

Fan dasturi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 2018 yil «21» 11 dagi 5 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil «4» 12 dagi 1000-sonli buyrug'i bilan ma'qullangan fan dasturlarini tayanch oliy ta'lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik bergan.

Fan dasturi Toshkent kimyo-texnologiya institutida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

- Atxamova S.Q. -TKTI, "Oziq-ovqat havfsizligi" kafedrasida dosenti, k.f.n.
Choriyev A.J. -TKTI, "Oziq-ovqat havfsizligi" kafedrasida mudiri, t.f.n., dos.
Muhiddinova M.U. -TKTI, "Oziq-ovqat havfsizligi" kafedrasida katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

- Usmanaliyev K.M. "O'zbekoziqovqatxolding" XK boshqarma boshlig'i muovini
Safarov J.E. Toshkent Davlat Texnika Universiteti "Mashinasozlik texnologiyasi" fakulteti dekani, t.f.d.

Fan dasturi Toshkent kimyo-texnologiya instituti Kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2018 yil «29» 08 dagi 1 - sonli bayonnomasi).

I. O‘quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta’limdagi o‘rni

Oziq - ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xavfsizlik mezonlarini nazorat qilishda asosiy ko‘rsatkichlari hisoblanuvchi texnologik, medik-toksikologik va standart ko‘rsatkichlari asosiy vazifani bajaradi.

Texnologik jarayondagi alohida operatsiyalarning mohiyatini va qurilmalar bilan ta’minlanganligini tahlil qilish; texnologiya hamda soha qurilmalari va boshqarish sistemasi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanish, ularning istiqboli kabi masalalarini qamraydi.

“Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi” fani ixtisoslik fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 3 kursda o‘qitilishi maqsadga muvofiq.

II. O‘quv fanining maqsadi va vazifalari

Fanni o‘qitishdan asosiy maqsad, oziq-ovqat xom ashyosi, yarim tayyor mahsulotlarning va barcha qo‘shimchalarning tarkibini atroflicha o‘rganish: mahsulotlarda sodir bo‘ladigan temperatura, biologik, kimyoviy ta’sirlar natijasidagi o‘zgarishlarni o‘rganish, mahsulotlarni xavfsizligini ta’minlab beruvchi, texnologik, medik-toksikologik va standart ko‘rsatkichlarini nazorat qilish (kontaminantlar) jarayonlarini va nazorat uslublarini o‘rgatishdan iborat.

Bu fanning vazifasi oziq-ovqat mahsulotlarini ilmiy material texnik bazaga asoslangan holda ishlab chiqarish va xavfsizligini nazariy sohasida chuqur kompleks bilim berishdan iboratdir. Ushbu bilimlar majmuasi quyidagilardan iborat: oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom ashyoni, yarimfabrikatlarni, turli oziq-ovqat qo‘shimchalarini medik-toksikologik, standart ko‘rsatkichlarini nazorat qilish va texnologik jarayonlarni reglamentda belgilangan talablar asosida tashkil etish bo‘yicha nazariy va amaliy berishdir.

Fan bo‘yicha talabalarning bilim, ko‘nikma va malakasiga quyidagi talablar qo‘yiladi. Talaba:

- oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda fan va texnika rivojlanishining o‘rni va roli;

- inson salomatligiga xavf tug‘diruvchi komponentlar;

- mahsulotlari ishlab chiqarishning xavfsiz texnologiyalari;

- oziq-ovqat mahsulotlarining ozuqaviy qiymati;

- oziq-ovqat sanoatida umumiy vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan jihozlar;

- mahsulot ishlab chiqarish texnologiyasi, uning bosqichlarida bo‘layotgan o‘zgarishlar;

- kimyoviy, fizik-mexanik va biologik kontaminantlar haqida **tasavvurga ega bo‘lishi**;

- qishloq xo‘jalik xom ashyosini saqlash va qayta ishlashning nazariy asoslarini;

- xavfsiz ingibitorlar, vitaminlar qand o‘rindoshlari, hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslarini;

- oziq-ovqat sanoatida umumiy va maxsus vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan jihozlarni;

