

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**  
**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

Ro‘yxatga olindi  
№ \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 y.

**“Tasdiqlayman”**  
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor  
\_\_\_\_\_ O.N.Bozorov  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 y.

**OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI FANI**  
**SILLABUSI**

Bilim sohasi:	700000	– Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	720000	– Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	60720100	– Oziq-ovqat texnologiyasi (yog'-moy mahsulotlari)

**Qarshi-2022**

**Tuzuvchi:**

**Axmedov A.N.** - “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası professori , t.f.d.

**Taqrizchilar:**

F.U.Suvanova – QarMII –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası professori, t.f.n., prof.

J.B.Jabborov – ASIAN GOLDEN MCHJ bosh texnologi

Fan sillabusi “OOMT” kafedrası yig‘ilishida (bayon № \_\_\_\_\_ 2022y.), Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy komissiyasida (bayon № \_\_\_\_\_ 2022y) muhokama etilgan va o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_ son yig‘ilishi qarori bilan o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O‘quv- uslubiy boshqarma boshlig‘i \_\_\_\_\_ Sh.Turdiyev

Fakultet uslubiy kengashi raisi \_\_\_\_\_ M.Hakimova

Kafedra mudiri \_\_\_\_\_ G.Boqiyev

## “Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani sillabusi

<b>Fan (modul) kodi</b> FDFT320	<b>O‘quv yili</b> 2022-2023	<b>Semestr</b> 5	<b>ECTS krediti</b> 6
<b>Fan (modul) turi</b> Asosiy (majburiy) fan	<b>Ta’lim tili</b> o‘zbek		<b>Haftalik dars soati</b> 6
<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta’lim</b>	<b>Jami yuklama</b>
Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari	90	90	180

### O‘qituvchi haqida ma’lumot

<b>Kafedra nomi</b>	Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi		
<b>O‘qituvchilar</b>	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
<b>Ma’ruzachi</b>	Axmedov Azimjon Normo‘minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru
<b>Amaliy mashg‘ulot</b>	Axmedov Azimjon Normo‘minovich	+998 91 4588696	a.ahmedov80@mail.ru
<b>Laboratoriya mashg‘uloti</b>	Axmedov Azimjon Normo‘minovich Azimov Yusuf Xidirovich	+998 91 4588696 +99890 3137864	a.ahmedov80@mail.ru

### I.Fanning mazmuni

Aholi soni tez ko‘payib borayotgani, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish imkoniyatlari cheklanayotgani sababli ko‘plab mamlakatlarda aholini sifatli oziq-ovqat bilan ta‘minlash masalasi asosiy muammoga aylanmoqda. Bu esa ushbu mahsulotlarni ishlab chiqarishni jadal suratlar bilan jadallashtirish va takomillashtirishni taqozo etmoqda. Ushbu dastur oziq-ovqat sanoatining turli tarmoqlarida qo‘llaniladigan xomashyo, ishlab chiqariladigan oziq-ovqat mahsulotlari va chiqindilari hamda sanoatning turli tarmoqlarida qo‘llaniladigan texnologik jarayonlarning umumiy savollari va nazariy asoslari bilan tanishtirish, yog‘ va moylar, don mahsulotlari, go‘sht, sut va konservalangan mahsulotlar, sharobchilik va bijg‘ish mahsulotlari ishlab chiqarishning prinsiplarini o‘rgatishni qamrab oladi.

“Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani umumkasbiy fanlari blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 3-kursda o‘qitilishi maqsadga muvofiq. Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar o‘quv rejasida rejalashtirilgan umumkasbiy fanlardan va bundan tashqari, mazkur fanni o‘qitish davrida talabalar tanishuv amaliyoti natijalari bo‘yicha o‘z yo‘nalishlari sanoat korxonalaridagi texnologik jarayonlari haqida tushunchaga ega bo‘lishlari va laboratoriyada amaliy ishlash tajribasiga ega bo‘lishlari kerak.

“Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani talabalarning o‘z ixtisosliklari bo‘yicha mutaxassislik fanlarini o‘zlashtirishda va bundan tashqari magistratura bosqichida o‘qitiladigan fanlarni o‘rganishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

## II. Fan o‘qitilishining natijalari

### (shakllanadigan kompetentliklar)

“Fan boyicha talabalarining bilim, ko‘nikma va malakalariga quyidagi talablar qoyiladi:

- oziq-ovqat sanoatining muammolari va istiqbollari, oziq-ovqat sanoati korxonalarining o‘zaro bog‘liqligini, oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyalarining ilmiy asoslarini, oziq-ovqat mahsulotlarining issiqlik-fizik xossalarini, oziq-ovqat mahsulotlariga optimal termik ishlov berishni asoslash mexanizmlarini, ishlab chiqarish chiqindilari, asosiy jarayonlarning prinsipial sxemasini;

- yog‘, moy, un, yorma, omixta em, non, makaron, qandolat, vino, pivo, spirt, go‘sht, sut, baliq va konserva mahsulotlari ishlab chiqarishning va qayta ishlashning prinsipial sxemasi, tayyor mahsulotlarga qo‘yiladigan talablarni, bijg‘ish mahsulotlari va sharobchilik texnologiyasini, bijg‘ish sanoati korxonalari tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi mahsulotlarini, don mahsulotlarining umumiy texnologiyasini, yog‘- moy sanoati xom ashyo va mahsulotlarini, distillangan yog‘ kislotalari va sovun ishlab chiqarish texnologiyalari sxemalari haqida **bilishi** va ulardan **foydalana olishi**;

- don va don mahsulotlari, o‘simlik moylari, go‘sht, sut, baliq va konserva mahsulotlari sifatini nazorat qilish, bijg‘ish mahsulotlari sifatini taxlil qilish, non, makaron va qandolat mahsulotlari sifatiga qo‘yiladigan talablarni aniqlay bilish, oziq-ovqat sanoati chiqindilarini qayta ishlash va ulardan ratsional foydalanish, o‘zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish **ko‘nikmalariga ega bo‘lishi** kerak.

### **Fanning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi, Fanning ishlab chiqarishdagi o‘rni**

- “Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani umumkasbiy fanlari blokida V semestrda o‘qitiladi. Bu dasturni amalga bajarish uchun talabalar o‘quv rejasidarejalashtirilgan umumkasbiy fanlardan va bundan tashqari, mazkur fanni o‘qitish davrida talabalar tanishuv amaliyoti natijalari bo‘yicha o‘z yo‘nalishlari sanoat korxonalaridagi texnologik jarayonlari haqida tushunchaga ega bo‘lishlari va laboratoriyada amaliy ishlash tajribasiga ega bo‘lishlari kerak. Dasturni amalga oshirish o‘quv rejasidagi rejalashtirilgan matematik va tabiiy-ilmiy, hamda umumkasbiy (amaliy mexanika, chizma geometriya va muxandislik grafikasi, organik kimyo, mikrobiologiya) fanlaridan etarli bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishlikni talab etadi.

- “Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani talabalarining o‘z ixtisosliklari bo‘yicha mutaxassislik fanlarini o‘zlashtirishda va bundan tashqari magistratura bosqichida o‘qitiladigan fanlarni o‘rganishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

### III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Talabalarning "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar (EO'UM), virtual stendlar va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlarida mos ravishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

**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 mantiqiyliigi, 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 yondashuv.** 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 birgalikda ishlashni 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 obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash** - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

**O'qitishning usullari va texnikasi.** Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

**O'qitishni tashkil etish shakllari:** dialog, polilog, 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.

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

**Teskari aloqa usullari va vositalari:** kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, 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 tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

