

4 kyp. Cargob

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI
SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI
“OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI

Ro'yxatga olindi:

№ 310

“29” 08 2022 yil



“YOG’-MOY MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QADOQLASH TEXNOLOGIYASI”
FANIDAN
ISHCHI O’QUV DASTURI

Bilim sohasi: 300 000 - Ishlab chiqarish-texnik soha.

Ta'lim sohasi: 320 000 - Ishlab chiqarish texnologiyasi;

Ta'lim yo'nalishlari: 5321000 – oziq-ovqat texnologiyasi (yog'-moy mahsulotlari bo'yicha)

Qarshi – 2022

Fanning ishchi o'quv dasturi namunaviy va ishchi o'quv reja hamda o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

A.Saidov - "OOMT" kafedrasida katta
o'qituvchilari

Taqrizchilar:

Mixliyev O.

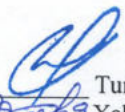
– QarMII "Kimyoviy texnologiya"
kafedrasida dotsenti

Daminov O.M.

– "Koson yog'-ekstraksiya" AJda bosh texnolog

Fanning ishchi o'quv dasturi Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi kafedrasida yig'ilishida (bayon № 1, 26.08 22 y.), Sanoat texnologiyasi Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, 26.08 22 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 1, 29.08 22 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy bo'lim boshlig'i
Fakultet Uslubiy kengashi raisi
Kafedra mudiri




Turdiyev Sh
Xakimova M.
Bo'qiyev G'O.

KIRISH

Bugungi kunda, barcha sanoat tarmoqlarida, shu jumladan yog'-moy sanoatida ham ishlab chiqarilgan mahsulotlarni saqlash va qadoqlash jarayonlarini to'g'ri tashkil etish natijasida, ichki va tashqi bozor talablariga muvofiq foyda keltiruvchi turli moyli xom ashyolardan qadoqlangan mahsulotlar ishlab chiqarish talabga muvofiqdir.

"Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi" fani yog'-moy mahsulotlarini saqlash, rafinatsiyalangan yog'-va moylar, margarin, mayonez, sovun, yog' kislotalarini qadoqlash va saqlashning nazariy asoslari va texnologiyalarini o'z ichiga oladi. Ushbu tavsiya etilayotgan dasturda saqlash va qadoqlash texnologik jarayonlarini va ularning nazariy asoslari, texnologik rejimlarini tahlil qilish va mahsulotlarning sifatini boshqarish asoslari, yog'larni saqlash va qadoqlashda xom ashyo, chiqindi, oraliq va tayyor mahsulotlarning tahlil qilish usullari mantiqiy ketma-ketligi va mazmuni keltirilgan.

Fanni o'qitishdan maqsad-yog'-moy korxonalarida asosiy va ikkilamchi mahsulotlarni saqlash va qadoqlash usullari, texnologiyalari, hamda qadoqlash idishlarining xom ashyo va materiallari, idishlarning turlari, saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlar va ularni bartaraf etish choralarini bilan tanishtirishdir.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

"Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi" fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr:

- moyli urug'larni saqlash paytida o'z-o'zidan qizish jarayonining paydo bo'lishi va rivojlanishiga turli faktorlarning ta'siri, rafinatsiya jarayonining fizik-kimyoviy mohiyati va samaradorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar haqida tasavvurga ega bo'lishi;

- o'simlik moylari ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonlarining borish ketma-ketligini, innovatsion texnologiyalarni, sifati yog'-moy mahsulotlari olishda mahsulot va xom ashyolar sifatiga qo'yiladigan talablarni, margarin va mayonez mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasini, sovun ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasini bilishi;

- yog'-moy mahsulotlarini saqlash, uning usullari va bosqichlarini, saqlash jarayonining fizik-kimyoviy mohiyati va samaradorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarini, yog'larni qadoqlash usullari va turlarini, qadoqlash idishlari materiallari, ularning turlarini, sarfini, yog'-moy korxonalarining asosiy va ikkilamchi mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyalarini bilishi va ulardan foydalana olishi;

-yog'-moy mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

-yog'larning sifat ko'rsatkichlarini aniqlay olish, sovun sifat ko'rsatkichlarini aniqlash haqidagi bilim va ko'nikmalarni egallaydi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi
Ushbu fan «O'simlik moylarni ishlab chiqarish texnologiyasi», «Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi», «Korxona uskunalari va jihozlari», «Oziq-ovqat sanoatining ikkilamchi resurslaridan foydalanish», «Soha korxonalarini loyihalash asoslari», fanlari bilan uzviy bog'liqdir.

