3 курс Икромов

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**
**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

Ro'yxatga olindi

№ 422
"25" 08 2022 y.

**"Tasdiqlayman"**
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
_____ O.N.Bozorov
"____" _____ 2022 y.

# *OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI*

**FANI**

# SILLABUSI

**(3-kurs talabalari uchun)**

| | |
|---|---|
| **Bilim sohasi:** | 300 000 – Ishlab chiqarish-texnik soha |
| **Ta'lim sohasi:** | 320 000 – Ishlab chiqarish texnologiyalari |
| **Ta'lim yo'nalishlari:** | 5321000 – Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulorlari) |

**Qarshi-2022**

**Ushbu fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Uslubiy Kengashining 2022 yil "____" _____ dagi __ - sonli bayonomasi bilan ma'qullangan fan dasturi asosida tuzilgan.**

**Tuzuvchi:**

**O.A.Ikromov** – "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasi katta o'qituvchisi

**Taqrizchilar:**

**N.Xo'jaqulova** – Buxoro muhandislik texnologiyalar instituti texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

**Z.Xolmurodova** – QMII "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasi v.b.dotsenti.

***Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasining 2022 yil 26 08 dagi 1 son yig'ilishida hamda "Sanoat texnologiyasi" fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 26 08 dagi 1 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.***

***Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29 08 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.***

**O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i** **Sh.R.Turdiyev**

**Fakultet uslubiy komissiyasi raisi** **M.X. Hakimova**

**Kafedra mudiri:** **G'.O. Boqiyev**

# "OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI"

**fani sillabusi**

| **Fan (modul) kodi**<br>FDFT320 | **O'quv yili**<br>2022-2023 | **Semestr**<br>5 | **ECTS krediti**<br>6 |
|---|---|---|---|
| **Fan (modul) turi**<br>Majburiy | **Ta'lim tili**<br>o'zbek | | **Haftalik dars soati**<br>15 |
| **Fanning nomi** | **Auditoriya mashg'ulotlari (soat)** | **Mustaqil ta'lim** | **Jami yuklama** |
| **Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari** | 30:14:46 | 90 | 180 |

**O'qituvchi haqida ma'lumot**

| **Kafedra nomi** | **Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi** | | |
|---|---|---|---|
| **O'qituvchilar** | F.i.sh. | Telefon nomeri | e-mail |
| **Ma'ruzachi** | Ikromov Oybek Abdirasulovich | 90 616-81-88 | oybek280783@gmail.com |
| **Laboratoriya mashg'uloti** | Ikromov Oybek Abdirasulovich | 90 616-81-88 | oybek280783@gmail.com |
| | Eshkobilova Moxira Shermatovna | 91 469-63-00 | moxira84@mail.ru |
| **Amaliy mashg'ulot** | Ikromov Oybek Abdirasulovich | 90 616-81-88 | oybek280783@gmail.com |

## I.Fanning mazmuni

**"Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari"** fanini o'qitishdan maqsad fanining maqsad va vazifalari, erishgan yutuqlari va istiqbollari to'g'risida, oziq-ovqat sanoatining turli taqmoqlarida qo`llaniladigan turli xomashyolar, ishlab chiqariladigan oziq-ovqat mahsulotlari va chiqindilari hamda sanoatning turli tarmoqlarida qo`llaniladigan texnologik jarayonlar bilan tanishish, yog' va moylar, don mahsulorlari, go'sht, sut va konserva mahsulotlari, sharobchilik va bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarishning prinsipial sxemalarini o'rgatishdan iboratdir.

**Fanning vazifasi** – talabalarga oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarda xomashyolarni qabul qilish sharoitlarini tushuntirish va ularni qayta ishlab tayyor mahsulot xoliga keltirib, iste`molchilarga realizatsiya qilishgacha bo'lgan jarayonlarning texnologiyasi haqida, hamda xomashyo va tayyor mahsulot sifatini nazoratini to'g'ri olib borishdagi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iboratdir.

