

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

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGILARI FAKULTETI

OZIQ- OVQAT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI



NON, MAKARON VA QANDOLAT MAHSULOTLARI
TEXNOLOGIYASI

fanining
O'QUV DASTURI
7-8-semestr 4-kurs
2019-2020 o'quv yili

Bilim sohasi:
Ta'lim sohasi:
Ta'lim yo'nalishi:

300000 - Ishlab chiqarish - texnik soha
320000 - Ishlab chiqarish texnologiyalari
5321000 - Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlari)

Guliston – 2019

Fanning o'quv dasturi Guliston davlat universiteti Ilmiy Kengashining 2019-yil "30" 08 dagi 1-sonli majlisida tasdiqlandi.

Fanning o'quv dasturi "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrasida o'quv rejasiga (BD-5321000-5.05) muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: **Sattorov K.K.** - OOT kafedrasida dots. t.f.n. _____

To'xtamishova G.Q. - OOT kafedrasida o'qituvchisi _____

Taqrizchi: **Djahongirova G. Z.** - Toshkent kimyo-texnologiya institutining Oziq –ovqat texnologiyalari kafedrasida dots.

Fanning o'quv dasturi «OOT» kafedrasining 2019-yil « 24 » avgustdagi № 1-sonli majlisida ko'rib chiqilib, Guliston davlat universiteti Ilmiy Kengashiga tavsiya qilindi.

Kafedra mudiri:

dots. Sattorov. K.K.

Kirish

Non, makaron va qandolat mahsulotlari insonning kundalik hayotida ommaviy iste'mol qilinadigan mahsulot turlaridir. Har insonning hayot faoliyati uchun zarur oqsillar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlar, mineral moddalar va ozuqa tolalari kabi moddalarga boy mahsulotlar. "Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fan dasturi non, makaron va qandolat ishlab chiqarish sanoatining tarixi, rivojlanish bosqichi kelajagi va istiqbolli rejalari, asosiy va qo'shimcha xom ashyolarning xossalari, ularni saqlash va ishlab chiqarishga tayyorlashni, xamir tayyorlash usullari, rettseptura haqida tushuncha, xamirni bo'laklarga bo'lish, tindirish, non mahsulotlarini saqlashni, non chiqishi xaqida tushunchani, texnologik sarflar, yo'qotishlar va ularni kamaytirish yo'llarini, non nuqsonlari va kasalliklarini, nonlarning sifatini yaxshilash usullarini, makaron mahsulotlari ishlab chiqarish va ularning ozuqaviy qimmatini, makaron xamirini tayyorlash va presslashni, makaron mahsulotlarini quritish usullarini, makaron mahsulotlarini qadoqlash va saqlashni, unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishni, unli qandolat mahsulotlari tavsifi, turlari va ozuqaviy qimmatini, shakarli qandolat mahsulotlari texnologiyasi, tavsifi va turlarini, makaronlarning sifatiga qo'yiladigan talablarni, unli qandolat mahsulotlari ularning sifatiga qo'yiladigan talablarni o'z ichiga qamrab olgan bo'limlardan iborat.

Fanning maqsad va vazifalari

Ta'lim maqsadi davr bilan, ijtimoiy hayot bilan uzviy bog'liq. Ijtimoiy hayotdagi tub burilishlar, fanning intensiv rivojlanishi, ta'lim modernizatsiyasi, yangi didaktik imkoniyatlar, insonparvarlashtirish shubhasiz ta'lim maqsadini ham tubdan o'zgartirdi. Ta'lim maqsadining tubdan o'zgarishi ta'lim mazmunida o'z ifodasini topadi. "Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fani mazmuniga xom ashyolarni qabul qilib saqlash omborlariga joylashtirish va ularni qayta ishlab to tayyor mahsulot holiga keltirib, iste'molchilarga realizatsiya qilishgacha bo'lgan jarayonning texnologiyasini va jarayonlar bo'yicha hisob-kitoblarni to'g'ri olib borish kabi bo'limlari kiritilgan.

