқайсысының мүмкіндіктері туралы толық түсінік береді.	Микробиология, Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы; Микробиология, Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы	Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау; Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау
<b>Базалық пәндер циклы (БП) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)-112 кредит</b> <b>Таңдау компоненттері</b>						
13.	Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өнімдерінің және шикізаттың негізгі қасиеттері. Процестер мен аппараттарды талдау және есептеу принциптері. Гидростатика. Гидродинамика. Сорғылар. Гетерогенді жүйелерді бөлу. Тұндыру және сүзу. Сүзу Газ біртекті емес жүйелерін бөлу. Араластыру Жылу беру.	Физика, математика, химия, Қолданбалы механика	Тамақ өнімдері өндірісінің жабдықтары; Тамақ өндірісі кәсіпорындарын



				Жылыту, буландыру, салқындату және конденсациялау. Буландыру. Массаалмасу процесінің негіздері. Абсорбция. Дистиляция және түзету. «Сұйықтық-сұйықтық» жүйесінен алу. «Қатты-сұйықтық» жүйесіндегі экстракция. Адсорбция. Кептіру Кристалдану. Ұсақтау. Престеу.		жобалау
14.	Қайта өңдеу өндірістеріндегі процесстер мен аппараттар	6	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Астықты терең қайта және алғашқы өңдеу процестері мен құрылғыларыныңжіктелуін. Гидравликалық және пневматикалық процестердің теориясын және конструкциялық ерекшеліктерін, жұмыс принциптерін, осы процестерді жүзеге асыруға арналған аппараттың негізгі есептеулері. Гидромеханикалық процестердің теориясы мен ерекшеліктері, жұмыс істеу принципі, осы процестерді жүзеге асыру үшін аппараттың негізгі есептері, жылу және масса алмасу процестерінің теориясы және конструкциялық ерекшеліктері, жұмыс принципі, осы процестерді жүзеге асыруға арналған аппараттың негізгі есептері.Механикалық және биохимиялық процестер мен конструкцияларының ерекшеліктері, жұмыс істеу принципі, негізгі есептеулері және осы процестерді іске асыру құрылғылары.	Физика, математика, химия, Қолданбалы механика	Шикізатты терең өңдеу және биоотын өндірісі үшін жабдықтар, Өсімдік шикізатын өңдеу және биоотын өндірісі бойынша кәсіпорындарды жобалау, Астықты сақтауға және өңдеуге арналған кәсіпорындарды көтеру және тасымалдау жабдықтары мен желдету жүйелерін жобалау
15.	Электротехника және электроника негіздері	4	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Электр тізбектерін есептеудің негізгі заңдары мен әдістері (Кирхгоф ережелерін қолдану, контурлық токтар әдісі). Бір фазалы синусоидалы айнымалы ток алу әдістері. Синусоидальды мәндрді көрсету жолдары. RMS және синусоидальды мәндрдің орташа мәндрі. Айнымалы ток тізбегінің идеалды және нақты элементтерінің параметрлері. Жұмыс режимі және синусоидалы токпен резистивті, индуктивті және сыйымдылық элементтері бар электр тізбектерін есептеу әдістері. Тұрақты және ауыспалы токтың электр тізбектеріндегі коммутация заңдары. Индуктивті және конденсаторлы электр тізбектеріндегі бос және	Математика, Физика, Сызба геометрия және инженерлік графика, Қолданбалы механика	Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеуге арналған жабдықтар

				<p>мәжбүрлі ток компоненті. Конденсатор мен белсенді кедергісі бар электр тізбегіндегі өтпелі процесті есептеу.</p> <p>Аспаптың дәлдік класы. Қателер түрлері. Өлшеу қателіктерін өңдеу. Аспаптық жүйелер: магнитоэлектрлік, электромагниттік, электродинамикалық, индукциялық, электростатикалық, электронды сәулелік осциллографтар.</p> <p>Тұрақты және айнымалы ток өлшеу көпірлері. Сандық өлшеу құралдары. Электр тізбектеріндегі қуатты өлшеу.</p> <p>Электрлік әдістермен электрлік емес шамаларды өлшеу.</p> <p>Электромагнетизм және негізгі түсініктер. Тұрақты магнит қозғаушы күші бар магниттік тізбектердің электромагниттік есептеулері. Айнымалы магнит қозғаушы күші бар магниттік тізбектердің жұмыс ерекшеліктері.</p> <p>Ферромагниттік ядросы бар идеализацияланған және өмірдегі индуктор. Фурье сериясын кеңейту.</p>		
16.	Тамақ өндірістері жылулық және тоңазытқыш жабдықтары	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Астықты бастапқы және терең өңдеуде қолданылатын процестер мен аппараттарға арналған жабдықтардың жіктелуі. Гидро және пневматикалық процестер теориясы мен конструктивті ерекшеліктері, жұмыс принципі, осы процестерді жүзеге асыруға арналған құрылғылардың негізгі есептеулері. Гидромеханикалық процестер теориясы мен конструктивті ерекшеліктері, жұмыс принципі, осы процестерді жүзеге асыруға арналған құрылғылардың негізгі есептеулері. Жылу және масса алмасу процестері теориясы мен конструктивті ерекшеліктері, жұмыс принципі, осы процестерді жүзеге асыруға арналған құрылғылардың негізгі есептеулері. Механикалық және биохимиялық процестер теориясы мен конструктивті ерекшеліктері, жұмыс принципі, осы процестерді жүзеге асыруға арналған құрылғылардың негізгі есептеулері.</p>	Математика, Физика, Сызба геометрия және инженерлік графика, Қолданбалы механика	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау
17.	Тамақ өнімдері өндірісінің жабдықтары	7	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Кіріспе. Астықты қоспалардан тазалауға арналған машиналар. Астық бетін құрғақ өңдеуге арналған машиналар. Астықты сумен және жылумен өңдеуге арналған машиналар. Астықты, аралық өнімдерді және</p>	Математика, Физика, Сызба геометрия және инженерлік	Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары, Тамақ өндірісі

				құрама жем компоненттерін ұсақтауға арналған машиналар. Ұнтақтау өнімдерін сепарациялауға арналған машиналар. Шелушильные, крупотделительные, шлифовальные мен машины. Компоненттерді мөлшерлеу және араластыруға арналған машиналар мен құрылғылар. Салмақ өлшеу және өлшеп орау жабдығы. Құрама жемді престоуге арналған машиналар.	графика, Қолданбалы механика	кәсіпорындарын жобалау
18.	Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеуге арналған жабдықтар	7	Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Өсімдік шикізатын терең өңдеу және биоотын өндірісі бойынша жабдықтардың жіктелуін, құрылымын, негізгі элементтерін, жұмыс принципін зерттеу, сондай-ақ оларды өнімді қайта өңдеудің технологиялық схемаларында ұтымды қолдану. оқушылардың өсімдік шикізатын терең өңдеу және биоотын өндіру бойынша технологиялық схемаларда технология талаптарын сақтай отырып, тиімді пайдалану дағдысы болуы тиіс.	Қайта өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары, Қолданбалы механика	Астықты қайта өңдеу және сақтау бойынша кәсіпорындардағы желдету қондырғылары мен көтеру-тасымалдау құрылғылары, Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау
19.	Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау	9	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өнімдерінің сапасын бақылауды ұйымдастыру. Сапа көрсеткіштері. Сапаға әсер ететін факторлар. Бақылау сапаны қамтамасыз ету құралы ретінде. Сапаны бақылау әдістері мен құралдары. Шикі сүттің сапасын бақылау. Ауыз сүт және кілегей өндірісін бақылау. Ыдыстар мен жабдықтарды жуу және дезинфекциялау сапасының режимін бақылау. Балмұздақ сапасын бағалау. Май сапасын бағалау. Сұйық қышқыл сүт өнімдерінің өндірісін бақылау. Ірімшіктерді жіктеу. Шикізатқа қойылатын талаптар үшін сыроделия. Өндірісті микробиологиялық бақылау және ТХ схемалары. Ет саласында ТХК ұйымдастыру. Етті қабылдау және сынау. Еттің органолептикалық көрсеткіштері. (ет шикізаты болуы мүмкін) жануарлардың жекелеген түрлерінің етінің сипаттамасы. Шикізаттың, ыдыстың және	Ет және ет өнімдерінің технологиясы, Ет және сүт өнімдерін өңдеудің физикалық әдістері, Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, тамақ өнімдерінің тауартануы, Тамақ өнімдері технологиясының	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).