## II. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos xususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:

- muammoli mavzular bo'yicha;
- mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha;
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;
-mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollekviumlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resruslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

## II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

### II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

| № | Mavzular | Qisqacha mazmuni | soat |
|---|---|---|---|
| 1. | **Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning xomashyolari** | O'simlik va xayvonot xom ashyosi. Xom ashyoni birlamchi va ikkilamchi qayta ishlash korxonalari. Donli xom ashyolar va ularning sifati. Meva va poliz xom ashyosi. Asosiy moyli xom ashyolar, ularning sifat ko'rsatkichlari. Suv. Xom ashyolarni saqlash va qayta ishlashga tayyorlash. Saqlash va yo'qotishlar. Turli xom ashyolarni saqlashning o'ziga xos tadbirlari. Saqlash jarayonida xom ashyolardagi boradigan jarayonlar. Saqlash sharoitlari va usullari. Quruq xom ashyolarni qayta ishlashga tayyorlash. Xo'l meva va sabzavotlarni qayta ishlashga tayyorlash. | 2 |
| 2. | **Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyalarining ilmiy asoslari** | Oziq-ovqat texnologiyalarining fizik-kimyoviy asoslari. Ekstraksiya. Tozalash va rafinatsiyalash. Eritish va kristalizatsiyalash. Texnologiyalarning reologik asoslari. Reologiyaning asosiy tushunchalari. Texnologiyalarning teplofizik asoslari. Oziq-ovqat mahsulotlarining teplofizik tafsiflari. Oziq-ovqat mahsulotlariga optimal termik ishlov berishni asoslash prinsiplari. | 2 |
| 3. | **O'simlik moylarini ishlab chiqarish texnologiyasi** | O'simlik moylari ishlab chiqarish. Moyli urug'larni tozalash. Moyli urug'larni aralashmalardan ajratishning asosiy usullari. Moyli urug'larni o'lchamlari, aerodinamik va magnit xususiyatlariga ko'ra ajratish. Moyli urug'larni namlash va quritishning asosiy usullari. Moyli urug'larni chaqish va separatsiyalash usullarini tanlash. Jarayonning prinsipial sxemasi. Moyli urug'lar va ular mag'zini yanchish, namlash va termik ishlov berishning asosiy usullari. YAnchilmadan qovurma tayyorlash va presslab moy olishning prinsipial sxemasi. Moyli mahsulotdan ekstraksiyalab moy olish. Ekstraksiyalashning asosiy usullari. O'simlik moylarni birlamchi tozalash. Moylardagi aralashmalar. Xom | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | moylarni tindirib, cho'ktirib, sentrifugalab va filtrlab tozalash usullari. | |
| 4. | **Qattiq o'simlik moylari ishlab chiqarish. Margarin assortimenti va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi** | Salomaslarning turlari va sifat ko'rsatkichlari. Gidrogenlashda ishlatiladigan moylar, katalizatorlar va vodorod. Moylarni gidrogenizatsiyalashning prinsipial sxemalari. Margarin retsepturalari va komponentlarni tayyorlash. Emulsiya tushunchasi. Margarin ishlab chiqarishning prinsipial sxemasi. | 2 |
| 5. | **Sovun ishlab chiqarish texnologiyasi** | Sovunlarning turlari. Sovun retsepturasi. Sovun asosini pishirish va unga ishlov berish texnologiyasining prinsipial sxemalari. Sovunlarning sifat ko'rsatkichlari. | 2 |
| 6. | **Go'sht va go'sht hamda kolbasa mahsulotlari texnologiyasi** | G'osht mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari tarkibi va turlari. Muskul, birlashtiruvchi, yog' va suyak to'qimalari. Go'sht kategoriyalari. Kolbasa mahsulotlari assortimenti. Pishirilgan, yarim dudlangan va hom dudlangan kolbasalar ishlab chiqarishning prinsipial sxemasi. Bo'laklash, tozalash, tuzlash, mexanik ishlov berish, rangni stabilizatsiyalash, farsh tayyorlash, shpritslash, mahsulotni tindirish, issiqlik ishlovi, sovutish, quritish va saqlash, Tayyom mahsulotga talablar. | 2 |
| 7. | **Sutni qayta ishlash va sut mahsulotlari texnologiyasi** | Sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari. Sutga ishlov berish va saqlash. Achitqili sut mahsulotlari va ularga qo'yiladigan talablar. Muzqaymoq turlari va retsepturalari. Muzqaymoq texnologiyasining prinsipial sxemasi. Sarig' yog' va pishloq ishlab chiqarish texnologiyalarining asoslari. | 2 |
| 8. | **Konservalash usullari asoslari va konservalash mahsulotlari** | Meva va sabzovot konservalarining turlari. Tabiiy sabzavot konservalari. Sabzavot gazak konservalari. Tomat yarim tayyor mahsulotlar haqida. Go'shtli konservalar. Baliq konservalari. Sut konservalari. | 2 |
| 9. | **Don mahsulotlari umumiy texnologiyasi. Un va yorma ishlab chiqarish texnologiyasi** | Elevator sanoatining vazifasi. Don massasini tozalash. Donga gidrotermik ishlov berish. Un ishlab chiqarish texnologiyasining prinsipial sxemasi. Un assortimenti va sifat ko'rsatkichlari. Donni oqlash, oqlangan mahsulotlarini saralash, silliqlash yoki sayqallash, tozalash va saralash, qadoqlash va joylash. Yorma turlari va navlarining tavsifi va sifat ko'rsatkichlari. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10. | **Non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi** | Xamir tayyorlash va ishlov berish. Non va non mahsulotlarini pishirish. Nonni sifat ko'rsatkichlari. Non va non mahsulotlarini saqlash. | 2 |
| 11. | **Makaron mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi** | Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari sifat ko'rsatkichlari. Unli qandolat mahsulotlari assortimenti. Unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish bo'yicha umumiy tushunchalar. | 2 |
| 12. | **Bijg'ish mahsulotlari va sharobchilik texnologiyasi** | Bijg'ish sanoati korxonalari tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi mahsulotlari. Solod fermentlar manbai. Arpani qayta ishlash. Pivo ichimligi turlari va sifati. Asosiy jarayonlar: solodni maydalash, sharbatni tozalash, sovutish, zator tayyorlash va shira tortirish, zatorni filtrlash va pivo sharbatini xmel bilan qaynatish, boshlang'ich bijg'itish va bijg'ishni davom ettirish. Pivoni separator yoki diotamit filtrlarda tiniqlashtirish. Ishlab chiqarish chiqindilari. | 2 |
| 13. | **Etil spirti ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi** | Ozuqa etil spirit tayyorlashda bug'doy, arpa, suli va tariq kraxmalli xomashyolari va ularni qayta ishlashga tayyorlash. Asosiy jarayonlar prinsipial sxemasi. Brajkadan spirtni xaydab olish va tozalash. | 2 |
| 14. | **Uzumni qayta ishlash mahsulotlari** | Sharoblarni bijg'itish va unda fermentativ jarayonlarning ahamiyati. Sharob ishlab chiqarishning prinsipial sxemasi. | 2 |
| 15. | **Kon'yak ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari** | Kon'yak tarkibi va xususiyati. Vino va kon'yakning yetilishi va eskirish. | 2 |
| | **jami:** | | **30 s** |