Fanni o'rganishda chet el mamlakatlardagi yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash to'grisidagi turli xil ma'lumotlardan keng foydalanish lozim. Bunda Internet hamda turli xil xalqaro va milliy tashkilotlar materiallaridan foydalanish ijobiy natijalar beradi.

Fanni o'rganish xorijiy va mamlakatimiz tadqiqotchilari yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash sohasidagi ilmiy ishlarini chuqur o'rganish, referatlar, amaliy va mustaqil ishlarini bajarish bilan mustahkamlanadi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Oziq-ovqat sanoatining asosiy vazifasi aholiga va xalq xo'jaligiga ekologik toza, raqobatbardosh, yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish va yetqazib berishdan iborat. Shunday ekan bugungi kunda oziq-ovqat sanoatining ikkilamchi resurslaridan foydalanish, ya'ni ulardan shifobaxsh mahsulotlar ishlab chiqarish bugungi kunda oziq-ovqat sanoati oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Oziq-ovqat korxonalaridagi asosiy texnologik jarayonlar nazariy asoslarga tayangan holda olib boriladi. Unda texnologik jarayonlarning sharoitlarini to'g'ri tanlashni, zarur bo'lgan qo'shimcha materiallarni hisoblashni bilish texnologiyani maqsadga yo'naltirilgan ravishda boshqarish imkoniyatini beradi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning «Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi» fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informasion pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar virtual stendlar, maketlardan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi. Qurilishda axborot texnologiyalari quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - kompyuter va proyektorlardan o'quv jarayonida foydalanish.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikdaishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va unihal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), aqliy hujum, muammoli ta'lim, keys-stadi va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda - kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikasiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida talabalarning bilimlari baholanadi.

“Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi” fanini o'qitish jarayonida aborot kommunikasiya texnologiyalaridan foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baholash og'zaki, yozma ish yoki test asosida o'tkaziladi. “Internet” tarmog'idagi rasmiy saytlardan ham foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi, og'zaki va yozma hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

“Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi” fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:

O'quv semestri	Mashg'ulotlar tarkibi					
	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulotlar	Laboratoriya mashg'ulotlari	Kurs ishi	Mustaqil ta'lim	Jami
I	28	28	-	-	34	90
Jami	28	28	-	-	34	90

ASOSIY QISM

MA'RUZA MASHG'ULOTLARI MAVZUSI (28 soat)

Ma'ruza mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

1-modul. Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash texnologiyalari

1-Mavzu: Fanga kirish. Yog'-moy sanoatining rivojlanish istiqbollari

Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi fanining rivojlanishi haqida. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasini xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Yog'larni chiqitsiz ishlatish. Mamlakatda Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasining rivojlanish istiqboli.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A4, A1, A2, Q1, Q4, Q7*

2-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash texnologiyalari va usullari

Qadoqlash usullari. Qadoqlangan yog' va moylarga ularning nimaga mo'ljallanganligi va qo'llanilishiga bog'liq holda qo'yiladigan talablar. Ayrim qadoqlash usullarini amalga oshirish uchun qo'llaniladigan tayyorlov jarayonlari, ularning sinflanishi va maqsadi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A4, A2, A1, Q2, Q1

3-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash idishlarining fizik-kimyoviy xususiyatlari

Qadoqlash idishlari va ularning turlari. Qadoqlash idishlarining kimyoviy tarkibi va asosiy xossalari. Idishlar tarkibiga qo'shiladigan reagentlar va ularning xarakteristikasi. Qadoqlash idishlarining ko'rsatkichlari. Xar bir mahsulot uchun o'ziga xos qadoqlash idishlarini tanlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A2, A1, A4, Q4, Q6, She3,

4-Mavzu: Yog' va moylarni PET idishlarga qadoqlash

Yog' va moylarni qadoqlashga tayyorlash. PET idishlari, ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. PET idishlarni qadoqlashga tayyorlash va shakl berish. Yog' va moylarni PET idishlarga qadoqlash texnologiyalari. Qadoqlash jarayonida mahsulot sifatining o'zgarishi. PET idishlarning utilizatsiyalash muammolari va yechimlari.. Davriy usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Uzlüksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, A4, Q5, Q3,