Fanni o'tishdan maqsad - talabalarda non, makaron va qandolat mahsulotlari turlarini, mahsulot sifatiga baho berish, ishlab chiqarish jarayonlariga oid bo'lgan barcha texnologik ko'rsatkichlar, hisob - kitob ishlarini to'g'ri olib borish masalalar. tushuntirib berish va shu bilan birgalikda texnologik jarayonlarning buzilishi sodir bo'lgan hollarda qaysi yo'llar bilan bartaraf qilish, texnologik ko'rsatkichlarni normal holatga keltirish yo'l - yo'riqlarini o'rgatish hamda egallagan bilimlar bo'yicha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

Fanning vazifasi - talabalarni mustaqil fikrlashga, non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha barcha jarayonlarni to'g'ri olib borishni, ishlab chiqarish texnologiyasida yuzaga keladigan texnologik nuqsonlarni bartaraf etish choralari, mahsulot balansini to'g'ri yuritish va hisob kitoblarni to'g'ri olib borishni o'rgatishdan iborat.

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

"Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr:

- non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan asosiy xom ashyolarning novvoylik xossalari;
- xom ashyoni saqlash va ishlab chiqarishga tayyorlashni;
- xamir tayyorlash usullari;
- rettseptura haqida tushuncha;
- xamirni bo'laklarga bo'lish, tindirish va unda qo'llaniladigan jihozlar haqida tasavvurga ega bo'lishi;
- non pishirish va unda kechadigan texnologik jarayonlarni;
- non mahsulotlarini saqlashni;

- non chiqishi haqida tushunchani;
- texnologik sarflar, yo'qotishlar va ularni kamaytirish yo'llarini;
- non nuqsonlari va kasalliklarini;
- nonlarning sifatini yaxshilash usullarini;
- makaron mahsulotlari ishlab chiqarish va ularning ozuqaviy qimmatini;
- makaron xamirini tayyorlash va presslashni;
- makaron mahsulotlarini quritish usullarini;
- makaron mahsulotlarini qadoqlash va saqlashni;
- unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishni;
- unli qandolat mahsulotlari tavsifi, turlari va ozuqaviy qimmatini. ;
- shakarli qandolat mahsulotlari texnologiyasi, tavsifi va turlarini;
- non assortimenti va ularning sifatiga qo'yiladigan talablarni;
- makaronlarning sifatiga qo'yiladigan talablarni;
- unli qandolat mahsulotlari ularning sifatiga qo'yiladigan talablarni bilishi va ulardan foydalana

olish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

"Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fani ixtisoslik fanlari blokida VII - semestrda o'qitiladi.

"Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fani o'quv rejasidagi organik va analitik kimyo, biokimyo, fizik va kolloid kimyo ekologiya, mikrobiologiya, oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonlari va apparatlari, metrologiya, standartlashtirish va sifatini boshqarish, oziq-ovqat kimyosi fanlari bilan bog'liq.

Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o'rni

Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi kursi mutaxassislik fanlaridan biri hisoblanib ishlab chiqarish texnologik tizimining ajralmas bo'g'inidir. Tarmoqning asosiy vazifalari - non, makaron va qandolat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasini mukammallashtirish, non, makaron va qandolat mahsulotlari chiqishini, texnologik yo'qotish va sarflarini aniqlash hamda kamaytirish, yangi standartlarni ishlab chiqish, tayyor mahsulotlarini sertifikatlash hisoblanadi. Bu xom ashyoni tejash, xom ashyo tayyor mahsulot isrofgarchiliklarni yo'qotish, sifatsiz mahsulotlarni chiqarishga yo'l qo'ymaslik, yoqilg'i, energiyani tejash kabi masalalar hal qilinmoqda. Shu bilan bir qatorda non ishlab chiqarish unumdorligini oshirish, mahsulotlar turlarini ko'paytirish va ozuqa qimmatini oshirishdi, zamonaviy texnika va texnologiyani o'rganish, joriy qilish sanoatning rivojlanishida asosiy vazifalar hisoblanadi. Shuning uchun non va non mahsulotlariga alohida talablar qo'yiladi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning "Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, ko'rgazmali qurollar, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar hamda xom ashyo va mahsulotlarning namunalari va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza va laboratoriya darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

ASOSIY QISM

Ma'ruza mavzulari mazmuni

1- Mavzu:- Respublikada non mahsulotlarini ishlab chiqarishning rivojlanishi, Non mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyo.

