

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIJ TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI



QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



O.Sh.Bazarov
2023-yil

**QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARI
SIFATINI BAHOLASH**
fanining

O'QUV DASTURI

(5-kurs sirtqi talabalari uchun)

Bilim sohasi:	400000 – Qishloq va suv xo'jaligi
Ta'lim sohasi:	410000 – Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi	5410500 – Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha)

Qarshi – 2023

KIRISH

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

Mamlakatimizda agrar sektorning eksport salohiyatini sifatli va xavfsiz mahsulotlar evaziga oshirish, muhim dolzarblik kasb etishi, qayta ishlangan qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini fizik usullar asosida sinash va baholash jarayoniga normativ hujjatlarda majburiy talablar o'rnatilmoqda, bu esa yangi o'quv fanlar va ularning o'quv-uslubiy ta'minotini yaratishini taqozo etmoqda.

“Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sifatini baholash” fani o'quv rejasining Umumkasbiy fanlari blokiga kiritilgan bo'lib, 4-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq.

II. O'quv fanining maqsad va vazifalari

Fanning maqsadi - qayta ishlangan qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini va xavfsizligini fizik-kimyoviy usullar asosida sinash orqali baholash bilan bog'liq bo'lgan xalqaro normalar, o'lehashtlarni bajarish metodikasi, fizik pribor va qurilmalarning ish tamoyillari, texnik xarakteristikalarini o'rganishdan iborat.

Fanning vazifalari - qayta ishlangan qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha mavjud qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatiga oid atama va tushunchalar va ISO 9000 seriyasida standartlarning talablari oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibiga ko'ra guruhlanishi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining klassifikatsiyasi, mahsulotlarning fizik, kimyoviy xossalari, qishloq xo'jalik mahsulotlarining sifatini aniqlovchi ko'rsatkichlari, mahsulotlarning energetik qiymati va ozuqaviyligi, mahsulotlar kimyoviy tarkibini aniqlovchi fizik priborlardan to'g'ri foydalanish, olingan natijalarni tahlillay olish, o'lehash natijalariga matematik ishlov berish va o'lehash noaniqligini baholashni o'rganishdan, shu bilan bir qatorda amalda qo'llashni o'rganishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

- Qayta ishlangan qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini sinash va tahlillash orqali baholash asosida sertifikatlanishi, ichki va tashqi bozorda xaridorgir va raqobatbardosh bo'lishi to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi kerak;
- mahsulotlarning sifat va xavfsizlik talablarini;
- mahsulotlarning kimyoviy tarkibini fizik o'lehash vositalaridan foydalanib sinash asosida aniqlashni;
- fizik priborlardan to'g'ri foydalanish qoidalarini o'zlashtirishni bilishi va ularidan foydalana olishi;
- mahsulotlarni sinashga doir talablar;
- mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini miqdoran baholash uchun sinov eksperimentlarini o'tkaza olishi;
- sinov eksperimentlarini tayyorlash bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi

kerak.

Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 2
	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	
Fanning nomi Qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini baholash	28	152	180

III. ASOSIY NAZARIY QISM (MA'RUZA MASHG'ULOTLARI)

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifati.

Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Sifat tushunchasi va sifatning mohiyati. Mahsulot sifati to'g'risida asosiy atama, ta'rif va tushunchalar tafsiloti. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifati.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondashuv.

Adabiyotlar: A1; Q3; Q4.

Agrosanoat kompleksidagi mahsulotlar sifati.

Oziq-ovqat mahsulotlarining kelib chiqishini umumiyligi va kimyoviy tarkibiga ko'ra guruhlanishi. Agrosanoat kompleksidagi mahsulotlarning sifatini oshirishning xususiyatlari. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini aniqlovchi omillar. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining klassifikatsiyasi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: o'z-o'zini nazorat, blits-so'rov.

Adabiyotlar: A2; A3; A4; Q1; Q2.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari.

Umumiy tushunchalar. Mahsulotning sifatini ob'ektiv baholashda foydalaniladigan xossalari. Mahsulotlarning fizik, kimyoviy va biologik xossalari to'g'risida umumiy tushunchalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini aniqlovchi ko'rsatkichlar to'g'risidagi ma'lumotlar tafsiloti.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: "baliq.skeleti", "venna".

Adabiyotlar: A1; A3; A4; Q2; Q3

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining fizik xossalari.

Mahsulotlar xossalarning ularning sifatiga ta'siri. Mahsulotlar sifatini baholashda fizik xossalarning xisobga olinishi. Mahsulotlar fizik xossalarning ko'rsatkichlariga doir atama va tushunchalar tafsiloti.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: munozara.

Adabiyotlar: A1; A2; A3; A4; Q1; Q3; Q4.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining kimyoviy xossalari.

Mahsulotlar kimyoviy xossalaring ularning sifatiga ta'siri. Mahsulotlar sifatini baholashda kimyoviy xossalaring o'zmi. Mahsulotlar kimyoviy xossalaring ko'rsatkichlariga doir atama va tushunchalar tafsiloti.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *namoyish etish.*

Adabiyotlar: A3; A4; Q4;

Qayta ishlangan qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlarining energetik

qiymati va ozuqaviyligi.