- qishloq xo'jalik xom ashyosi va ulardan qayta ishlab tayyorlangan mahsulotlarini qabul qilishda va iste'molchilariga jo'natish tartibini;
- yordamchi materiallarning sifatini aniqlashni;
- kimyoviy moddalarning toksik xususiyatlari va sinflanishini;
- oziq-ovqatdagi radioaktiv moddalardan himoyalashning asosiy printsiplari va inson organizmiga ta'sir etish mexanizmini;
- biologik xavf-xatar, kimyoviy va fizik xavf-xatarlarning o'zaro munosabatini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;
- qishloq xo'jalik xom ashyosini xavfsiz texnologiya asosida birlamchi ishlov berish va chuqur qayta ishlash;
- sintetik oziq-ovqat mahsulotlari, ularni qadoqlash-o'rash va xavfsizlantirish;
- oziq-ovqat sanoatida umumiy va maxsus vazifalarni bajarishga mo'ljallangan jihozlarni tanlash va hisoblash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

Kirish

Ishlab chiqarishda xavfsizlik talablariga javob beruvchi oziq-ovqat mahsulotlarining texnologik jarayonlarni ahamiyati. Sohaning rivojlanish tarixi, porloq kelajagi va oziq-ovqat industriyasidagi tutgan o'rni to'g'risida ma'lumot berish. Texnologik jarayonlar haqidagi tushuncha.

1-mavzu. Oziq-ovqatdagi potentsial xavfli moddalarning sinflanishi va ularni ifloslanishining asosiy yo'llari

Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi, sifati, fizik xususiyatlari. Inson salomatligiga xavf tug'diruvchi komponentlar, ularning xom ashyodagi manbai.

Oziq-ovqatdagi tabiiy komponentlar va ularning inson organizmiga ta'siri. Oziq-ovqatdagi genetik modifitsirlangan manbalari xavfsizligi.

2-mavzu. Oziq-ovqat qo'shimchalari xavfsizligini baholash va ularni qo'llashdagi nazorat

Ibora va aniqlash. Oziq-ovqat qo'shimchalarini qo'llashdagi gigienik nazorat. Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini baholash uslubiyoti va gigienik me'yorlash printsiplari.

3-mavzu. Oziq-ovqat xom ashyosi va mahsulotlarining radiatsion xavfsizlik asoslari

Radihimoyaviy ovqatlanishning asosiy tamoyillari. Radiatsion xavfsizlikni ta'minlashning me'yoriy-huquqiy bazasi.

4-mavzu. Qishloq xo'jalik xom ashyosini saqlash va qayta ishlashning nazariy asoslari

Qishloq xo'jalik xom ashyosini saqlash va qayta ishlash. Texnologiya asosida

birlamchi ishlov berish va chuqur qayta ishlash.

5-mavzu. Oziq - ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari va begona moddalarni kamaytirishning texnologik usullari

O'simlik moylari ishlab chiqarish, margarin, ba'zi konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari, go'sht-sut mahsulotlari, sharobchilik, don mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari.

Oziq-ovqat xom ashyosi va mahsulotlaridagi pestitsidlarni qoldiq, azot birikmalari miqdorlarini kamaytirishning texnologik usullari. Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining mikrobiologik nazorati.

6-mavzu. Tayyor mahsulot turlari va ularning ozuqaviy qiymati

Tayyor mahsulot turlari, ularning texnologik tavsifi, saqlash, tashish va iste'moldagi xavfsizligi. Har bir turdagi mahsulotning ozuqaviy qiymati. Oziq-ovqat ishlab chiqarishning ikkilamchi manbai, ularni qayta ishlash texnologiyasi.

7-mavzu. Xavfsiz ingibitorlar, vitaminlar, qand o'rindoshlari, hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari

Xavfsiz ingibitorlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari.

Vitaminlar, qand o'rindoshlari ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari.

Hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari.

8-mavzu. Sintetik oziq-ovqat mahsulotlari va qadoqlash-o'rash materiallari zarari, ularni xavfsizlantirish yo'llari

Sintetik oziq-ovqat mahsulotlari. Qadoqlash - o'rash materiallari zarari va ularni xavfsizlantirish yo'llari.