				<p>дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптар. Технологиялық өңдеу сатылары бойынша өндірістік процесті бақылау. Бақылау-өлшеу аспаптары. Дайын шұжық өнімдерінің сапасын бақылау. Тұздау процесін және тұздалған және ысталған бұйымдардың сапасын бақылау. Дайын өнімді органолептикалық және физика-химиялық зерттеу. Консервілердің сапасын анықтау.</p>	теориялық негіздері.	
20.	Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, технокимиялық бақылау	9	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың, дайын өнімдердің және технологиялықбұл бакалаврға таңдаған қызмет саласында табысты жұмыс істеуге, ой-өрісін кеңейтуге, кәсіби біліктер мен дағдыларды жетілдіруге мүмкіндік береді, бұл оның еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.	Өсімдік майының технологиясы, Ұн, жарма және құрамажем технологиясы, Астық жинағаннан кейінгі өңдеу және астық кептіру технологиясы, Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау, элеваторлы-қойма шаруашылығы, Қайта өңдеу өндірістерінің теориялық негіздері және астықтану, Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу бойынша технология	Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).

					негіздері	
21.	Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері	10	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Кіріспе. Тамақтану туралы жалпы ақпарат. Зат алмасу. Негізгі тағамдық және биологиялық белсенді заттар. Сипаттамалары, құрылымы мен қасиеттері, тамақтану құндылығы, керекті тұтынушыныңағзасына сіңірілу қажеттілігі мен сипаттамасы. Негізгі қасиеттері, тағамдық, биологиялық және энергетикалық құндылықтары. Сапа тұжырымдамасы, сапа көрсеткіштері. Тамақ өнімдерінің органолептикалық, физикалық-химиялық көрсеткіштері. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігінің көрсеткіштері. Сапаны бағалау. Сәйкестендіру сапасы. Технологиялық процестердің негіздері. Біртегі емес жүйелерді ажыраты. Жылулық процестер. Массаалмасу процестері. Технологиялық өңдеу процесіндегі негізгі химиялық өзгерістер. Дисперсті және коллоидтық жүйелер. Технологиялық өңдеу процесіндегі негізгі химиялық өзгерістер. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. Жеке химиялық процестердің мәні және олардың тамақ өнеркәсібіндегі рөлі. Тамақ өнімдерін өндіру технологиясының биохимиялық негізі. Негізгі шикізат. Дәнді дақылдар. Ұн. Крахмал және крахмал өнімдері. Қант. Майлы дақылдар. Май өсімдіктерінің тұқымдары мен жемістері.</p>	Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Микробиология..	Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Ет және ет өнімдерінің технологиясы, диплом жобасын жазу
22.	Қайта өңдеу өндірістерінің теориялық негіздері және астықтану	10	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	<p>«Астықтану және қайта өңдеу өнеркәсібінің теориялық негіздері» пәні білім алушыларға теориялық білімдерді, тәжірибелік дағдыларды және астық, майлы дақылдар мен бұршақтар туралы жалпы мәліметтерді, олардың морфологиялық және анатомиялық құрылымын, «Тамақ өнімдерінің технологиясы» бакалаврларын дайындау кезінде қажетті астықты қайта өңдеу кәсіпорындарында қолданылатын дақылдар туралы ақпарат береді. Сонымен қатармынадай салалардың: астық, ұн, жарма, мал азығы технологиясы; нан, макарон және кондитер өнімдерін өндіру, әртүрлі топтардағы тәттілер, мармелад, түйіршіктелген, қантты өндіру технологиясы бойынша</p>	Физика, математика, химия	Ұн, жарма және құрамажем технологиясы, нан және макарон өнімдерінің технологиясы

				кондитерлік өнімдерді дайындау; крахмал және ұнтақты өндіру технологиясы; ашыту технологиясы; алкоголь өнімдерін өндіру технологиясының теориялық негіздерін зерттеу.		
23.	Жануар тектес шикізатты тереңдете қайта өңдеу технологияларының негіздері	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Жануарлардан алынатын шикізатты терең өңдеу технологиясы бойынша ақпараттың сипаттамасы. Шикізатты, шикізатты алдын ала өңдеу әдістерін, ферментативті өңдеу мен микробтық түрлендіру технологияларын, тамақ өнімдерін, газ тәрізді және сұйық өнімдерді өндіру технологияларын зерттеу.	Қайта өңдеу өндірістерінің процестері мен аппараттары, Шикізаттарды терең өңдеуге және биоотын өндірісінің жабдықтары	Шикізаттарды терең өңдеуге және биоотын өндірісінің жабдықтары арналған кәсіпорындарды жобалау
24.	Өсімдік шикізатын тереңдете қайта өңдеу технологияларының негіздері	6	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Өсімдік шикізатын терең өңдеу мен биоотын өндірудің негізгі принциптері. Шикізатты, шикізатты алдын ала өңдеу әдістерін, ферментативті өңдеу мен микробтық түрлендіру технологияларын, крахмал мен крахмал өнімдерін, газ тәрізді және сұйық биоотынды өндіру технологияларын зерттеу.	Тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары, Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері	Өсімдік шикізатын тереңдете қайта өңдеу технологияларының негіздері
25.	Тамақ өнімдерінің тауартануы	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Курс екі бөлімнен тұрады. Бірінші бөлімде тауартанудың теориялық негіздері көрсетіледі. Осы саладағы терминдер, анықтамалар, ережелер беріледі. азық -түлік өнімдері тауарының химиялық құрамы және тағамдық құндылығы, оларға әсер ететін факторлар, тауардың ассортименті, тауарлар туралы ақпарат, тауарлардың жіктелуі және кодтары қарастырылды. Тауарлардың экспертизасы, сапа көрсеткіштерін анықтайтын негізгі әдістер және тауар сапасы жайлы сұрақтар көрсетілген. Екінші бөлімде азық -түлік өнімдерінің тауары мен шикізатын тұтынушылар, оларды қалыптастыру ерекшеліктері және бағалау көрсетілген.	Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Микробиология.	Ет және сүт өнімдерін өңдеудің физикалық әдістері, Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Ет және ет өнімдерінің технологиясы, диплом жобасын жазу.
26.	Өсімдік текті	3	Қайта өңдеу	Астық сақтау қоймаларының жіктелуі және оларға	Физика,	Астықты қайта

	өнімдерді сақтау және өңдеу, элеваторлы-қойма шаруашылығы		өндірістерінің технологиясы	қойылатын талаптар, сусымалы материалдар механикасы; астық қабылдау кәсіпорындарына арналған құрылыс алағының бас жоспары, өмісдік тектес шикізаттарды жинаудан кейінгі қайта өңдеу операциялары; астық қоймалары және механизацияланған жұмысшы мұнаралар, элеваторлар, элеватордың есебі, заманауи элеваторлардың технологиялық ерекшеліктері, тұқымдарды өңдеу цехтары мен зауыттары, элеваторлар мен астық қабылдау кәсіпорындарының пайдалану ерекшеліктері.	Математика, Қолданбалы механика, Сызба геометрия және инженерлік графика, Астық жинағаннан кейінгі өңдеу және астықкөптіру технологиясы.	өңдеу және сақтау бойынша кәсіпорындардағы желдету қондырғылары мен көтеру-тасымалдау құралдары, Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау
27.	Тамақ өнімдерін зерттеудің ғылыми негіздері	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Ғылым мен ғылыми зерттеулер туралы жалпы мағлұмат. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыр. Ғылыми ақпараттарды өңдеу. Теориялық зерттеулер. Тәжірибелік зерттеулер. Тәжірибелік факторлы математикалық модельдер. Тәжірибе жоспары мен олардың құрылымы. Тәжірибе нәтижелерін талдау және ғылыми зерттеудің нәтижелерін рәсімдеу.	Ет және сүт өнімдерін стандарттау, метрология және сертификаттау, Тамақ өнімдерінің тауартануы, Тамақ өнімдері технологиясының негіздері.	Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау, Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, ғылыми зерттеу нәтижелерінде (курстық жұмыстар, курстық жобалар, дипломдық жобалар және т.б.). орындау
28.	Астықты қайта өңдеу және сақтау бойынша кәсіпорындардағы желдету	6	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Кіріспе. Өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығын дамытудағы Көтеру-тасымалдау құрылғылары мен пневмокөлікшілердің рөлі. Қолдану саласы. Көтеру-тасымалдау құрылғыларының және пневмокөлікшілердің артықшылықтары мен кемшіліктері.	Биоотын өндірісі және шикізатты тереңдете өңдеуге арналған жабдықтар,	Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Еңбекті

