

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

“Tasdiqlayman”

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti rektori

_____ O.Sh.Bazarov

“ _____ ” _____ 2022 y.

**OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI
FANINING
O‘QUV DASTURI**

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)

“Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” fani o’quv dasturi

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

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 prinsipial sxemalarini 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.

O‘quv fanining asosiy maqsadi va vazifalari

Fanni o‘qitishdan maqsad: - talabalarda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida xom ashyolarini qabul qilish sharoitlarini tushuntirish va ularni qayta ishlab to‘ tayyor mahsulot xoliga keltirib, iste‘molchilarga realizatsiya qilishgacha bo‘lgan jarayonning texnologiyasi haqida, hamda xom ashyo va tayyor mahsulot sifatini nazoratini to‘g‘ri olib borishdagi bilim, ko‘nikma va malaka shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – talabalarni mustaqil fikrlashga, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi bo‘yicha barcha jarayonlarni to‘g‘ri olib borishni, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasida yuzaga keladigan texnologik nuqsonlarni bartaraf etish choralarini, mahsulot balansini to‘g‘ri yuritish va xisob kitoblarni to‘g‘ri olib borishni o‘rgatishdan iborat.

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-Modul. Oziq-ovqat texnologiyasi xomashyo va ilmiy asoslari.

1 – Mavzu. 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 – Mavzu. 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 tafsirlari. Oziq-ovqat mahsulotlariga optimal termik ishlov berishni asoslash prinsiplari.

2-Modul. Yog' va moylar texnologiyasi.

3 – Mavzu. 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 moylarni tindirib, cho'ktirib, sentrifugalab va filtrlab tozalash usullari.

4 – Mavzu. Qattiq o'simlik moylari ishlab chiqarish

Salomaslarning turlari va sifat ko'rsatkichlari. Hidrogenlashda ishlatiladigan moylar, katalizatorlar va vodorod. Moylarni gidrogenizatsiyalashning prinsipial sxemalari.

5 – Mavzu. Margarini assortimenti va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi

Margarini retsepturalari va komponentlarni tayyorlash. Emulsiya tushunchasi. Margarini ishlab chiqarishning prinsipial sxemasi.

6 – Mavzu. Sovun ishlab chiqarish texnologiyasi

Sovunlarning turlari. Sovun retsepturasi. Sovun asosini pishirish va unga ishlov berish texnologiyasining prinsipial sxemalari. Sovunlarning sifat ko'rsatkichlari.

3-Modul. Go'sht, sut va konservalangan mahsulotlar texnologiyasi.

7 – Mavzu. Go'sht va konservalangan mahsulotlar texnologiyasi.

Go'sht mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari tarkibi va turlari. Muskel, 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, shprintsash, mahsulotni tindirish, issiqlik ishlovi, sovutish, quritish va saqlash, Tayyom mahsulotga talablar.

8 – Mavzu. 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.

9 – Mavzu. Konservlash usullari asoslari va konservlash mahsulotlari

Meva va sabzavot konservalarining turlari. Tabiiy sabzavot konservalari. Sabzavot gazak konservalari. Tomat yarim tayyor mahsulotlar haqida. Go'shtli konservalalar. Baliq konservalari. Sut konservalari.

4-Modul. Don va don mahsulotlari texnologiyasi

10 – Mavzu. Don mahsulotlari umumiy texnologiyasi. Un 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.

11 – Mavzu. Non mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi

Xamir tayyorlash va ishlov berish. Non va non mahsulotlarini pishirish. Nonni sifat ko'rsatkichlari. Non va non mahsulotlarini saqlash.

12 – Mavzu. 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.

5-Modul. Qand va bijg'ish mahsulotlari texnologiyasi

13 – Mavzu. 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.

14 – Mavzu. Uzumni qayta ishlash mahsulotlari

Sharoblarni bijg'itish va unda fermentativ jarayonlarning ahamiyati. Sharob ishlab chiqarishning prinsipial sxemasi.