5-Mavzu. Yog' va moylarni shisha idishlarga qadoqlash

Yog' va moylarni shisha idishlarda qadoqlashga tayyorlash. Shisha idishlari, ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. Shisha idishlarni qadoqlashga tayyorlash. Yog' va moylarni shisha idishlarga qadoqlash texnologiyalari. Qadoqlash jarayonida mahsulot sifatining o'zgarishi. Shisha idishlarning utilizatsiyalash muammolari va yechimlari. Davriy usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Uzlüksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, Q7, Q9, She3

6-Mavzu: Yog' va moylarni metal va boshqa materiallardan tayyorlangan idishlarga qadoqlash

Yog' va moylarni metal, qog'oz va polietilen idishlarda qadoqlashga tayyorlash. Metal, qog'oz va polietilen idishlari, ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. Metal, qog'oz va polietilen idishlarni qadoqlashga tayyorlash va shakl berish. Yog' va moylarni metal, qog'oz va polietilen idishlarga qadoqlash texnologiyalari. Qadoqlash jarayonida mahsulot sifatining o'zgarishi. Metal, qog'oz va polietilen idishlarning utilizatsiyalash muammolari va yechimlari. Davriy usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Uzlüksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A2, Q6, Q9, She3

7-Mavzu: Margarin va mayonez mahsulotlarini qadoqlash

Margarin mahsulotlari assortimenti va turlari. Margarin mahsulotlarini monolit qutilarga qadoqlash. Margarin mahsulotlarini kichik o'lchamli qutilarga qadoqlash. Margarin mahsulotlarini PET idishlarga qadoqlash. Davriy usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Uzlüksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi

Mayonez mahsulotlari assortimenti va turlari. Mayonez mahsulotlarini shisha idishlarga qadoqlash. Mayonez mahsulotlarini kichik o'lchamli polietilen qutilarga qadoqlash. Mayonez

mahsulotlarini PET idishlarga qadoqlash. Davriy usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Uzlüksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi

Margarin va mayonez mahsulotlarini qadoqlashning texnologik sxema va texnologik rejimlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, Q5, Q9, She3

8-Mavzu: Sovun va yuvuvchi vositalarni qadoqlash

Sovun turlari. Sovunlarni qadoqlashga tayyorlash jarayonlari. Xo'jalik sovunlarini qadoqlash. Atir sovunlarini o'rash va qadoqlash texnologiyalari. Suyuq va malxamsimon sovunlarni qadoqlash. Sovunlarni qadoqlashning zamonaviy texnologiya va jihozlari. Qadoqlangan sovunlarda sodir bo'ladigan fizik va kimyoviy jarayonlar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, Q5, Q9

9-Mavzu: Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini qadoqlash

Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlari va ularning turlari. Ikkilamchi mahsulotlarni qadoqlashning o'ziga xosligi va zaruriyati. Shrot va shulxani qadoqlash. Fosfatid konsentratini qadoqlash. Yog' kislotalari va glitserinni qadoqlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, Q5, Q9

2-modul. Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash texnologiyalari

10-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini saqlash usullari va texnologiyalari

Yog'li xom ashyolarni saqlash usullari va sharoitlarining mahsulot sifatiga ta'siri. Yog'li xom ashyolarni qayta ishlash usullari va sharoitlarining mahsulot sifatiga ta'siri. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash usullari. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash texnologiyalari va jihozlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, Q5, Q10

11-Mavzu: Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini saqlash

Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlari va ularni saqlashning o'ziga xosligi va zaruriyati. Shrot va shulxani uyum xolida saqlash. Shrot va shulxani qadoqlangan xolda saqlash. Fosfatid konsentratini saqlash. Yog' kislotalari va glitserinni saqlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1, A2, A4, Q5, Q3,

12-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlar

Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlar. Saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlarning mahsulot tarkibiga bog'liqligi. Yog'larning oksidlanishi. Perekis soni va uning saqlash sharoitiga bog'liqligi. Shrot va shulxanig o'z-o'zidan

qizib ketishi. Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan noxush fizik-kimyoviy o'zgarishlarni oldini olshi va bartaraf etish chora-tadbirlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1, A2, A4, Q6, Q2,*