Respublikada non mahsulotlari ishlab chiqarishning rivojlanishi. Non tayyorlashdagi asosiy jarayonlar Unni qabul qilish, saqlash, ishlab chiqarishga tayyorlash. Nonvoylik xamir turushlari, tuz va boshqa xom ashyolar.

2- Mavzu:Xom ashyoni saqlash va ishlab chiqarishga tayyorlash.

Unni saqlash davomida bo'lib o'tadigan bosqichlar. Unni ishlab chiqarishga tayyorlash texnologik sxemasi. tuz va xamirturushni ishlab chiqarishga tayyorlash. qo'shimcha xom ashyoni ishlab chiqarishga tayyorlash. Xom ashyoni saqlash sig'irlari.

3- Mavzu:Xamir tayyorlash.

Xamir tayyorlash usullari. Retseptura xaqida tushuncha Xom ashyoni taqsimlash. Xamirning etilishi. Xamir qorish mashinalari va agregatlar.

4- Mavzu:Xamirni bo'laklarga bo'lish.

Xamirni zuvala qilish. Xamir bo'luvchi, zuvala qiluvchi jixozlar. shakl beruvchi jihozlar. Xamir bo'laklarini tindirish. Tindirish uchun qo'llaniladigan jihozlar.

5 Mavzu:-Non pishirish.

Xamir nonni pishirish davomida bo'lib o'tadigan jarayonlar. Non tayyorligini aniqlash. Non pishishi davomida og'irligining kamayishi va uning axamiyati. Pishirish pechlari.

6- Mavzu:Non mahsulotlarini saqlash.

Saqlash davomida issiq non og'irligining kamayishi va uning axamiyati. Nonning qotishi, qotgan non mahsulotlarini qayta ishlatish. Nonni saqlash omborlarida ishlatiladigan jihozlar.

7- Mavzu:Non chiqishi.

Non chiqishi xaqida tushuncha. Non chiqishini xisoblash. Texnologik sarflar va yo'otishlar ularni kamaytirish yo'llari.

8-Mavzu:Non kasalliklari va ularga qarshi chora tadbirlar.

Xom ashyo sifatining pastligidan, texnologik rejimning buzilish natijasida kelib chiqqan non nuqsonlari.

9- Mavzu: Non sifatini yaxshilovchi maxsus qo'shimchalar.

Non sifatiga ta'sir qiluvchi omillar Non sifatini yaxshilovchi maxsus qo'shimchalar.

10- Mavzu: Milliy nonlar, parxez non mahsulotlari turlari.

Milliy nonlar, parxez non mahsulotlari turlari. Teshikkulcha, qoqnon (suxariy)mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. Teshikkulcha, qoqnon (suxariy) mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llaniladigan jihozlar.

11 -Mavzu: Nonning oqsilli va mineral qimmatini.

Nonning energetik qimmatini va uning xazm bo'luvchanligi. Nonning ozuqaviy qimmatini oshirish.

12 Mavzu:- Makaron mahsulotlari turlari va ularning ozuqaviy qiymati.

Makaron mahsulotlari texnologiyasi ishlatiladigan xom ashyolar Makaron mahsulotlari turlari va ularning ozuqaviy qiymati

13- Mavzu: Makaron xamirini tayyorlash va presslash.

Makaron xamirini tayyorlash texnologiyasi. Makaron xamiri retsepturasi. Xamir qorish usullari. Xamirni vakuumlash. Xamirni presslash. Makaron xamirini tayyorlash va unga shakl berish uchun mo'ljallangan jixozlar. Nam makaronlarni bo'lish. Kesuvchi mexanizmlar.