	қондырғылары мен көтеру-тасымалдау құрылғылары			<p>Жүк көтергіш және тасымалдаушы машиналардың негізгі тораптары. Көтеру және тарту механизмдері. Тежеуіш және тежегіш құрылғылар. Жүк ұстағыш құралдар. Икемді тарту элементтері. Полиспасттар. Арқанды блоктар мен барабандар. Жұлдызшалар.</p> <p>Жүк көтергіш және тасымалдаушы машиналардың құрылғылары, құрамдас бөліктері және есептеу негіздері. Құрылғылар мен құрамдас бөліктердің сипаттамасы. Тасымалдау және жүк көтергіш машиналарды есептеудің теориялық негіздері. Конвейердің тартымдық есебі. Жүк көтергіш, тиеу-тиеу және Тасымалдаушы машиналар. Рельс және рельссіз машиналар. Таспалы транспортерлер. Элеваторлар (норийлер). Қырғыш, планкалы және пластиналы транспортерлер. Бұрандалы транспортерлер (шнек). Тасымалдау машиналарының негізгі элементтері мен құрылғыларының конструкциялары. Құрылғылардың, құрастыру бірліктері мен бөлшектерінің біріздендірілген конструкциялары. Жұмыс органдары және қосалқы құрылғылар. Конвейерлердің бұрылу құрылғылары. Конвейерлер мен элеваторлардың керу құрылғылары. Конвейерлердің рамалары мен негіздері. Автомобиль, т / ж жүк тиегіштер және тиегіштер.</p>	Өсімдік текті өнімдерді сақтау және өңдеу, элеваторлы-қойма шаруашылығы, Биоотын өндірісі және шикізатты тереңдете өңдеу бойынша технология негіздері	қорғау, Курстық және дипломдық жоба, өндірістік, технологиялық және диплом алды практикасы.
29.	Азық-түлік өнімдердің физико-химиялық әдістері	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Тағам өнімдерінің оптикалық қасиеттерін анықтау әдістері. Тамақ өнімдерін айнаымалы электр тогымен өңдеу. Тамақ өнімдерін өңдеудің электроконтактілі әдістері. Электрплазмолиз. Ет және сүт өнімдерін өңдеудің жоғары жиілікті әдісі. Тағам өнімдерін өңдеудің аса жоғары жиілікті әдісі. Электростатикалық өрісте тамақ өнімдерін өңдеу. Акустикалық әдістердің көмегімен тамақ өнімдерін өңдеу. Тамақ өнімдерін инфрақызыл сәулемен өңдеу.</p>	Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері, Тамақ өнімдері өндірісінің жабдықтары.	Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау, Ет және ет өнімдерінің технологиясы, Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Тамақ өндірісі



						кәсіпорындарын жобалау.
30.	Астық жинағаннан кейінгі өңдеу және астықкептіру технологиясы	6	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Астық сақтау объектісі ретінде; астық массаларының сипаттамасы; астық қоймаларында орындалатын астық және тұқымдармен негізгі операциялар; тауар және тұтыну объектісі ретінде астық; таразы жабдығы, таразыларды өлшеу және пайдалану тәртібі; астықты тазарту технологиясы; астық кептіру және аэрациялық қондырғылар; шахталық және камералық астық кептіргіштер; рециркуляциялық астық кептіргіштер; жылжымалы астық кептіргіштер; астық сақтау қоймаларының ағынды технологиялық желілері; түрлі дақылдардың астығын өңдеуге арналған технологиялық желілердің ерекшеліктері; экологиялық қорғау техникасы және өрт-жарылыс қауіпсіздігі.	Астықтану және қайта өңдеу өндірістерінің теориялық негіздері, Биоотын өндірісі және шикізатты тереңдете өңдеу бойынша технология негіздері.	Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау, элеваторлы-қойма шаруашылығы, Астықты қайта өңдеу және сақтау бойынша кәсіпорындардағы желдету қондырғылары мен көтеру-тасымалдау құрылғылары, Ұн, жарма және құрамажем технологиясы.
<b>Профильдік пәндер циклі (ІІІ) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)-60 кредит ЖОО компонент</b>						
31.	Менеджмент	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты	Жаһандану және жаңа технологиялар жағдайындағы жаңа басқару құзыреттілігі. Сыртқы орта және корпоративтік мәдениет. Жоғары тиімді корпоративтік мәдениетті басқару. Халықаралық бизнес-ортаның факторлары. Қазақстандағы кәсіпкерлікті дамытудың қазіргі мәселелері. Жоспарлау түрлері. Компанияның негізгі стратегиялары. Басқарушылық шешімдерді қабылдау модельдері. Бейімделу ұйымдарын жобалау: олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Жоспарлы ұйымдық өзгерістердің моделі.	Математика	Кәсіпорын экономикасы және кәсіпкерлік

			терең өңдеу технологиясы	Қазіргі жағдайда адам ресурстарын пайдалану мәселелері. Ұйымдастыру тәртібінің динамикасы. Командалармен жұмыс. Қазіргі жағдайдағы көшбасшылық. Билік және әсері. Бекітудің мотивациялық теориясы. Ұйымдастырушылық бақылау менеджменттің негізгі функциясы ретінде.		
32.	Кәсіпорын экономикасы және кәсіпкерлік	6	Тамақ өнімдерінің технологиясы; Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы; Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу технологиясы	Аппараттар және терминдер жайлы түсінік; шаруашылық нысан ретінде кәсіпорынның күйі; ұлттық экономика жүйесінде оның орны; өндірістің негізгі факторлары: кәсіпорынның ресурсты базасы және әртүрлі ресурстарды тиімді пайдалану; кәсіпорынның өндірістік шаруашылық жұмыстарының тиімділік есептерін анықтау әдістемесі; ғылыми техникалық прогресс бағыты бойынша тиімді жұмыс істеуі. күрделі салымдары; өндірістік қорды пайдалану ерекшелігі; өндірістің рентабельділігін және еңбек өнімділігін арттыру; еңбек процестері мен операцияларды ұйымдастыру әдістемесі; жұмысшыларды басқарудың негізгі әдістемесі; жұмысшылар еңбегін мотивациялау теориясы.	Математика, Менеджмент.	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, Өсімдік шикізатын терең өңдеу және биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).
33.	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау. Ет және сүт өңдеу бойынша шағын қуатты тамақ өндірісі кәсіпорындары мен нысандарын жобалау. техникалық сұлбаны таңдау және негіздеу, ет өнеркәсібіндегі кәсіпорындарын қайта ұйымдастыру мен технико-экономикалық негіздемені құрастыру, өндірістік ғимараттар мен цехтың компановкасын орындау, технологиялық жабдықтарды таңдау және есептеу, өнімдік есептеу.	Тамақ өнімдерінің тауартануы, Ет және ет өнімдерінің технологиясы, Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Тамақ өнімдері өндірісінің жабдықтары, Еңбекті қорғау.	Дипломалды тәжірибесі, Дипломдық жоба (жұмыс)
34.	Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және	8	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау, қайта өңдеу және биоотын өндіруге арналған технологиялық сұлбаларды жобалаудың негізгі кезеңдері қарастырылады. Негізгі	Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу	Дипломалды тәжірибесі, Дипломдық жоба

	биоотын өндіру кәсіпорындарын жобалау			технологиялық және көліктік жабдықтар есептерінің және оларды таңдау, өнімді өндіру технологиялық үдерісінің мөлшерлік балансы есебінің, цех іші коммуникацияларының жобалануының әдістемелері беріледі.	бойынша технология негіздері, Биоотын өндірісі және шикізатты терең өңдеуге арналған жабдықтар, Астықты қайта өңдеу және сақтау бойынша кәсіпорындардағы желдету қондырғылары мен көтеру-тасымалдау құрылғылары.	(жұмыс)
35.	Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Сүт және сүт өнімдерінің қасиетін, құрамын, биологиялық және тағам құндылығы; шикізаты ретінде сүт өнімдеріне талаптар қою және оны жақсарту; әртүрлі сүт өнімдері өндірісінде теориялық және тәжірибелік технологиялық процестердің мәнін; өндірістің принципіалды өзіндік ерекшелігін және өндірілетін өнімнің негізгі ассортиментін; сүт өнімдердің жаңа (экологиялық таза, емдік – профилактикалық және т.б.) түрлер технологиясын өңдеу принципін; өнімді бақылау әдістерді, технологиялық процесстерді және дайын өнімге, сонымен қатар стандартқа сай талаптарды қанағаттандыратын сүт өнімдерін шығару.	Тамақ өнімдерінің тауартануы, Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері, Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Қоғамдық тамақтану өнімдерінің технологиясы.	Ет және сүт өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, техномимиялық бақылау, Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс) жазу барысындағы жобалау сабағы.
36.	Нан және макарон өнімдерінің	8	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	Нан және нан өнімдерін өндіру өндірістеріндегі шикізатты, дайын өнімді бақылау әдістерін қарастыру. Нан және нан өнімдерін өндіру өндірістеріндегі шикізаттың және	Қайта өңдеу өндірістерінің теориялық	Шикізаттарды терең өңдеу және биоотын өндіру