13-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini saqlash omborlari

Yog'-moy mahsulotlarini saqlash omborlari va ularning turlari. Omborxonalarga qo'yiladigan sifat talablari. Yog' va moylarni saqlash uchun qo'llaniladigan sig'imlar. Margari va mayonez saqlash omborlari. Shrot va shulxa saqlash omborlari. Omborxona turi va sharoitlarining mahsulot sifatiga ta'siri.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1, A2, A4, Q5, Q3,*

14-Mavzu: Yog'-moy mahsulotlarini tashish

Yog'-moy mahsulotlarini tashish elementlari, texnika va jixozlari. Transport elementlari: noriya, shnek, ti'rnoqichli uzatma, lentali uzatma va boshqalar. Yog'moy mahsulotlarini tashish texnikalariga qo'yiladigan talablar. Yog'-moy mahsulotlarini tashish sharoitlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *Blits, BBB, munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1, A2, A4, Q4, Q10,*

“Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi” fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotlarining

KALENDAR TEMATIK REJASI

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	2	3	4	5	6
MA'RUZA MASHG'ULOTLARI					
1	Fanga kirish. Yog'-moy sanoatining rivojlanish istiqbollari.	2			
2	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash texnologiyalari va usullari	2			
3	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash idishlarining fizikkimyoviy xususiyatlari	2			
4	Yog' va moylarni PET idishlarga qadoqlash	2			
5	Yog' va moylarni shisha idishlarga qadoqlash	2			
6	Yog' va moylarni metal va boshqa materiallardan tayyorlangan idishlarga qadoqlash	2			
7	Margarin va mayonez mahsulotlarini qadoqlash	2			
8	Sovun va yuvuvchi vositalarni qadoqlash	2			

9	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini qadoqlash	2			
10	Yog'-moy mahsulotlarini saqlash usullari va texnologiyalari	2			
11	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini saqlash	2			
12	Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan fizikimyoviy o'zgarishlar	2			
13	Yog'-moy mahsulotlarini saqlash omborlari	2			
14	Yog'-moy mahsulotlarini tashish	2			
	JAMI	28			

AMALIY MASHG'ULOTLARNING MAVZUSI (28 soat)

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Talabalar amaliy mashg'ulotlarda Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi printspial texnologik sxemasi tuzishni va ishlab chiqarish jarayonlari hamda texnologik sxemaga mos keladigan zamonaviy texnologik uskunalarni qo'llashni eng maqbul variantini taklif etishni va ajratilgan joyda uskunalarini to'g'ri joylashtirishni hamda, xom ashyo va tayyor mahsulotlar hisobini bajara olishi kerak. Yuqoridagi omillarning bajarilishi amaliy ishdan to'g'ri natija olish imkoniyatini yaratadi va mazkur nazariy kursdan olingan bilimlarni mustahkamlaydi.

1	Moyli urug'larni saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A1, Q1, Q5, Che1</i>
2	Yog' va moylarni saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A2, A4, Q6, Q8,</i>
3	Shrot va shulkani saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A2, Q9, Che1</i>
4	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A2, Q1, Q5</i>

5	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlashda uskunalarni tanlash va hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A2, Q1, Q7</i>
6	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini qadoqlashda uskunalarni tanlash va hisoblash.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A2, Q3, Q4</i>
7	Yordamchi materiallar hisobi.	Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari:	Kichik guruhlarda ishlash, Venn diagrammasi, muammoli ta'lim. Blits, munozara, savol-javob, keys-stady, o'z-o'zini nazorat.
		Adabiyotlar:	<i>A1, A4, Q1, Q5</i>

“Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi” fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarining

KALENDAR TEMATIK REJASI

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	2	3	4	5	6
AMALIY MASHG'ULOT					
1	Moyli urug'larni saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	2 2			
2	Yog' va moylarni saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	2 2			
3	Shrot va shulxani saqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	2 2			
4	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlashda chiqindi va yo'qotishlarni hisoblash.	2 2			
5	Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlashda uskunalarni tanlash va hisoblash.	2 2			
6	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini qadoqlashda uskunalarni tanlash va hisoblash.	2 2			
7	Yordamchi materiallar hisobi.	2 2			
	JAMI	28			

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni(34 soat)

Mustaqil ta'limni bajarishda asosiy maksad - professor- o'qituvchilarning bevosita rahbarligi va nazorati ostida talabalarni semestr davomida fanni uzluksiz uzlashtirishini ta'minlash, olingan bilimni mustahkamlash, zaruriy kunikmalarga ega bulish, kelgusidagi darslarga tayyorgarlik kurish, aqliy mehnat madaniyatini, yangi bilimlarni Mustaqil ravishda izlab topish va qabul kilishini shakllantirishdan iborat.