14 -Mavzu:Makaron mahsulotlarini quritish.

Makaron mahsulotlarini quritish usullari. quritish rejimi.Quritish uskunalari va avtomat liniyalar

quritish jarayoning nazorat qilish.

15- Mavzu: Makaron mahsulotlarini qadoqlash va saqlash.

Tayyor mahsulotni saralash, yaroqsizlarini ajratish va ularni qayta ishlash. Tayyor mahsulotni qadoklash. qadoqlovchi mashinalar. Makaron mahsulotlarini saqlash shart-sharoitlari. Tayyor mahsulotning buzilish sabablari. Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda xom ashyo sarflarini me'yorlash va xisobga olish Xom ashyo sarfi va yo'qotishlar.

16- Mavzu: Unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish.

Unli qandolat mahsulotlari tavsifi, turlari va ularning ozuqaviy qimmatlari.

17- Mavzu: Shakarli qandolat mahsulotlari texnologiyasi.

Shakarli qandolat mahsulotlari tavsifi va turlari. Karamel ishlab chiqarish. Karamellar ishlab chiqarish texnologik sxemalari. Qiyom tayyorlash. Karamel massasini tayyorlash. Karamel massaliqlarini tayyorlash. Karamel massasini sovutish. Karamel massasini bo'yash. Xushbuy xid berish, nordonlash. Karamel massasini cho'zish. Karamel batonlarini xosil qilish, shakl berish. Karamellarni sovutish. Mahsulotni o'rash, qadoqlash, chiqitlarni qayta ishlash. Mahsulotni saqlash. Sifatiga qo'yiladigan talablar. Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlar.

18 Mavzu: Pirojniy va tortlar ishlab chiqarish.

Pirojniy va tortlar ishlab chiqarish texnologik chizmalari. Tort va pirojniylar ayrim guruxlari tavsifi. Pishirilgan yarim fabrikatlar turlari, retsepturasi, ularni tayyorlash. Yarim fabrikatlarni bo'lish, shakllash, pishirish va sovutish. Bezovchi yarim fabrikatlarni tayyorlash retsepturasi Tort va pirojniylarni badiiy bezash. Tayyor mahsulotni qadoqlash. Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlar. Tayyor mahsulotni saqlash. Ishlab chiqarishni bakteriologik nazorat qilish

19- Mavzu: Konfet ishlab chiqarish.

Konfetlar ishlab chiqarish texnologik sxemalari. Turli konfet massalarini tayyorlash. Konfet massasini shakllash. Konfetlarni sirlash. Konfetlarni saqlash. Mahsulot sifatiga qo'yiladigan talablar. Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlar.

20 Mavzu: Iris ishlab chiqarish.

Iris ishlab chiqarish texnologik sxemasi. Iris massasini tayyorlash. Irisga shakl berish, o'rash va qadoqlash Mahsulotni saqlash. Tayyor mahsulot sifatiga qo'yiladigan talablar. Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar.

Amaliy mashg'ulotlar talabalarda xom ashyo, tayyor mahsulotlar va yordamchi mahsulotlarning sarflarini, hamda moddiy sarflarni xisoblash bo'yicha amaliy ko'nikma va malaka hosil qiladi.

Amaliy mashg'ulotlar mavzulari

1. Xamir tayyorlash uchun xom ashyo sarfini hisoblash
2. Xom ashyo o'rniga o'rin almashtirish
3. Oparasiz xamir qorish uchun ishlab chiqarish retsepturasini hisoblash
4. Oparali xamir qorish uchun ishlab chiqarish retsepturasini hisoblash
5. Non mahsulotlari ishlab chiqarish pechlarini hisobi
6. Non mahsulotlari pishishi va sovishi davomida og'irligining kamayishi
7. Non chiqishini ishlab chiqarishda aniqlash va nazorat qilish
8. Non mahsulotlarini organoleptik ko'rsatkichlarini aniqlash. Non mahsulotlari namligini aniqlash
9. Nonning g'ovakligini aniqlash. Non va bulochka mahsulotlari nordonligini aniqlash
10. Nonning "Kartofel tayoqchalari" bilan kasallanganligini aniqlash
11. Milliy non ko'rsatkichlarini aniqlash