## III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

**Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

**Amaliy mashg'ulotlar**

| № | Mavzular | soat |
|---|---|---|
| 1 | Saqlashga qabul qilingan xom ashyolarni tabiiy kamayishi me'yorlarini hisoblash. | 2 |
| 2 | Harid qilingan don uchun hisob-kitob | 2 |
| 3 | Uzumni birlamchi korxonalarda qayta ishlashning hisobi | 2 |
| 4 | Paxta chigitidan forpresslash-ekstrarsiyalash usuli bilan moy olishning moddiy hisobi | 4 |
| 5 | Margarin retsepturasini tuzish | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Kolbasa mahsulotlari hisobi | 2 |
| 7 | Sut mahsulotlari hisobi: Plombir muzqaymoq uchun | 2 |
| | **Jami:** | **14 s** |

## IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

**Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

**Laboratoriya mashg'ulotlar**

| № | Mavzular | soat |
|---|---|---|
| 1 | Turli xom ashyolar quruq moddalar miqdorini aniqlash | 4 |
| 2 | Moylarni kislota sonini aniqlash | 4 |
| 3 | Qattiq yog'larning erish va qotish xaroratini aniqlash. | 4 |
| 4 | Margarinni namlik miqdorini aniqlash | 2 |
| 5 | Go'sht sifatini aniqlash usuli | 2 |
| 6 | Sutning kislota soni aniqlash | 2 |
| 7 | Sutning zichligini va yog'ligini aniqlash. | 4 |
| 8 | Konservalangan sharbat tarkibidagi quruq modda miqdorini aniqlash. | 4 |
| 9 | Unning orgonoleptik va fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash | 4 |
| 10 | Dondagi aralashmalar miqdorini aniqlash. | 2 |
| 11 | Yormabop donlarning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash. | 2 |
| 12 | Bug'doy unining kleykovinasini aniqlash | 2 |
| 13 | Spirtning quvvatini aniqlash | 4 |
| 14 | Uzum tarkibidagi qand miqdorini aniqlash | 4 |
| 15 | Pivo xomashyosining natural og'irligini aniqlash | 2 |
| | **Jami:** | **46 s** |

Laboratoriya mashg'ulotlari, laboratoriya xonalarida barcha reaktivlar, uskunalar, probirkalar, shtativlar, menzurkalar, o'lchov asboblari va barcha kerakli jihozlar bilan jihozlangan xonalarda bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va shu o'tiladigan laboratoriya usullari yordamida barcha kerakli extiyot choralarini qo'llagan holda o'tilishi, laboratoriya mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlar amalga oshirilishi kerak.