Talaba mustaqil ta'limni tashkil etishda "Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi" fanining xususiyatlarini, shuningdek, xar bir talabaning akademik uzlashtirish darajasi va qobiliyatini xisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalaniladi: ayrim nazariy mavzularni turli xil o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, berilgan mavzu boyicha referat tayyorlash, amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik kurish, anjumanlarga ma'ruza tezislarni tayyorlash, fan olimpiadalarida ishtirok etish, ilmiy jamiyatlar va tugaraklarda ishtirok etish, kafedralarning ilmiy ishlarida ishtirok etish va xokazolar.

Ushbu o'quv fani boyicha talabaning mustaqil ta'limni ma'ruzalar konspekt va tavsiya etilgan adabiyotlar xamda davriy jurnallar va internet materiallari bilan ishlashni, takdimotlar tayyorlashni, referatlar yozishni, standart talablarga mos ravishda va xisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil ish bajarishni o'z ichiga oladi.

№	Mustaqil ta'lim topshiriqlarining mavzulari	
1	Moylarni saqlashda sodir bo'ladigan kimyoviy o'zgarishlar.	2
2	Yog' va moylarning anizidin soni.	2 2
3	Yog' va moylarning perekis soni.	2
4	Yog' va moylarning termik parchalanishi.	2
5	Shrotni saqlashda namlikning roli.	2
6	Margarin saqlash omborlari.	2
7	Moylarni saqlash sharoitlari.	2 2
8	Moylarni shisha idishlarda saqlashning o'ziga xosligi.	2
9	Suyuq sovunlarni qadoqlash.	2 2
10	Atir sovunlarni qadoqlash texnologiyalari.	2
11	Tiklangan katalizatorni passivlashdan himoyalash.	2
12	Ishlatilgan katalizatorlardan metallarni ajratib olish.	2

13	Sintetik yuvish, tozalash vositalarini qadoqlash va saqlash.	2
		2
JAMI:		34

FAN BO'YICHA TALABALAR BILIMINI BAHOLASH

Fan bo'yicha talabalar reyting balini aniqlash mezonlari

Maksimal baho - 5 Saralash baho - 3

№	Nazorat turi	Maksimal bahoga nisbatan	Talablarga javob berishi	Baho
1.	Maruza darsida qatnashib savollarga javob berish, nazorat ishlari, og'izaki so'rov o'tkazishi	5	-Savollarga to'liq va to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirsa -Savollarga to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirsa. -Savollarga to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirilmasa. Savollarga to'g'ri javob berishi. -Savollarga javob berishda ma'lum kamchiliklarda yo'l qo'yishi. Savollarga javob bera olmasligi	5 4 3 2
2.	Amaliy mashg'ulotlarda qatnashib savollarga javob berish	5	-Savollarga to'liq va to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirsa -Savollarga to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirsa. -Savollarga to'g'ri javob berishi va mustaqil misollar keltirilmasa. Savollarga to'g'ri javob berishi. -Savollarga javob berishda ma'lum kamchiliklarda yo'l qo'yishi. Savollarga javob bera olmasligi	5 4 3 2
3.	Mustaqil ta'limlarni bajarish va topshirishi	5	-Mustaqil ta'limlarni manbalardan foydalanib, nazariy bilimlarni qo'llab, to'liq bajarishi va tushuntirilib berishi va misollar keltirish -Mustaqil ta'limlarni manbalardan foydalanib, nazariy bilimlarni qo'llab to'liq bajarishi va tushuntirib berishi -Mustaqil ta'limlarni manbalardan foydalanib bajarish, nazariy bilimlarni qo'llashga, tushuntirib berishda ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'yishi. -Mustaqil ta'limlarni bajarmagan yoki manbalardan ko'chirgan, tushuntirib bera olmagan.	5 4 3 2

Ishchi o'quv rejaga muvofiq fan bo'yicha ma'ruza 10 ta (28 soat) amaliyish va 7 ta (28 soat), laboratoriya ishi 6 ta (28 soat), mustaqil ish 10 (66 soat) rejalashtirilgan. Shu sababli JN da 1 ta amaliy mashg'ulot uchun har biriga 5 bahodan, 1 ta MI uchun 5 baho rejalashtirilgan.