#### IV. Fan tarkibi (ma’ruza mashg‘ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1.	<b>Kirish. Oziq ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning xomashyolari</b>	O‘simlik va xayvonot xomashyosi, xom ashyoni birlamchi va ikkilamchi qayta ishlash korxonalari. Donli xom ashyolar va ularning sifati. Saqlash va yuqotishlar Turli xom ashyolar quruq moddalari miqdorini aniqlash Ozuqa va ovqatlanish. Oziq-ovqat mahsulotlarinsh termoradiatsion va dielektrik tavsiflari.	2
2.	<b>Oziq ovqat mahsulotlari texnologiyalarining ilmiy asoslari</b>	Oziq-ovqat texnologiya-larining fizik-kimyoviy asoslari. Ekstraksiya. Tozalash va rafinatsiyalash. Eritish va kristallash. Texnologiyaning mikrobiologik vabioximik asoslari.	2
3	<b>O‘simlik moylarini ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Moyli urug‘larni qayta ishlash korxonasining umumiy sxemasi. Chigit xo‘jaligi. Tayyorlov bo‘limi va forpress sexi. Moylarni ekstraksiyalash bo‘limi. Moyli urug‘lardan moy olishning nazariy asoslari Ekstragentlar tanlashning ilmiy asoslari.	2
4	<b>Qattiq o‘simlik moylari ishlab chiqarish.</b>	Gidrogenizatsiya haqida tushuncha. Yog‘larni gidrogenizatsiyalash jarayonida katalizatorlar. Katalizator harakatining mohiyati. Vodorod ishlab chiqarish. Qattiq yog‘larning erish va qotish haroratini aniqlash Moylarni gidrogenlashda kataliz nazariyalari. Maxsus yoglar ishlab chiqarishda pereeterifikatsiya, gidrogenizatsiya, emulsiyalash jarayonlari.	2
5	<b>Margarin assortimenti va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Margarin, Margarin mahsulotlarining assortimenti. Margarin ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyolar. Margarin ishlab chiqarishning prinsipi. Kulinar yog‘shlarni ishlab chiqarish.	2
6	<b>Sovun ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Sovun o‘zi nima? Sovunlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari. Sovun pishirish va qayta ishlash jaryonlari	2
7	<b>Go‘sh t va konservalangan mahsulotlar texnologiyasi</b>	Go‘sh t mahsulotlarini qayta ishlash. Go‘sh tli yarim mahsulotlar. Kolbasa mahsulotlari.	2
8	<b>Sutni qayta ishlash va sut mahsulotlari texnologiyasi</b>	Sut, Sutni qayta ishlash korxonalari. Achitqili sut mahsulotlariga yoki sutni ivitib tayyorlanadigan mahsulotlar. Tvorog, smetana, morojenoye (muzqaymoq), sariyog‘, pishloq ishlab chiqarish texnologiyasi Sut tarkibidagi yog‘ miqdorini aniqlash	2
9	<b>Konservalash usullari asoslari va konservalash mahsulotlari</b>	Konservalashning biologik asoslari. Meva konserva turlari. Sabzavot konservalari. Go‘sh tli konservalar. Baliq konservalari Konserva mahsulotlarini shartli birliklarda hisoblash. Konserva, sut va go‘sh t mahsulotlarini ishlab chiqarishda tabiiy va sintetik konservantlar.	2

10	<b>Don mahsulotlari umumiy texnologiyasi. Un ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Bug'doy donining tuzilishi va kimyoviy tarkibi. Un ishlab chiqarish korxonalarining don tozalash va tortishga tayyorlash bo'limi. Donning sifatini baholash Dondagi aralashmalar miqdorini aniqlash Bug'doy unining kleykovinasini aniqlash Unning asosiy sifat ko'rsatkichlari Dukakli mevalarning bo'kish darajasini aniqlash. Don va donni qayta ishlash jarayonlarining ilmiy asoslari.	2
11	<b>Non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Non mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha umumiy ma'lumot. Non va makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo. Non maxsulotlarini assortimenti. Non va non maxsulotlarini tayerlashda qo'llaniladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyolar tasnifi. Non va non maxsulotlarina ishlab chiqarish asosiy bosqichlari. Nonning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	2
12	<b>Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi</b>	Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha umumiy ma'lumot. Makaron mahsulotlarining klassifikatsiyasi. Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda kechadigan asosiy bosqichlar. Pechene turlari va ularning tayerlash. Vafli ishlab chiqarish. Tort va pirojniylar ishlab chiqarish.	2
13	<b>Bijg'ish mahsulotlari va sharobchilik texnologiyasi</b>	Bijg'ish sanoati korxonalarini tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi maxsulotlari. Solod tayyorlash jarayoni. Pivo ishlab chiqarish. Pivo xomashyosining natural og'irligini aniqlash Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarishda suvning ko'rsatkichlari	2
14	<b>Uzumni qayta ishlash mahsulotlari</b>	Sharoblarning umumiy tavsifi. Sharob ishlab chiqarish korxonalarining xom ashyosi. Sharob ishlab chiqarish prinsipial sxemasi. Meva va sabzavotlarni saqlashdagi talablar. Mahsulotlarning navini aniqlash. Meva va sabzavotlarning saqlash rejimini nazorat qiluvchi asboblari Uzum va vinoning kimyoviy tarkibi va organoleptik xususiyatlarini baholash Uzumdan vinomaterial chiqishini aniqlash	2
15	<b>Konyak ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari.</b>	Konyak tarkibi va hususiyati. Konyak tayyorlash klassik texnologiyasi. Vino mahsulotlari tarkibidagi etil spirti miqdorini aniqlash	2
	<b>Jami</b>		30