	технологиясы			өнімдердің сапасын бақылауды ұйымдастыру. Сапаға әсер ететін факторлар. Сапа көрсеткіштері. Бақылау сапаны қамтамасыз ететін құралы ретінде. Сапаны бақылау әдістері мен құралдары. Астықтың сапасын бақылау. Нан және нан-тоқаш пісіру өндірісінің сапасын бақылау. Өңдеу өндірісі саласындағы маманның еңбек нарығында бәсекеге сай болуын жоғарылатуға мүмкіндік беретін кәсіби шеберлігін, дағдыларын жетілдіру. Дайын өнім мен шикізатты сақтау режимдері мен шарттарын орындау, есептік құжаттарды жүргізуді үйрену.	негіздері және астықтану, Астық жинағаннан кейінгі өңдеу және астықкестіру технологиясы, Ұн, жарма және құрама жем технологиясы	кәсіпорындарын жобалау
37.	Ет және ет өнімдерінің технологиясы	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Ет өнімдерінің химиялық құрамы, физикалық-химиялық, технологиялық және органолептикалық қасиеттерін анықтау. Ет және ет өнімдерінің технологиясы бойынша өнеркәсіптік – технологиялық және зерттеу саласында студенттің қажетті білімін қалыптастыру. Ет өндірісінің негізгі технологиялық процестерін білу және түсіну, ірі қара малдың, ұсақ малдың және құсты алғашқы өңдеу процестерін білу. Пәнді оқу барысында ет және ет өнімдерін өндіру кәсіпорынының техника экономикалық есептерін жүргізу, технологиялық процесті басқару, жартылайфабрикат өндіру технологиясын меңгеру керек.	Химия, Микробиология, Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Тамақ өнімдері өндірісінің жабдықтары, Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері, Ет және сүт өнімдерін өңдеудің физикалық әдістері	Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).
38.	Ұн, жарма және құрама жем технологиясы	8	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	"Ұн, жарма және құрама жем технологиясы" пәнін оқыту мақсаты студенттердің ұнға, жарма және құрама жемге астықты қайта өңдеу технологиясы бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды меңгеруін қарастырады. Пәнді оқу кезінде ұн, жарма және құрама жем технологиясының принциптері мен әдістеріне, теориялық ережелерге ерекше көңіл бөлу қажет, онда астықты тазарту,	Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеуге арналған жабдықтар, Қайта өңдеу өндірістерінің	Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау Өсімдік

				<p>дайындау және ұнтақтау және жарма дақылдарының астығын қауыздау процестерінің технологиялық операцияларының инженерлік нұсқалары негізделеді, олар келесі жұмыста қолданылуы мүмкін. Астықты тазалау және өңдеуге дайындау режимдері. Ұн тарту және жарма зауыттарының шикізатқа қойылатын талаптары. Диірмендерде, жарма және құрама жем зауыттарында технологиялық процестерді ұйымдастыру және жүргізу ережесі. Құрама жем өндіру үшін дәстүрлі және дәстүрлі емес шикізат түрлерін, оларды қабылдау, орналастыру және сақтау ережелерін үйрену. Құрама жем зауыттарының технологиялық желілері. Құрама жем өндірісінің классикалық және басқа да сызбалары.</p>	<p>теориялық негіздері және астықтану, Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу бойынша технология негіздері, Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және сақтау, элеваторлы-қойма шаруашылығы</p>	<p>шикізатын қайта өңдеу және биотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).</p>
39.	Қоғамдық тамақтану өнімдерінің технологиясы	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Халық тағамдары және кәсіби аспаздық. Қоғамдық тамақтануды дамытудың қазіргі тенденциялары. Қоғамдық тамақтану өнімдері технологиясының теориялық негіздерін әзірлеу. Шикізаттың технологиялық қасиеттері, тамақ өнімдерін аспаздық өңдеу тәсілдері, аспаздық өнімнің жіктелуі және ассортименті. Мәзір. Мейрамханалар мен барларда өндіріс жұмысын ұйымдастыру. Мейрамханалар мен барлардың сауда үй-жайларының түрлері мен сипаттамасы. Асханалық ыдыс-аяқ, аспаптар мен киім-кешек. Мақсаты және қолданылуы. Қоғамдық тамақтану өнімдерінің сапасын қалыптастыратын процестер. Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарындағы нормативтік құжаттар, технологиялық карталар, рецептуралар жинақтары, бракераж. Көкөністер, оларды алғашқы өңдеу және технологиялық пайдалану. Көкөністерді сақтау кезіндегі өзгерістер. Көкөністерді, жемістерді, саңырауқұлақтарды өңдеу. Көкөністердің технологиялық қасиеттері. Көкөніс жартылай фабрикаттарын орталықтандырылған өндіру. Балық және балықсыз су шикізатын өңдеу. Балықтың бұлшық ет ұлпасының сипаттамасы, құрылысы және</p>	<p>Химия, Микробиология, Тамақ өнімдерінің химиясы және биохимиясы, Тамақ өнімдері технологиясының теориялық негіздері</p>	<p>Ет және ет өнімдерінің технологиясы, Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Тамақ өндірісі кәсіпорындарын жобалау, Дипломдық жоба (жұмыс).</p>

				<p>құрамы. Жартылай фабрикаттарды өңдеу және дайындау, жартылай фабрикаттардың сапасына қойылатын талаптар. Балықтарды жылумен өңдеу кезінде болатын процестер. Етті өңдеу. Ет бұлшық ет ұлпасының сипаттамасы, құрылысы және құрамы. Ұшаны өңдеу. Тамақтанудағы ет тағамдарының маңызы.</p>		
40.	Өсімдік май технологиясы	8	Қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы	<p>Формирование представлений, знаний, умений в области производства растительного масла из продукции растениеводства (масличных культур) для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке (производстве растительного масла), повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.</p>	<p>Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеуге арналған жабдықтар, Қайта өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары, Қайта өңдеу өндірістерінің теориялық негіздері және астықтану, Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеу бойынша технология негіздері.</p>	<p>Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін және сапасын бағалау, теххимиялық бақылау, Өсімдік шикізатын қайта өңдеу және биотын өндіру кәсіпорындарын жобалау, Ұн, жарма және құрамажем технологиясы.</p>

Даярлау бағыты бойынша классификация мен код:7М72 - Өндірістік және қайта өңдеу салалары.

Білім беру бағдарламасы:7М07201- «Тамақ өнімдерінің технологиясы»

№	Курстың атауы	Кредиттер саны	Білім беру траекториясы (мамандану)	Қысқаша мазмұны (тақырып атаулары)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
<b>Базалық пәндер циклі (БП) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі) ЖОО компонент (ЖК)-6 кредит</b>						
41.	Ғылым тарихы мен философиясы	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Философия және ғылым әдіснамасы философиялық білімнің саласы ретінде. Мәдениет пен өркениеттегі ғылым. Ғылымның пайда болуы. Ғылым динамикасының тарихи негізгі кезеңдері. Ғылыми танымның құрылымы. Ғылыми революция. Ғылыми рациональдық. Ғылым дамуының қазіргі кезеңінің ерекшеліктері. Ғылым әлеуметтік институт ретінде. Қазіргі заманғы жаратылыстану ғылымдары құрылымындағы ғылыми білімдер. Адам және қоғам, мәдениет туралы ғылымдардың қалыптасу тарихы.	Философия, дінтану, әлеуметтану, саясаттану.	Ғылым тарихы мен философиясынан алған білімдері магистранттарда ғылыми білім әдістемесінің қалыптасуын мүмкін етеді, ғылыми–зерттеу іс-әрекетінің дағдыларын дамытады.
42.	Шет тілі (кәсіби)	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Ауылшаруашылық дегеніміз не? Пәнді білу. Құрал-жабдықтар. Міндеттер. Не оқу қажет? Түпнұсқалық материалдар қоры. Жұмыс дағдылары. Жұмыс орны. Мақсатты оқиғаларды анықтау. Ұйымдық құрылым. Қызметтік лауазымдық нұсқаулар. Жұмысқа сұхбат. Істер тізімі. Жәрмеңке мен конференциясын ұйымдастыру. Жұмыс орнын ауыстыру.	Шет тілі (бакалавриат) Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі Кәсіби бағыттағы шет тілі	Мамандыққа байланысты ағылшын тіліндегі пәндер, Академиялық мақсаттағы ағылшын тілі
43.	Жоғары мектеп педагогикасы	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Жоғары мектеп педагогикасының негіздері. Жоғары мектеп педагогикасының пәні мен міндеттері. Жоғары мектептегі педагогикалық зерттеулер әдіснамасы және әдістері. Жоғары мектеп дидактикасы. Жоғары мектептегі педагогикалық үрдіс. Оқытудың заңдары, ұстанымдары мен принциптері. Жоғары	Философия, психология, тарих, мәдениеттану, әлеуметтану;	Педагогикалық тәжірибе өту