Fan bo'yicha ON kafedra yig'ilishi va fakultet Kengashi qaroriga asosan 1 marta o'tkaziladi.

Joriy va oraliq nazorat turlari bo'yicha 3 baho va undan yuqori bahoni to'plagan talaba fanni o'zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo'yicha yakuniy nazoratga kirmasligiga yo'l qo'yiladi.

Talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar (keyingi o'rinlarda namunaviy mezonlar deb yuritiladi) tavsiya etiladi:

a) **5 baho uchun** talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

xulosa va qaror qabul qilish;

ijodiy fikrlay olish;

mustaqil mushohada yurita olish;

olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

mohiyatini tushunish;

bilish, aytib berish;

tasavvurga ega bo'lish.

b) **4 baho uchun** talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

mustaqil mushohada yurita olish;

olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

mohiyatini tushunish;

bilish, aytib berish;

tasavvurga ega bo'lish.

v) **3 baho uchun** talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

mohiyatini tushunish;

bilish, aytib berish;

tasavvurga ega bo'lish.

g) **2 baho uchun** quyidagi hollarda baholanishi mumkin:

aniq tasavvurga ega bo'lmaslik; bilmaslik.

Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati
Asosiy adabiyotlar

1. Qodirov Y., Ro'ziboyev A. Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi. Darslik.-T.: Fan va texnologiya-2014-320 b.
2. Qodirov Y., Raximov M. Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi. Darslik.-T.: "Iqtisodiyot-Moliya" -2013-300 b.
3. Wolf Hamm, Richard J. Hamilton. Gijs Calliauw. Edible Oil Processing. 2nd Edition-USA. Wiley-Blackwell. 2013 342 pages
4. Qodirov Y., D. Ravshanov., A. Ro'ziboyev "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi". Darslik. "Cho'lpon", Toshkent 2014-320 b

Qo'shimcha adabiyotlar

- 5.Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. / Под. Редакций. А.Г.Сергеева Л. Учебное пособие.: ВНИИЖ том 2, -1973, том 3 кн.1985, кн.2-1977
- 6.Арутюнян Н.С., Корнена Е.П., Янова Й.И. и др. Технология переработки жиров. Учебник. 2-с изд. М.Пишепромиздат,-1998.-451 с
7. Васильева Г.Ф, "Дезодорация в масложировой промышленности". Учебное пособие.-М.: -2003.-174 с.
8. Зайсева Л.В., Нечаев А.П. "Жиры и масла: современн подходи к мадернизации традиционных технологий" Учебное пособие.-М.: Дели плюс,-2013.-152 с.
- 9.Нечаев А.П., Кочаткова А.А. и др. "Маёнези" Учебное пособие. Санкт-Петербург.: -2000. с. 74.
10. Арутюнян Н.С., Аршиева Е.А., Янова Л. И. и др. Технология переработки жиров. Учебник.-М. Агропромиздат-1985-367 с.
11. Арутюнян Н.С., Корнена Е.П., Нестерова Е.А. "Рафинация масел и жиров". Учебное пособие. Санкт-Петербург. ГИОРД.-2004.-288 с.
- 12.Qodirov Y. "Yog'larni qayta ishlash texnologiyasidan laboratoriya mashg'ulotlari". O'quv qo'llanma. T.:Cho'lpon.-2005,-168 b.
13. Глушенкова А.И., Маркман А.А. «Гидрогенизация жиров» -Т. 1979. с. 143.
14. Н.С. Арутюнян и др. Рафинация масел и жиров. С.Петербург. 2004. с. 281
- 15.Трисвятский Л.А., Лесик Б.В., Курдина В.Н. - Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. М., "Агропромиздат", 1991.

Internet saytlari

1. www.jmcatalysts.com
2. www.viniti.ru
3. www.basf-catalysts.com
4. www.oilworld.ru
5. www.education4you.ru
6. www.wiley.com