Energetik qiymat tushunchasi. Mahsulotning energetik qiymati. Energetik qiymatni xisoblash. Oziq-ovqat moddalarining miqdori va energetik qiymati bo'yicha ma'lumotnoma jadvallari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *muammoli ta'lim.*

Adabiyotlar: A1; A3; Q1;

Mahsulotlar sifatini nazorat qilishning optik usullari va priborlari.

Kirish. Mahsulotlar sifatini nazorat qilishning optik usullari to'g'risidagi tushunchalar. Tahliining optik usullarini guruhlariga bo'linishi. Usullarning qisqacha tafsiloti. Umumiy tushunchalar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *baliq skeleti.*

Adabiyotlar: A4; Q4.

IV. Amaliy mashg'ulotlarining tavsiviya etiladigan mavzulari

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiviya etiladi:

1. Mahsulotlarning sifatiga oid ma'lumotlarni o'rganish.
2. ISO 9000 — seriyasidagi standartlarning talablarini o'rganish.
3. Mahsulotlarning fizik, kimyoviy va biologik xossalari va sifatini aniqlovchi ko'rsatkichlarni o'rganish.
4. Nuqsonlar klassifikatsiyasini o'rganish.
5. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining fizik xossalari o'rganish.
6. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining kimyoviy xossalari o'rganish.
7. Mahsulotlarning sifatini nazorat qilishning optik metodlari va priborlarini o'rganish.

Amaliy mashg'ulotlar multimediya bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bitta o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim.

Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

V. MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR

Mustaqil ta'lim uchun tavsiviya etiladigan mavzular:

1. Tahliining fizik - kimyoviy usullarining klassifikatsiyasi.
2. Tahliining spektral usullarini o'rganish.
3. Infraqizil spektroskopiya usulining fizik asoslarini o'rganish.
4. Mass — spektrometrik tahlil usuli.
5. Tahliining xromatografik usullari.
6. Xromatografik tahlilning qurilmalarini o'rganish.
7. Mahsulot sifatini nazorat qilishda xromatografiya usullarining qo'llanilishi.
8. Miqdoriy xromatografik tahlil usulini o'rganish.
9. Spektral usullarning klassifikatsiyasini o'rganish.
10. Fotometrik tahlil usullarini o'rganish.
11. Refraktometrik tahlil usullarini o'rganish.
12. Yadromagnitli rezonans (YAMR) spektroskopiya usuli.
13. Yadromagnitli rezonans (YAMR) spektroskopiya usulining fizik asoslarini o'rganish.
14. Fotometriyaning mahsulot sifatini nazorat qilishda qo'llanilishi.
15. Mahsulot sifatini nazorat qilishning optik usullari va vositalari
16. Mahsulotlarning xavfsizlik ko'rsatkichlari.
17. Nitratlarni nanometrik usulda aniqlash.
18. Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash usullari.
19. Mahsulot xossalaring miqdoriy va sifat xarakteristikalarini sinab aniqlash.
20. Texnik normativ-huquqiy aktlarni o'rganish.
21. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini aniqlash usullari.

№	Ma'ruza mavzulari	Dars soatlari hajmi
8-semestr		
1	Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifati	2
2	Agrosanoat kompleksidagi mahsulotlar sifati	2
3	Qishloq xo'jalik mahsulotlarining sifati ko'rsatkichlari	2
4	Qishloq xo'jalik mahsulotlarining fizik xossalari	2
5	Qishloq xo'jalik mahsulotlarining kimyoviy xossalari.	2
6	Qayta ishlangan qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlarining energetik qiymati va ozuqaviyligi	2
7	Mahsulotlar sifatini nazorat qilishning optik usullari va priborlari	2
Jami		14

22. Organometrik (sensorik baholash) usulini o'rganish.
 23. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi mineralarni o'rganish.
 24. Mahsulot sifatini nazorat qilishdagi muammolar va ularning yechimlari.
 25. Sifat menejmenti tizimlarini ISO-9000 seriyasidagi standartlar asosida o'rganish.

VI. LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINING TAVSIYA ETILADIGAN MAVZULARI

Fan bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlari o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

“Qishloq xo'jalik mahsulotlarini sifatini baholash” fanidan talabalar bilimini reyting tizimi asosida baholash mezonini

Talabalarining fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi

T/r	Nazorat shakli	Soni	Nazoratlar bo'yicha baholash
<i>Oraliq nazorat</i>			
1.	Yozma ish, og'zaki so'rov yoki test shaklida	1	2, 3, 4, 5
<i>Yakuniy nazorat</i>			
1.	Yozma ish yoki og'zaki so'rov	1	2, 3, 4, 5

T/r	Baholash mezonlari	Baho
1.	Xulosa va qaror qabul qilish; ijodiy fikrlay olish; mustaqil mushohada yurita olish; olgan bilimlarini amalda qo'llay olish; mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish.	5 (a'lo) baho
2.	Mustaqil mushohada yurita olish; olgan bilimlarini amalda qo'llay olish; mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavvurga ega bo'lish.	4 (yaxshi) baho
3.	Mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavvurga ega bo'lish.	3 (qoniqarli) baho
4.	Dasturni o'zlashtirmaganlik; fanni mohiyatini bilmaslik; aniq tasavvurga ega bo'lmaslik; mustaqil fikrliy olmaslik.	2 (qoniqsiz) baho

Fan bo'yicha talabalarining bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

• **oraliq nazorat (ON)** – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabanning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda bir, ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

• **yakuniy nazorat (YAN)** – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch so'z va iboralarga asoslangan yozma, og'zaki, test va h.k. shakllarda o'tkaziladi.