15 – Mavzu. Kon'yak ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari

Kon'yak tarkibi va xususiyati. Vino va kon'yakning yetilishi va eskirish.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- Saqlashga qabul qilingan xom ashyolarni tabiiy kamayishi me'yorlarini hisoblash.
- Harid qilingan don uchun hisob-kitob
- Non ishlab chiqarish korxonalarini quvvatini xisoblash
- Uzumni birlamchi korxonalarda qayta ishlashning hisobi
- Paxta chigitidan forpresslash-ekstraksiyalash usuli bilan moy olishning moddiy hisobi
- Kolbasa mahsulotlari hisobi
- Sut mahsulotlari hisobi

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari

- Turli xom ashyolar quruq moddalari miqdorini aniqlash
- Moylarning kislota sonini aniqlash
- Och rangli moylarning kislota sonini aniqlash
- To'q rangli moylarning kislota sonini aniqlash
- Qattiq yog'larning erish va qotish haroratini aniqlash
- Qattiq yog'larning erishini aniqlash

- Qattiq yog'larning qotish haroratini aniqlash
- Margarinni namlik miqdorini aniqlash
- Go'sht sifatini aniqlash usuli
- Sutning kislotaliligini aniqlash
- Sutning zichligi va yog'ligini aniqlash
- Sutning zichligini aniqlash.
- Sutning yog'ligini aniqlash.
- Konservlangan sharbat tarkibidagi quruq modda miqdorini aniqlash.
- Quritish yo'li bilan quruq moddalar miqdorini aniqlash uslubi.
- Quruq moda miqdorini refraktometrda aniqlash
- Unning orgonoleptik va fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash
- Unning orgonoleptik ko'rsatkichlarini aniqlash
- Unning fizik-kimyoviy sifat ko'rsatkichlarini aniqlash
- Dondagi aralashmalar miqdorini aniqlash.
- Bug'doy unining kleykovinasini aniqlash
- Xom kleykovinasini aniqlash
- Quruq kleykovinasini aniqlash
- Spirtning quvvatini aniqlash
- Uzum tarkibidagi qand miqdorini aniqlash
- Uzum tarkibidagi qand miqdorini areometr yordamida aniqlash
- Uzum tarkibidagi qand miqdorini refraktometr yordamida aniqlash
- Pivo xomashyosining natural og'irligini aniqlash

IV. 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 ta'lim va mustaqil ishlarning mavzulari:

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

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

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 vositalarning 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

V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetentsiyalari

«Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari» fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr quyidagilar bo'yicha nazariy **bilimga ega bo'lishi kerak:**

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' kislotlari 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.

Quyidagilar bo'yicha **amaliy ko'nikmalar ortdirishi zarur:**

-kerakli ma'lumotlarni olish uchun kutubxona katalogidan zarur adabiyotlarni izlab topa oladi;

-moyli va donli xom ashyolar va oziq-ovqat sanoati chiqindilaridan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish, oziq-ovqat sanoatida korxonalarini paydo bo'lishi va rivojlanishi haqidagi ma'lumotlarga;

-moyli va donli xom ashyo resurslaridan to'g'ri foydalanish prinsiplarini biladi;

-talabalarning ilmiy tadqiqot ishlari, kutubxonashunoslik, bibliografiya asoslari va oliy texnik ta'limning paydo bo'lishi haqida ma'lumotlarga ega bo'ladi;

-xomashyolardan presslash va ekstraksiyalash usuli bilan moy olish, don va don mahsulotlarini qayta ishlab chiqarishni o'ziga xos tomonlarini ajratish;

-moyli va donli xom-ashyolarni ishlab chiqarish jarayonlari, yarim tayyor mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyalari haqida tushunchaga ega bo'ladi;

-oziq-ovqat sanoati korxonalarini laboratoriyalari ishlari, texnik kimyoviy nazoratni tashkil etish va mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini biladi.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

Talabalarning "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq 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, vizuallash), 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.

VII. 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 va amaliy mashg'ulotlari bo'yicha amaliy 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.

Talabalarining bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, 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 — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni 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 bilimni 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 bilimni 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 o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

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 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

Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan .

Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida va “Sanoat texnologiyasi” fakulteti Uslubiy komissiyasining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida hamda institut Uslubiy Kengashining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishida muhokama qilinib tasdiqlangan.

Institut Kengashining 2022 yil ____ ____ dagi __ son yig‘ilishi qarori bilan o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

Fan/modul uchun mas’ullar: Axmedov A.N.–“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedra professori, texnika fanlari doktori.

Azimov Y.X. -“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedra assistenti

Taqrizchilar:

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

J.B.Jabborov – ASIAN GOLDEN MCHJ bosh texnologi