				мектеп оқыту әдістері, формалары мен құралдары. Қазақстан Республикасында жоғары білімнің қазіргі жағдайы. Жоғарғы оқу орнының оқытушысының біліктілігін арттыру. Жоғары мектепте тәрбиелеу үрдісі. Тәрбиелеу білім беру мақсаты ретінде. Оқытушылар құрамы тұтас педагогикалық үрдістің жұмыс істеу формасы ретінде.		
44.	Басқару психологиясы	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Басқару психологиясына кіріспе. Басқару психологиясының тұжырымдамалық аппараты. Лидер және команда. Жұмыс орнындағы қақтығыстар. Басқарушылық қарым-қатынас. Шешім қабылдау технологиясы. Басқару субъектісі мен объектісі түсінігі. Басқарушы және көшбасшы. Бұйыру психологиясы. Тұлға - басқару субъектісі және объектісі ретінде. Басшылықтың демократиялық стилі және оның ерекшеліктері. Сыни психология. Қарым-қатынас субъектілерінің психологиялық түрлері. Психологиялық сендіру техникасы. Жетекші кадрларды іріктеудің психологиялық мәселелері. Басқарушылық кадрларды даярлау және қайта даярлаудың психологиялық мәселелері. Қызметкерлерді іріктеу және орналастыру. Қызметкерлерді ауыстыру. Аттестация және қызметкерлердің айналымы.	Философия, психология, тарих, мәдениеттану, әлеуметтану;	Педагогикалық тәжірибе өту
<b>Таңдау компоненттері (ТК)</b>						
45.	Тамақ өнімдерінің биотехнологиялық негіздері	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Азық-түлік биотехнологиясының негізгі бағыттары. ДНК технологиясы рекомбинантты. Ферменттік препараттарды алу және оларды тамақ өнеркәсібінде қолдану. Микробтық синтез өнімдерін өндірудің жалпы биотехнологиялық схемасы. Тамақ қышқылдары үшін крахмал бар шикізатты терең өңдеу. Ашыту технологиясының негіздері. Крахмалдан тәттілендіргіштерді өндірудегі ферменттерді қолдану. Аминқышқылдары мен дәрумендерді өндіру. Тамақ өнеркәсібіндегі балдырлар. Микроорганизмдер көмегімен липидтер алу. Мал шаруашылығы өнімдерін терең өңдеу. Сырларды, сүт өнімдерін, консервілеуді алу кезінде сүт қышқылының бактерияларын қолдану. Микробтық ақуыз. Генетикалық түрлендірілген тағамды анықтау. Қалдықтарды	Микробиология, Химия, Тағам өнімдерінің химия және биохимиясы.	Ет және сүт өнімдерінің өндірудің замануи технологиялары; Биоотын өндіру мен өсімдік шикізатын терең қайта өңдеудің перспективті технологиялары; Магистрлік диссертацияны орындау.



				<b>өңдеу және тамақ өңдеу</b>		
46.	Тамақ өнімдері қауіпсіздігі: инспекция, санитария және НАССР	7	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Азық-түлік қауіпсіздігі тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасының тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы заңы. НАССР жүйесінің негізгі түсініктері, принциптері және сипаттамалары. Әлемдік тәжірибедегі НАССР сапа жүйесі. Ауылшаруашылық кәсіпорындарында азық-түлік қауіпсіздігі жүйесі. Ет және сүт өңдеу зауыттары үшін НАССР әзірлеу және енгізу. НАССР-тің іске асырылуындағы тәуекелді талдау. Азық-түлік техникасы мен биогенді ластаушы заттардың ластануын ветеринариялық-санитариялық сараптау.	Өнімдердің азық-түлік және биологиялық қауіпсіздігі, мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясы, гигиена, ветеринариялық-санитарлық сараптама, тамақ өнімдерінің басқа заттармен ластануы.	Магистрлік диссертацияны орындау.
47.	Тамақ өнімдері өндірісінің ғылыми негіздері	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	«Азық-түлік өнімдерінің өндірісінің ғылыми негіздері» курсы зерттеу тақырыбы - тиімді жұмыс істеуі және мамандығы үшін қажетті өсімдік және жануарлардан алынатын шикізаттан азық-түлік өнімдерін өндіру технологиясының теориялық және практикалық негізі, оны өңдеу үшін шикізатқа қойылатын талаптарды зерделеу, технологиялық процестерді ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын игеру, азық-түлік өндірісіндегі процестер мен кездесетін проблемаларды шешу, оларды практикада қолдану, магистрлік диссертацияны орындау кезінде пайдалану.	Бейорганикалық және органикалық химия, аналитикалық және физикалық коллоидтық химия, тамақ өнімдерінің жалпы технологиясы.	Магистрлік диссертацияны орындау. Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары.
<b>Профильдік пәндер циклі (ПП) ЖОО компоненті (ЖК)</b>						
48.	Заманауи тамақ өнімдерінің жабдықтары	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Технологиялық жабдық туралы жалпы ақпарат; Қазіргі заманғы технологиялық жабдықтардың классификациясы; Ет өнеркәсібінің технологиялық жабдықтары, олардың негізгі параметрлері; Шикізатты ұнтақтау үшін машиналар; Шаймайтын машиналар; Араластыру машиналары; Жуғыштар мен қондырғылар; Гетерогенді ортаны бөлуге арналған машиналар; Қысымды өңдеуге арналған машиналар;	Өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары. Қайта өңдеу өндірісінің технологиялық машиналары мен	Магистрлік диссертацияны орындау.

				Сүзгілер; Сепараторлар; Сары май өндіру үшін пайдаланылатын жабдықтар; Сүтті ірімшік өндіруге арналған жабдықтар; Қуыру жабдығы; Ыдыстық жабдық; Резервуарлар; Қазіргі заманғы машиналар мен орау және орау үшін машиналар; Таразылар мен диспенсерлердің заманауи дизайнерлары.	жабдықтары. Өсімдік шикізатын терең өңдеу өнімдерін және биоотынды өндіру бойынша техникалық жүйелер.	
49.	Ауыл шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеу кәсіпорындағы бизнес-жоспарлау	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Кәсіпорынды басқарудағы бизнес жоспарлаудың мәні мен маңызы. Кәсіпорынның даму стратегиясын таңдау және оны бизнес-жоспарларда көрсету. Бизнес-жоспарларды әзірлеуге қойылатын негізгі талаптар. Бизнес-жоспардың принципті модельдері. "Маркетинг жоспары" бизнес-жоспарының бөлімін әзірлеу ерекшеліктері. "Өндіріс жоспары" бизнес-жоспарының бөлімін әзірлеу. "Қаржылық жоспар" бизнес-жоспарының бөлімін әзірлеу. Бизнес жоспарды әзірлеуге дайындау. Маркетинг жоспарын әзірлеу әдістемесі. Өнім (қызмет) өндіру және өткізу көлемін анықтау. Ресурстарды пайдалануды бағалау. Кадрларға қажеттілікті жоспарлау. Баланс болжамы. Пайданы пайдалану. Қаржылық жай-күйі. Бағаны қалыптастыру.	Математика, Менеджмент, Кәсіпорын экономикасы және кәсіпкерлік	Магистрлік диссертацияны орындау. Тамақ өнімдерін өндіру процестерін модельдеу
50.	Тамақ өнімдерін өндіру үдерістерін моделдеу	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Математикалық моделдеудің негізгі түсініктері. Астықты елеу және майдалау үдерістерін математикалық моделдеу және теориялық негіздері. Етті пісірілген шұжыққа қайта өңдеу үдерістерін математикалық моделдеу және теориялық негіздері. Экструзиялық үдерістерін математикалық моделдеу. Термодинамика заңдары негізінде кептіруді моделдеу. Бидай нанын пісіру үдерісін математикалық моделдеу және теориялық негіздері. Жемістер мен көкөністерді мұздату үдерістерін математикалық моделдеу және теориялық негіздері. Етті тұздау үдерістерін математикалық моделдеу және теориялық негіздері. Стерилдеу үдерісіндегі қоректік заттарды сақтауды оптимизациялау және математикалық моделдеу. Шикізатты	Ауыл шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу кәсіпорындарында Бізнес-жоспарлау. Тамақ өнімдерін өндіру технологиясы. Өңдеу өндірісінің процестері мен аппараттары. Қайта өңдеу	Өсімдік шикізатын терең өңдеу және биоотын өндірісінің перспективалы технологиялары. Магистрлік диссертацияны орындау.