## V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Ozuqa va ovqatlanish mahsulotlari tavsifi.
2. Oziq-ovqat maxsulotlarining termoradiatsion tavsiflari.
3. Spirtli ichimliklar va ularning ishlatilish sohalari
4. Vino ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
5. Pivo ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
6. Spirt ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan homshyolar va ularning klassifikatsiyasi
7. Bichg'ish jarayonlari
8. Aerob bijg'itish va jarayon natijasida paydo bo'ladigan mahsulotlar
9. Moyli urug'lardan moy olishning nazariy asoslari.
10. Moylarning noxush xamrox moddalari
11. Moylardagi noxush hamroh moddalarni qayta ishlash jarayonlariga ta'siri va ularni tozalash usullari
12. Moylarni gidrogenlash jarayonlarida hosil bo'ladigan mahsulotlar va ularni ishlatilish sohalari
13. Moylarni gidrogenlash katalizatorlari.
14. Yog' va moylarni gidrogenlashda sodir bo'ladigan kimyoviy o'zgarishlar
15. Yuvuvchi vostalarning sinflanishi.
16. Yuvuvchi vositalarni yog'-moy sanoatida bilan bog'liqligi.
17. Zamonaviy go'shtni qayta ishlash texnologiyalari
18. Zamonaviy sutni qayta ishlash texnologiyalari
19. Moyli urug'lardan moy olishning nazariy asoslari.
20. Moylarning noxush xamrox moddalari
21. Moylardagi noxush hamroh moddalarni qayta ishlash jarayonlariga ta'siri va ularni tozalash usullari
22. Go'sht va go'sht mahsulotlari tavsifi
23. Kolbasa ishlab chiqarish texnologiyasi
24. Go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda konservantlarning roli
25. Go'sht, sabzavbot va dengiz mahsulotlarini konservantlash va konservalash texnologiyalari
26. Non va non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, taqdimot materiallari, Google Apps (Google ilovalarda guruh bo'lib hujjat, jadval, prezentatsiya va testlar tayyorlash), SWOT (muammoni SWOT-tahlil qilish) tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

## VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

*Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:*

- oziq-ovqat sanoatining muammolari va istiqbollarini, oziq-ovqat sanoati korxonalarining o'zaro bog'liqligini, oziq-ovqat mahsulotlarining issiqlik-fizik xossalarini, ishlab chiqarish chiqindilari, asosiy jarayonlarning prinsipial sxemasini bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- 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, bijg'ish sanoati korxonalari tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi mahsulotlarini, hamda sovun ishlab chiqarish texnologiyalari sxemalari haqida biladi va ulardan foydalana oladi;
- don va don mahsulotlari, o'simlik moylari, go'sht, sut, baliq va konserva mahsulotlari sifatini nazorat qilish, bijg'ish mahsulotlari sifatini taxlil qilish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

## VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlari;
- interfaol keys-stadilar;
- amaliy mashg'ulotlar va seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

## VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

## Asosiy adabiyotlar

1. P. J. Fellows, Food Processing Technology: Principles and Practice 3rd 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 tehnologiyasi 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:

5. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz", Toshkent. "O'zbekiston", 2017, 488 b

6. Mirziyoyev SH.M Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi 48 b, T. "O'zbekiston", 2017 yil

7. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 56 b. T. "O'zbekiston", 2016 yil.

8. Yu. Qodirov, A. Ruziboev " Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi" Darslik. "Fan va tehnologiyalar". Toshkent -2014, 320 b

9. Л.А.Трисвятский, И.С.Шатилов Товароведение зерна и продуктов его переработки. –М.: Колос, 1992. 335с.

10. Под. ред. Л. П. Ковальской "Технология пищевых производств". –М.: Учебник. "Колос", 1997. – 713 с.

11. G. M. Vasiev, M, A, Vasieva. "Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi". O'quv qo'llanma. –T.: Mehnat. 2002y. 223b.

12. 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.

13. htt//www.ziyonet.uz.

14. htt//www.tan.com.ua

15. htt//www.cimbria.com

16. www. twirpx.com

17. http://slavoliya.ua

Sillabus