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

Yakuniy nazorat turini o'tkazishda kelishuv asosida boshqa oliy ta'lim muassasalarining tegishli fan bo'yicha professor-o'qituvchilari jalb qilinishi mumkin.

Oliy ta'lim muassasasida yakuniy nazorat turlarini o'tkazilishi ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi tomonidan doimiy ravishda o'rganib boriladi.

Talaba mustaqil xulosa va qarorlar qabul qila olsa, ijodiy fikrlab, mustaqil mushohada yuritsa, olgan bilimni amalda qullay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda -5 (a'lo) baho bilan baholanadi.

Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda -4 (yaxshi) baho baholanadi.

Talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda -3 (qoniqarli) baho baholanadi.

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

• Oraliq nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baxolash tegishli fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

• Talabaning amaliy, seminar, laboratoriya mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

ON va **YAN** turlari kalendar tematik rejaga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan baholash nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi.

Oralik nazorat turini topshirmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha "2" (qoniqarsiz) baho bilan baholangan talaba yakuniy nazorat turiga kiritilmaydi.

Yakuniy nazorat turiga kirmagan yoki kiritilmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha "2" (qoniqarsiz) baho bilan baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

Talaba baholash natijasidan norozi bulgan taqdirda, baholash natijasi e'lon qilingan vakttdan boshlab 24 soat davomida apellyasiya berishi mumkin. Talaba tomonidan berilgan apellyasiya Apellyasiya komissiyasi tomonidan 2 kun ichida ko'rib chiqilishi lozim.

Yakuniy nazoratda "Yozma ish"larni baholash mezonlari

Yakuniy nazorat turi semestr yakunida tegishli fan bo'yicha talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi. (Yakuniy nazoratni yozma, og'zaki, test va boshqa usullarda olish mumkin).

ASOSIY VA QO'SHIMCHA O'QUV ADABIYOTLARI

HAMDA AXBOROT MANBALARI

Asosiy adabiyotlar

1. Афанасьев А.А., Погонин А.А., Схиртладзе А.Г. Физические основы измерений учебник для студентов / - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 240 с.
2. Дунченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие, - 4-ое изд.-М.: Издательство – торговая корпорация торговауа « Дашков И К», 2012 - 212 с.
3. Исмагуллаев Ф.Р., Парпиев М.П., Исмаилов Б.Х. "Отработка результатов измерений". Учебное пособие. Т.ТХТИ. 2018, 53 с.
4. Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов - М.: DeLi плюс, 2013. - 512 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Колоконов А.А. Физические основы измерений и эталоны лекций/ - М.: ФГБОУ ВПО МГТУ "СТАНКИН", 2013. - 150 с.
2. Позднякова О.В., Матюшев В.В. Контроль качества продовольственных товаров. Методической пособие по дисциплине "Методы, средства испытания и контроля качества сырья и готовой продукции" для магистров по направлению подготовки 260100.68 "Технологии продуктов питания" - Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2007. - 38 с.
3. Глоба И.И., Ламоткин С.А. Хроматографические и спектральные методы анализа. - Минск, БГТУ, 2008.
4. Глоба И.И. Оптические методы и приборы контроля качества. - Минск, БГТУ, 2009. - 134 с.

INTERNET SAYTLARI

1. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
2. www.standart.uz - "O'zstandart" agentligi sayti
3. www.iso.com - Xalqaro standartlashtirish tashkiloti sayti
4. www.ziyounet.uz - O'zbekiston ta'lim portali
5. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari portali
6. www.metrologiya.ru - Metrologiya bo'yicha Rossiya Federatsiyasi sayti
7. www.agro.uz - O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi sayti

Fanning o'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Ilmiy Kengashining 2023 yil "24" 06 dagi // -son bayoni bilan ma'qullangan.

Fan dasturi institutning o'quv-uslubiy Kengashining 2023 yil "26" 06 dagi // -son bayoni bilan tasdiqlangan.

Fan dasturi "Sanoat texnologiyasi" fakultetining 2023 yil "25" 06 dagi // -son bayoni bilan ma'qullangan.

Fan dasturi "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasining 2023 yil "19" 06 dagi // -son bayoni bilan ma'qullangan.

Fan uchun ma'sul:

O'rinova G.E. - "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida assistenti.

Taqrizchilar: **Suvonova F.U.** - texnika fanlari nomzodi, professor

Z.A.Ibragimov - "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida dotsenti