				сақтау үдерістерін математикалық моделдеу және теориялық негіздері.	өндірісінің технологиялық машиналары мен жабдықтары.	
51.	Сүт және ет өнімдері өндірісінің заманауи технологиясы	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Қазақстанда ет және сүт өнеркәсібінің даму перспективалары. Сүт сүт өнеркәсібі үшін шикізат ретінде. Сүтге қойылатын талаптар. Сүт құрамы мен қасиеттеріндегі маусымдық өзгерістер. Сүттің сапасын сипаттайтын көрсеткіштер. Сүтті механикалық өңдеу. Механикалық өңдеу мүмкіндігін анықтайтын сүттің құрамы мен қасиеттері. Сүттің қыздыруы. Термиялық өңдеу түрлері. Пастерленген сүттің технологиясы. Бактериялық стартер технологиясы. Сүт өнімдерін өндіруде сүт микрофлорасының рөлі. Ашыған сүт өнімдерінің технологиясы. Пробиотиктер мен бифидобактерияны қолдану арқылы ашыған сүт өнімдерінің технологиясы. Сүтті ірімшік және сүзбе өнімдерін өндіру технологиясы. Консервіленген сүтті өндіру технологиясы. Құрғақ сүт өнімдерінің технологиясы. Өнімдерді кептіру әдістері. Сыраны өндіру технологиясы. Ет және ет өнімдерінің тамақтанудағы рөлі мен маңызы Шикізаттың құрамы мен сипаттамасы және түрлері. Ет және ет өнімдерін сақтау әдістері. Еттің консервілеу әдістері, консервілеу технологиясы.	Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы, Ет және ет өнімдерінің технологиясы. Тамақ өнімдері технологиясының негіздері. Тамақ өнімдерін өндірудің ғылыми негіздері. Тағам өндірісінің биотехнологиялық негіздері	Магистрлік диссертацияны орындау.
52.	Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеудің инновациялық технологиялары	5	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өнеркәсібінде жоғары және өте жоғары жиілікті электр тогымен, инфрақызыл сәулемен, электр өрісімен, ультрадыбыспен емдеудің инновациялық әдістерін, сонымен қатар импульстік әдістерді қолдануды зерттеу.	Тамақ өнімдері технологиясының негіздері. Тамақ өнімдерін өндірудің ғылыми негіздері. Тағам өндірісінің биотехнологиялық негіздері	Магистрлік диссертацияны орындау.
53.	Биоотын және	7	Тамақ өнімдерінің	Шикізатты және биоотын өндіретін өнімдерді терең өңдеуге арналған жабдықты жіктеу. Биоотын бұйымдарын өндіруге	Өңдеу өндірістерінің	Магистрлік диссертацияны

	шикізатты терең өңдеу өнімдері өндірісі бойынша техникалық жүйелер		технологиясы	арналған машиналық-схемалар. Биоотын өндіретін шикізат пен өнімдерді механикалық бөлуге және араластыруға арналған жабдық. Шикізатты және биоотын өндіретін өнімдерді (сұйық, газ тәрізді және тұтқырлы өнімдерді жылжыту үшін сорғылар, пневматикалық құбырлар және аэрозольдық көлік құралдары, жылжымалы бөлшектерге арналған мерзімді өңдеу жабдықтары, үздіксіз тасымалдау үшін құрылғылар) тасымалдау үшін жабдық. Қосалқы жабдықтар мен құрылғылар (салмақ өлшеуіштер, сұйық диспенсерлер, газ таратқыштар, клапандар, түтіктер және т.б.). Биоотын шығаратын шикізат пен өнімдерді өндіруге, өндіруге арналған жабдықтар. Сұйық және қатты фазаларды бөлуге арналған жабдықтар (центрифугалар мен сепараторлар). Биоотын өндіретін шикізат пен өнімдерді сүзуге және флотацияға арналған жабдық. Биоотын өндіретін шикізат пен өнімдерді шоғырландыру және тазалауға арналған жабдықтар. Шикізат пен биоотынды өнімдерін кептіруге арналған жабдықтар. Биоотын өндірісі үшін шикізаттың ашытуға арналған құрылғысы (биореакторлар, ферментерлер, пилингтік қондырғылар). Шикізатты және биоотын өндіретін өнімдерді сақтауға арналған жабдықтар. Шикізат пен биоотынды өнімдерін тазалауға арналған жабдық. Биоотын энергиясын өндіруге арналған жабдықтар.	үрдістері мен құрылғылары. Өңдеу өнеркәсібіне арналған технологиялық машиналар мен жабдықтар.	орындау.
54.	Азық- түлік өнімдерінің жаңа түрлерінің рецептураларын әзірлеу принциптері	7	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тағамдық өнімдердің жаңа түрлерінің формулаларын әзірлеу принциптері - бұл теңдестірілген тамақтану теориясының негізгі принципін қолдана отырып, сапалық және сандық көрсеткіштердің берілген жиынтығы бар күрделі көпкомпонентті өнімдердің құрамын әзірлеуге мүмкіндік беретін зерттеулердің жаңа ғылыми бағыты. тағамдық қоректік заттар адам ағзасына белгілі мөлшерде және қатынаста енуі керек. Рецепт бойынша қоспалардың құрамын өзгерту, оларды маңызды қоректік заттармен байыту арқылы физиологиялық әсердің белгілі бір бағытына қол жеткізуге болады. Жаңа формулаларды әзірлегенде, ақырында олардың	Өңдеу өндірістерінің үрдістері мен құрылғылары. Өңдеу өнеркәсібіне арналған технологиялық машиналар мен жабдықтар. Тағам өндірісінің	Магистрлік диссертацияны орындау.

				бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік беретін синергия құбылысын ескере отырып, дайын өнімнің тұтынушылық сипаттамаларын имитациялау, олардың биологиялық қауіпсіздігін, сапасы мен функционалды -технологиялық қасиеттерін болжаудың да маңызы зор. Тауар және азық - түлік нарығындағы бәсекелестіктің күшеюі рецептураның қолданыстағы композицияларын түзету және жаңа рецепттерді әзірлеу арқылы өнімдердің ассортиментін үнемі кеңейту қажеттілігіне әкеледі.	заманауи жабдықтары	
55.	Биотын өндірісі және шикізатты терең өңдеудің перспективті технологиялары	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Шикізаттың негізгі топтары. Өсімдіктерді терең өңдеу және биотын өндірісі үшін қосалқы ресурстар. Өндірістік қалдықтарды энергияны пайдалану. Сұйық және газ тәрізді биотын өндірісі. Метан және сутегі ашыту. Биогаз-метанды және био-сутегін өндіру технологиясы. Биотанол және биодизель өндірісінің технологиясы. Биоэнергетикалық қондырғылардың технологиялық схемалары.	Өсімдік шикізаты мен биотынды терең өңдеу өнімдерін талдау әдістері. Өсімдік шикізатын терең өңдеу өнімдерін және биотынды өндіру бойынша техникалық жүйелер. Тағам өндірісінің биотехнологиялық негіздері. Тамақ өнімдерін өндіру процестерін модельдеу	Магистрлік диссертацияны орындау.
56.	Ет және сүт өнімдерін өндірудің қалдықсыз технологиялары	8	Тамақ өнімдерінің технологиясы	«Ет және сүт өнімдерін өндірудің қалдықсыз технологиялары» пәнін зерттеу негізгі бағытты азық-түлік өнімдерін зерттеуге бағыттау керек деп болжайды. Жоғары кәсіптік білімнің мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес білім алушы білуі тиіс: ет пен сүт қалдықтарын, өндірілген өнімді өңдеу технологиясы мен технологиялық процестерін, нормативті құжат талаптары бойынша белгіленген формулалар мен технологиялық өндіріс режимдерін.	Өсімдік шикізаты мен биотынды терең өңдеу өнімдерін талдау әдістері. Өсімдік шикізатын терең өңдеу өнімдерін және биотынды	Магистрлік диссертацияны орындау.