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'limning asosiy maqsadi - o'ituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash, asosiy va ko'shimcha adabiyotlar, virtual darslik va komp'yuter dasturlaridan, internet saytlaridan foydalanib, referatlar, ilmiy ma'ruzalar, animatsion taqdimotlar tayyorlashdir. Magistrning ma'ruza materiallari bo'yicha mustaqil shug'ullanishi, amaliy mashg'ulot ishlariga oldindan tayyorlanishi va hisobotni rasmiylashtirishi rejalashtirilgan. 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 bo'limlari yoki mavzulari ustida • ishlash;
- talabani o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bob lari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'limni tashkil etishda qatnashish.
- Interaktiv va muammoli o'qitish jarayonida faol qatnashish;

Amaliy mashg'ulotlarini hamda kurs ishlarini bajarish va tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Ma'ruza mashg'ulotlarida olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy mashg'ulotlarda hisob-kitob ishlarini amalga oshirish bilan mustahkamlaydilar hamda yanada boyitadilar. Ularda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar echish uslubi va mustaqil echish uchun masalalar keltiriladi.

Mustaqil ishlarning mavzulari

1. Nonvoylik kasbining rivojlanish tarixi.
2. Non mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan arpa uni, makkajo'xori uni, soya uni, kepak.
3. Parhez non mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladigan qo'shimcha xom ashyolar.
4. Non qoliplari.
5. Non, makaron, qandolat mahsulotlari ishlab chiqaradigan korxonalari laboratoriya jurnallari turlari.
6. Nonning qotishga karshi chora tadbirlar
7. Makaron mahsulotlari, xillari, shakli, o'lchamlari
8. Qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan yordamchi materiallar.
9. Kakao dukkagini etishtirish, uning tuzilishi, ulchamlari, navlari, kimyoviy tarkibi.
10. "Assorti" shokoladli konfetlarga shakl berish.
11. Tort va pirojniylarni badiiy bezash

Dasturning informatsion - metodik ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy ilg'or interfaol usullaridan, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining prezentatsiya (taqdimot), multimediya va elektron-didaktik texnologiyalardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlarida aqliy hujum, BBB-jadvali, blis-so'rov, gurux bilan ishlash, kichik guruxlar musobaqalari, guruxli fikrlash taqdimot, keys stadi kabi usul va texnikalardan foydalaniladi.

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar

- 1.M.Vasiev, Non mahsulotlari texnologiyasi: O'quv qo'llanma.- Toshkent:Yangi asr avlodi, 2009.
- 2.N.K.Ayxodjaeva, G.Z.Djaxangirova, Non maxsulotlari ishlab chikarish texnologiyasi: O'quv qo'llanma.-Toshkent: Noshir, 2013.
- 3.N.K.Ayxodjaeva, G.Z.Djaxangirova, Qandolatchilik texnologiyasi: O'quv qo'llanma.-Toshkent: Noshir, 2013.
- 4.M.G.Vasiev, M.A.Vasieva Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi Toshkent F.G'ulom nomidagi nashriyot matba 2002 y Darslik

Qo'shimcha adabiyotlar

1. M.G.Vasiev, M.A.Vasieva, X.J.Ilalov, M.A.Saidxujaeva Non,makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi Toshkent Mex.nat - 2003 yil Darslik
2. Pahlenko L.P., Jarkova I.M. Texnologiya xlebobulochniy izdeliy:Uchebnik.-M.:KolosS, 2006.

Internet saytlari

1. www.google.uz
2. <http://G'G'ru.wikipedia.org>
3. <http://G'G'aboutcompany.ru>
4. www.norma.uz