### Laboratoriya mashg'ulotlari

T/r	Mavzular nomi	Soat
1.	Turli xom ashyolar quruq moddalari miqdorini aniqlash	2
2	<b>Moylarning kislota sonini aniqlash</b>	2
	Och rangli moylarning kislota sonini aniqlash	
3	<b>To'q rangli moylarning kislota sonini aniqlash</b>	2
	<b>Qattiq yog'larning erish va qotish haroratini aniqlash</b>	
4	1. Qattiq yog'larning erishini aniqlash	2
	2. Qattiq yog'larning qotish haroratini aniqlash	
5	Margarinni namlik miqdorini aniqlash	2
6	Go'sht sifatini aniqlash usuli	2
7	Sutning kislotaliligini aniqlash	2
7	<b>Sutning zichligi va yog'ligini aniqlash</b>	2
	Sutning zichligini aniqlash.	

	Sutning yog'ligini aniqlash.	2
8	<b>Konservalangan sharbat tarkibidagi quruq modda miqdorini aniqlash.</b>	
	1. Quritish yo'li bilan quruq moddalar miqdorini aniqlash uslubi.	2
	2. Quruq moda miqdorini refraktometrda aniqlash	2
9	Kollokvium	2
10	<b>Unning orgonoleptik va fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash</b>	
	Unning orgonoleptik ko'rsatkichlarini aniqlash	2
	Unning fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	2
11	Dondagi aralashmalar miqdorini aniqlash.	2
12	<b>Bug'doy unining kleykovinasini aniqlash</b>	
	1. Xom kleykovinasini aniqlash	2
	2. Quruq kleykovinasini aniqlash	2
13	Spirtning quvvatini aniqlash	2
14	<b>Uzum tarkibidagi qand miqdorini aniqlash</b>	
	Uzum tarkibidagi qand miqdorini areometr yordamida aniqlash	2
	Uzum tarkibidagi qand miqdorini refraktometr yordamida aniqlash	2
15	Pivo xomashyosining natural og'irligini aniqlash	2
16	Kollokvium	2
	<b>JAMI:</b>	<b>46</b>

Laboratoriya mashg'ulotlari zamonaviy qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir kichik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, Guruhlarga bo'linib o'tiladi. "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

#### **Amaliy mashg'ulotlar**

<b>T/r</b>	<b>Mavzular nomi</b>	<b>Soat</b>
1	Saqlashga qabul qilingan xom ashyolarni tabiiy kamayishi me'yorlarini hisoblash.	2
2	Harid qilingan don uchun hisob-kitob	2
3	Non ishlab chiqarish korxonalarini quvvatini xisoblash	2
4	Uzumni birlamchi korxonalarda qayta ishlashning hisobi	2
5	Paxta chigitidan forpresslash-ekstraksiyalash usuli bilan moy olishning moddiy hisobi	2
6	Kolbasa mahsulotlari hisobi	2
7	Sut mahsulotlari hisobi	2
	<b>Jami</b>	<b>14</b>

#### **V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim;



- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.

- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

### **Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:**

- Ozuqa va ovqatlanish mahsulotlari tavsifi.
- Oziq-ovqat mahsulotlarining termoradiatsion tavsiflari.
- Spirtli ichimliklar va ularning ishlatilish sohalari
- Vino ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
- Pivo ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
- Spirt ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
- Bichg'ish jarayonlari
- Aerob bijg'itish va jarayon natijasida paydo bo'ladigan mahsulotlar
- Moyli urug'lardan moy olishning nazariy asoslari.
- Moylarning noxush xamrox moddalari
- Moylardagi noxush hamroh moddalarni qayta ishlash jarayonlariga ta'siri va ularni tozalash usullari
- Moylarni gidrogenlash jarayonlarida hosil bo'ladigan mahsulotlar va ularni ishlatilish sohalari
- Moylarni gidrogenlash katalizatorlari.
- Yog' va moylarni gidrogenlashda sodir bo'ladigan kimyoviy o'zgarishlar
- Yuvuvchi vostalarning sinflanishi.
- Yuvuvchi vositalarni yog'-moy sanoatida bilan bog'liqligi.
- Zamonaviy go'shtni qayta ishlash texnologiyalari
- Zamonaviy sutni qayta ishlash texnologiyalari
- Moyli urug'lardan moy olishning nazariy asoslari.
- Moylarning noxush xamrox moddalari
- Moylardagi noxush hamroh moddalarni qayta ishlash jarayonlariga ta'siri va ularni tozalash usullari
- Go'sht va go'sht mahsulotlari tavsifi
- Kolbasa ishlab chiqarish texnologiyasi
- Go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda konservantlarning roli
- Go'sht, sabzavbot va dengiz mahsulotlarini konservantlash va konservalash texnologiyalari
- Non va non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari
- O'zbekiston shraoitida oziqa mahsulotlari ishlab chiqarishning noannaviy usullari yaratish haqida takliflar