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quydagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Bankali go'sht konservalariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash
2. Kolbasa mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash
3. O'simlik yog' moy mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash
4. Margarin mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash
5. Non mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash
6. Sut mahsulotlariga tegishli tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlarini aniqlash
7. Non mahsulotlariga tegishli tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlarini aniqlash
8. Alkogolli va alkogolsiz ichimliklarga tegishli tibbiy-toksikologik

ko'rsatkichlarini aniqlash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem. guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

V. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quydagi mavzular tavsiya etiladi:

- Go'sht mahsulotlarining tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlarining laboratoriya tahlilini qilish
- Konservlangan oziq-ovqat mahsulotlarining tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlari va ularni aniqlash usublari.
- O'simlik yog' - moy mahsulotlarining xavfsizlik standart ko'rsatkichlardan: kislota sonini aniqlashning laboratoriya uslubi.
- Margarin mahsulotlarining xavfsizlik standart talablari: yog'ning rangini aniqlashning laboratoriya uslub.
- Alkogolli va alkogolsiz ichimliklar tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlarini: sivush yog'larini aniqlashning laboratoriya uslubi.
- Sut mahsulotlarining tibbiy-toksikologik ko'rsatkichlari: og'ir metallar miqdori va ularni aniqlash usublari.
- Sut mahsulotlarni xavfsizlik standart talablari: kislotaliligini aniqlash.
- Non mahsulotlarining xavfsizlik standart talablari: kartofel kasallik virusini aniqlash.

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Texnologik jarayonlardagi rejimlari xavfsizlik talablariga javob berishligini taxlil qilish.
2. Texnologik yo'riqnoma asosida xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish.
3. Konservlangan sut mahsulotlari xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish..
4. Sariyog'ni ishlab chiqarish xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish.
5. Dudlangan va yarim dudlangan kolbasalar ishlab chiqarish xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Fan bo'yicha kurs ishi. Kurs loyihasi – mustaqil o'quv ish turlaridan biri. Mustaqil ijodiy ishlash malakasi va ko'nikmalarini rivojlantirish, zamonaviy ilmiy-tadqiqot usullarini egallash. Oziq-ovqat sanoatining ilmiy-texnik masalalarini echish.

Kurs loyihasining maqsadi, talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik echimlar qabul qilish va zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini hosil qilishdir.

Kurs loyihasi hajmi. Kurs loyihasining grafik qismi va tushuntirish xati: kirish; texnologik sxemani tanlash va asoslash; texnologik sxema bayoni; moddiy hisob; uskunalarni tanlash va hisoblash; issiqlik va energetik hisoblar; xomashyo va mahsulotlar tavsifi; ishlab chiqarishni nazorat etish va hisobga olish; foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

Kurs loyihasining namunaviy mavzulari:

1. Smenada 1t xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi prostakvasha ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

2. Smenada 100t paxta yog'ini ishqoriy rafinatsiya uslubidan foydalangan holda xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi mahsulot ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

3. Smenada 50t xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi un mahsuloti ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

4. Smenada 3t xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi qaymoq ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

5. Smenada 2t kefir ishlab chiqarish texnologik liniyalarini tashkil etish.

6. Smenada 1t xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi sariyog' ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

7. Smenada 80 t mayda shoxli mollarni go'shtidan xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi konserva mahsuloti ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

8. Smenada 3 t xavfsizlik ko'rsatkichlariga javob beruvchi assortiment dudlangan kolbasa mahsuloti ishlab chiqarish texnologik liniyalarini loyihalash.

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

Asosiy adabiyotlar

1. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. Учебник. 2-ое изд., испр. и доп. – Новосибирск, 1999. - 448 с.

2. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебник. – Ростов –на-Дону: Март, 2002. – С.41-56.

3. И.А. Рогов, Н.И. Дунченко и другие. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Учебное пособие. Новосибирск, 2007.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Донченко Л.В. Пищевая безопасность. Учебное пособие. М.: 2000 г.

2. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов. Учебник. М.: из-во Мастерство, 2001. 264 с.

3. Normaxmatov R. Tovarshunoslik. Darslik. T.:2004.
4. В.В. Закревский. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. Практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору. СПб.:Гиорд, 2004. -280 с.
5. Чудотворцев И.Г., Яценко О.Б. Экспертиза продуктов пищевой промышленности. Учебное пособие. Из-во ВГУ, Воронеж. 2005. -78 с.

Internet saytlari

1. <http://medicine4u.ru>
2. <http://www.oilbranch.com>
3. <http://foruni.arosna-beauty.rii>
4. <http://www.tan.com.ua>.