				<p>Техникасы мен әдістерін қалдықсыз кешенді технологияларды қолдануды қамтамасыз ету.</p> <p>Ет және сүт өнеркәсібі үшін қайталама шикізатты өңдеу әдістері, өндірістің техникалық -экономикалық көрсеткіштері, қайталама шикізатты өңдеу әдістері мен консерві зауытының өңдеу ресурстары. Ферментативті гидролизаттардың сапа көрсеткіштері мен қолдану бағыттарын зерттеу.</p> <p>Магистранттарды ет және сүт өнімдерін өндірудің қалдықсыз технологияларымен, осы саладағы заманауи жетістіктермен таныстыру. Курсты оқу жоғары білікті мамандарды қалыптастыру үшін қажет.</p>	<p>өндіру бойынша техникалық жүйелер. Тағам өндірісінің биотехнологиялық негіздері. Тамақ өнімдерін өндіру процестерін модельдеу</p>	
57.	<p>Биотын және шикізатты терең өңдеу өнімдерін сараптаудың әдістері</p>	5	<p>Тамақ өнімдерінің технологиясы</p>	<p>Шикізат пен дайын өнім сапасын бағалаудың теориялық мәселелері. Терминдер мен анықтамалар. Зертханалық бақылауды ұйымдастыру. Өнімдерде кездесетін қосылыстардың жіктелуі. Шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін зерттеу әдістерінің классификациясы. Талдау және үлгіні дайындаудың жалпы принциптері. Өнімдердің сапасын бағалаудың органолептикалық әдістері. Реологиялық қасиеттерді зерттеудің аспаптық әдістері. Шикізат пен өнімнің құрамын және қасиеттерін зерттеудің физика-химиялық әдістері. Микробиологиялық әдістер.</p> <p>Спектроскопия Шикізат пен дайын өнімнің химиялық құрамы мен қауіпсіздігін анықтау үшін спектрді пайдалану.</p> <p>Хроматографиялық талдау әдістері: негізгі принциптері.</p> <p>Электрохимиялық зерттеу әдістері. Лабораторияларда қауіпсіз жұмыс істеу ережелері.</p>	<p>Химия. Физика Сапа менеджменті негіздерімен астықты қайта өңдеу кәсіпорындарын техника-химиялық бақылау.</p>	<p>Магистрлік диссертацияны орындау.</p>
58.	<p>Тамақ өнімдерінің сапасын бағалау әдістері</p>	5	<p>Тамақ өнімдерінің технологиясы</p>	<p>Тамақ өнімдерінің сапасын маңызды қасиет, жетілу дәрежесі немесе қажетті атрибут ретінде бағалау. Сапаның жоғары деңгейін қамтамасыз етуге бағытталған әрекеттер тобы сапаны бақылау деп аталады. Шикізат пен дайын өнімнің сапасын бағалаудың теориялық мәселелері. Терминдер мен анықтамалар. Зертханалық бақылауды ұйымдастыру.</p> <p>Өнімдерде кездесетін қосылыстардың жіктелуі. Шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін зерттеу әдістерінің жіктелуі.</p>	<p>Химия. Физика Сапа менеджменті негіздерімен астықты қайта өңдеу кәсіпорындарын техника-химиялық</p>	<p>Магистрлік диссертацияны орындау.</p>

				<p>Үлгілерді талдау мен дайындаудың жалпы принциптері.  Өнімнің сапасын бағалаудың органолептикалық әдістері.  Реологиялық қасиеттерді зерттеудің аспаптық әдістері.  Шикізат пен өнімнің құрамы мен қасиеттерін зерттеудің физико -химиялық әдістері. Микробиологиялық әдістер.  Спектроскопия. Шикізат пен дайын өнімнің химиялық құрамын және қауіпсіздігін анықтау үшін спектрлерді қолдану. Талдаудың хроматографиялық әдістері: негізгі принциптері. Электрохимиялық зерттеу әдістері.  Зертханаларда жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері.</p>	<p>бақылау. Өсімдік шаруашылығының прогрессивті технологиялары.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

**Даярлау бағыты бойынша классификация мен код:7D72 - Өндірістік және қайта өңдеу салалары.  
Білім беру бағдарламасы:8DM07201- «Тамақ өнімдерінің технологиясы»**

№	Курстың атауы	Кредиттер	Білім беру траекториясы (мамандану)	Қысқаша мазмұны (тақырып атаулары)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
<b>Базалық пәндер циклі (БП) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)) ЖОО компонент (ЖК)- кредит</b>						
59.	Академиялық хат	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Ғылыми-техникалық терминдерді қолдану ерекшелігі, материалды мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ғылыми баяндау принциптері, іскерлік (business) тіл әдістерін оқу және халықаралық журналдарға арналған ғылыми мақалаларды жазу әдістемесі.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
60.	Ғылыми зерттеулер әдістері	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Жоғары оқу орындарындағы білім берудегі өзекті мәселелер. Техникалық және арнайы пәндер оқытушысының әдістемелік қызметі. Техникалық пәндерді оқытудың инновациялық педагогикалық технологиялары. Техникалық және арнайы пәндер бойынша дәрістік, практикалық және зертханалық сабақтарды өткізудің инновациялық әдістері.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»,	Докторанттың ғылыми жұмысы



**Базалық пәндер циклі (БП) (БББ ОЖЖ сәйкес пәндер тізімі)  
Таңдау компоненттер**

61.	Тамақ технологияларының теориясы	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Заманауи ғылыми қамтамасыз ету, тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістердің концепцияларын дамыту. Тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістерді ғылыми қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары. Тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістер тұжырымдамаларын ғылыми тұрғыда қамтамасыз ету. Тамақ технологияларының даму мәселелері. Жетекші биотехнологиялық және тамақтық технологиялардың теориялары, сапасы. Азық-түліктің инновациялық ғылымды қажет ететін технологиялары. Тамақ өнімдеріндегі жетекші биотехнологиялық процестердің теориясы, сапасы. Өнімді өндіру кезінде тұздау, ыстау, кептіру, пісіру үрдістері, сапасына, сақталу қабілеттілігіне әсері. Жаңа тамақ өнімдерін өндіру кезіндегі инновациялық технологиялық процестері. Функционалды тамақ өнімдерін жобалаудың заманауи аспектілері.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
62.	Жануарлар мен өсімдік шикізатынан ББЗ мен БАД алудың озық технологиялары	4	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тағамдық қоспалар мен биологиялық белсенді заттарды өндіру биотехнологиясы. Тағамдық биологиялық белсенді заттарды (өсімдік, жануар және микробиологиялық шикізаттан) және органикалық синтез негізінде алу әдістері. ББҚ, ББЗ классификациясы және қасиеттері. ББҚ физика-химиялық қасиеттері және биологиялық функциялары. Өсімдік және жануар тектес тағамдық ақуыз препараттары.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
63.	Өсімдік шаруашылығы	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ, крахмал-сірне өнімдерін және спиртті өндіру үшін өсімдік шаруашылығы өнімдерін тиімді	«Тамақ өнімдерінің	Докторанттың ғылыми жұмысы

	өнімдерін қайта өңдеудің ғылыми аспектілері			өңдеудің технологиялық негіздерін негіздейтін, теориялық мәселелерді қарастыратын өңдеу өндірісінің негізгі басым ғылыми бағыттары. Заманауи ғылыми қамтамасыз ету, тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістердің концепцияларын дамыту. Тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістерді ғылыми қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары. Тамақ өнеркәсібіндегі технологиялық үрдістер тұжырымдамаларын ғылыми тұрғыда қамтамасыз ету. Тамақ технологияларының даму мәселелері. Жетекші биотехнологиялық және тамақтық технологиялардың теориялары, сапасы. Азық-түліктің инновациялық ғылымды қажет ететін технологиялары. Тамақ өнімдеріндегі жетекші биотехнологиялық процестердің теориясы, сапасы. Өнімді өндіру кезінде тұздау, ыстау, кептіру, пісіру үрдістері, сапасына, сақталу қабілеттілігіне әсері. Жаңа тамақ өнімдерін өндіру кезіндегі инновациялық технологиялық процестері. Функциональды тамақ өнімдерін жобалаудың заманауи аспектілері.	ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің қалдықсыз технологиялары»	
64.	Құрама өнімдерді жасаудың ғылыми негіздері	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Сапалы және сандық көрсеткіштердің берілген кешені бар күрделі көп компонентті өнімдердің технологиясын меңгеру, зерттеу және жасау. Негізгі заңдылықтары: биохимиялық, ферменттік-микробиологиялық үдерістер және олардың шикізат пен тамақ өнімдерінің сапалық сипаттамаларына әсері; жануар және өсімдік тектес шикізаттың биотехнологиялық әлеуеті және берілген қасиеттері мен құрамы бар өнімді алу мақсатында оны бағытталған реттеу тәсілдері.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
65.	Халықаралық,	3	Тамақ өнімдерінің	Өнімді халықаралық, аймақтық және ұлттық	«Тамақ	Докторанттың