### **VI. Talabalar bilimni baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar**

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

#### **Talabalarining bilimi quyidagi mezonlar asosida:**

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

*Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.*

**Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.**

## **VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari** **Dasturning informasion- uslubiy ta'minoti.**

Mazkur fanni o'qitish jarayonida O'zbekiston Respublikasining mehnatni muhofaza qilish, FV, Ekologiyaga oid qonunlari, kodekslar, Prezident Qarorlari va Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, chet el va Respublikamizda nashr etilgan adabiyotlar, elektorn adabiyotlar, virtual laboratoriyalar, laboratoriya mavzusiga oid texnik jihozlar, turli slaydlar, vikepediyalar, fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmualar hamda Internet materiallaridan foydalaniladi.

## **ASOSIY ADABIYOTLAR**

1. P. J. Fellows, Food Processing Technology: Principles and Practice 3<sup>rd</sup> Edition: Woodhead Publishing, USA, 2009
2. Y. Qodirov, D. Ravshanov, A. Ruziboev “O‘simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi”. Darslik. “Cho‘lpon”, Toshkent, 2014, - 320 b.
3. Vasiev M, Dodaev Q, Isabaev I, Sapaeva Z, Gulyamova Z “Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari”. Darslik. Voris nashriyoti. Toshkent – 2012 y - 400 b.
4. Adizov R.T. “Don va don mahsulotlarini saqlash texnologiyasi”. Darslik. “Fan”. Toshkent – 2012 y. 432 b.

## **QO‘SHIMCHA ADABIYOTLAR**

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”, Toshkent. “O‘zbekiston”, 2017, 488 b.
2. Yu. Qodirov, A. Ruziboev “Yog‘larni qayta ishlash texnologiyasi” Darslik. “Fan va texnologiyalar”. Toshkent – 2014, 320 b.
3. Л.А.Трисвятский, И.С.Шатилов “Товароведение зерна и продуктов его переработки”. Учебник. – М.: Колос, 1992. 335 с.
4. Б.Л.Флауменбаум и др. “Основы консервирования пищевых продуктов”. Учебник. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1986. -490 с.
5. Калунянц К.А., Яровенко В.А., Домарецкий В.А., Колчева Р.А. “Технология солода, пива и безалкогольных напитков”. Учебник. – М.: “Колос”, 1992. –443 с.
6. Под ред. Л.П.Ковальской “Технология пищевых производств”. – М.: Учебник. “Колос”, 1997.–713 с.
7. А.И.Анфимов, Л.П.Лаврова. “Мясо и мясные продукты”. Учебное пособие. М.: “Издательство стандартов” 1972г. 228 с.
8. M.G.Vasiev, M.A.Vasieva. “Non,makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi”. O‘quv qo‘llanma. –T.: Mehnat. 2002 y. 223 b.
9. Твепдохлеб Г.В. и др. “Технология молока и молочных продуктов”. –М.: Агропромиздат, 1991.
10. Adizov R.T., G‘afforov A.X., Xusenov S.Yu. “Donni tozalash va maydalash texnologiyasi”. O‘quv qo‘llanma. – T.: “TURON-IQBOL” nashriyoti, 2006. – 184 b.
11. Г.И.Фертман, М.И.Шойхет Технология продуктов брожения. –М.: Учебное пособие. Высшая школа, 1976. -340 с.

## **ELEKTRON RESURLAR:**

1. <http://www.ziyonet.uz>.
2. <http://www.tan.com.ua>
3. <http://www.cimbria.com>
4. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)