	аймақтық және ұлттық сертификаттау жүйелері		технологиясы	стандарттау және сертификаттаудың теориялық негіздері. Стандарттау жөніндегі халықаралық ұйымның (ИСО) міндеттері. ИСО ұйымдық құрылымы. ИСО комитеттері қызметінің бағыттары. Халықаралық стандартты әзірлеу алгоритмі. Халықаралық электротехникалық комиссия (ХЭК), халықаралық заңнамалық метрология ұйымы (мхм), тарифтер мен сауда жөніндегі Бас келісім (ГАТТ), сапа жөніндегі еуропалық ұйым (ЕОК), ИЛАК, СЕН, СЕНЭЛЕК және т.б. қызметінің негізгі мақсаттары мен бағыттары Алиментариус Кодексінің әрекет ету саласы.	өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	ғылыми жұмысы
<b>Цикл профилирующих дисциплин (ПД) (перечень дисциплин согласно РУП ОП)</b>						
<b>Компонент по выбору</b>						
66.	Тамақ және қайта өңдеу өндірістеріндегі нанотехнологиялар	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Шикізатты қайта өңдеу және оларды тамақ өнімдерін өндіруде қолдануға арналған нанотехнология негіздері, нанотехнологияның дамуының тарихи аспектілері, базалық терминдер мен анықтамалар, Нанотехнология негіздері, наноэффекттер және наноқұрылым түрлері, оларды алу әдістері, бағыттары, қолдану мысалдары, азық-түлік өнімдерінде наноқұрылымды материалдарды қолдану бойынша ғылыми әзірлемелер.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
67.	Ғылым және өнеркәсіптегі цифрлық технологиялар	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Ғылыми зерттеулерді интеграциялау үшін блокчейн (Blockchain) технологиясы бойынша бірыңғай бөлінген деректер базасын жасау және енгізу. Дәстүрлі және электронды оқу-әдістемелік және ғылыми жарияланымдарды дайындау үшін сандық технологиялар. Үлкен деректерді жинау, өңдеу және талдау құралдарын жасау және енгізу (Big data).	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт	Докторанттың ғылыми жұмысы

					өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	
68.	Тамақ өнеркәсібіндегі гендік инженерия	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Гендік инженерия дамуының қазіргі бағыттары; генетикалық модифицирленген организмдерді алу технологиясы; гендік инженерия мәселелері мен перспективалары. Гендік инженерлік эксперименттерді қою үшін қолданылатын негізгі әдістер мен аппаратура; тамақ өнеркәсібінде гендік инженерия әдістерін қолдану туралы заманауи деректерді талдау дағдыларын қалыптастыру	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
69.	Ғылыми нәтижелерді математикалық өңдеу әдістемесі	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өнімдерінің технологиясы саласындағы ғылыми-техникалық міндеттерді тиімді шешуге мүмкіндік беретін ғылыми нәтижелерді өңдеудің заманауи әдістерін пайдалана отырып, зерттеуді жоспарлау мен жүргізуді жүзеге асыратын ғылыми нәтижелерді математикалық басқарудың бірегей үлгілері.	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
70.	Инновациялық технологияларды коммерциализациялау	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Инновациялық жобаларды коммерцияландыру түсінігі, әлеуетті сұранысты бағалау. Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін коммерцияландыру негіздері. Инновациялық технологияларды кәсіби коммерцияландырудың әдістері мен технологиялық тәсілдері. Инновациялық	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін	Докторанттың ғылыми жұмысы

				технологияларды коммерцияландырудағы маркетингтік коммуникация әдістері. Инновациялық шешімдерді коммерцияландыру процестерінде зияткерлік меншікті қорғауды ұйымдастыру. Инновациялық әзірлемелерді коммерцияландыру үдерістеріндегі қауіпсіздікті ұйымдастыру.	модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	
71.	Тағам өнімдерін өңдеудің заманауи физикалық және электрофизикалық әдістері	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеудің физикалық және электрофизикалық әдістері, шикізатты өңдеу режимдері, параметрлері. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеудің инновациялық технологиялық сұлбалары. Элеваторлар мен астық өңдеу кәсіпорындарында оны өңдеудің электрофизикалық әдістерін қолдану нәтижесінде астық шығынын азайтудың инновациялық технологиялары	«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»	Докторанттың ғылыми жұмысы
72.	Азық-түлік және қайта өңдеу өндірістерінде ресурс үнемдеу	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	Тамақ өндірісі кәсіпорындарына электр энергиясын пайдалану. Өндіріс процестерін механикаландыру және автоматтандыру деңгейін арттыру және энергия шығынын төмендетудің негізі ретінде саланы электрлендіру бағыттары мен жағдайларын дамыту. Тамақ өнеркәсібінде қолданылатын электр жүктемелерінің түрлері, олардың жалпы сипаттамалары және ерекшеліктері. Тамақ өнімдерінің шығынына әсер ететін факторлар: шикізаттың сапасы нашар, технологиясы мен сақтау, ұйымдастыру әдістері жетілдірілмеген. Дайын өнімді сатылымға шығару және механикалық өңдеу кезінде азық-түлік шығындары азайту жолдары. Тамақ өнімдерінің салмағын жоғалтуға жылумен кулинарлық өңдеудің әсері. Тамақ өнімдерін қайта өңдеу кезінде қолданылатын қалдықсыз технология.	«Тамақ өнімдері өндірісінің ғылыми негіздері», «Ауыл шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеуді бизнес-жоспарлау», «Тамақ өнімдері өндірісінің процестерін моделдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің	Докторанттың ғылыми жұмысы

				<p>Жылулық аппараттарда энергияшығындарын азайту әдістері. Энергияның меншікті шығынын төмендету мақсатында қыздырғыштардың (микротолқынды, инфроқызыл және индукционды) жаңа түрлерін пайдалану. Өнімді жылытқанда өніммен және ыдыспен бірге шығатын жылуды пайдалану. Тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарында күштік жабдықтарды пайдалану кезінде электр энергиясын ұтымды пайдалану шаралары. Өнімдерді механикалық өңдеу кезінде электр энергиясының шығынын азайту жолдары және механикалық жабдықтарды пайдалану ерекшеліктері. Тамақ өндірісі кәсіпорындарындағы органикалық қалдықтардың қоршаған ортаға таралуын төмендетудің жаңа шешімдері. Суды пайдалану және тамақ өндірісінде және тағамдық секторда ағынды суды қайта тиімді пайдалану стратегиясы.</p>	<p>заманауи технологиялары», «Өсімдік шикізатын терең өңдеу және биоотын өндірісінің перспективті технологиялары»</p>	
73.	Тағам өнімдерін сараптаудың заманауи аспаптық әдістер	3	Тамақ өнімдерінің технологиясы	<p>Тамақ өнімдерін сараптау бойынша міндеттерді шешу үшін білім алушыда кәсіптік ойлауды қалыптастыруға ықпал ететін аналитикалық дайындықты қамтамасыз ету. Генетикалық модифицирленген шүкізаттарды алу мен өңдеу ерекшелігі және оның тағамдық қауіпсіздігі. Тағамдық жүйелердің сапасы мен қауіпсіздігін анықтаудың аспаптық әдістеріне заманауи көзқарас (әртүрлі текті контаминанттарды талдау әдістерін тереңдетіп зерттеуді қоса алғанда) анықтау.</p>	<p>«Тамақ өнімдерінің ғылыми негіздері», «Тамақ өндірісінің процестерін модельдеу», «Ет және сүт өнімдерін өндірудің заманауи технологиялары»</p>	Докторанттың ғылыми жұмысы