

Mavzu: Xamirdan tayyorlanadigan mahsulotlar. (“Mahsulot tayyorlash texnologiyasi ” maxsus kursi ma’ruza mashg’uloti uchun mo’ljallangan)

Talabalarga mavzu matnini tushuntirishda ma’ruzaning muammoli-ma’ruza turidan foydalanildi. Muammoli-ma’ruzada dastlab talabalar tomonidan o’quv materialini izlanishli tarzda o’zlashtirilishiga erishildi.

Kichik ma’ruza: Xamir-turli taomlar, non, qandolat, makaron mahsulotlari va shirinliklar tayyorlashda ishlatiladi. Mo’ljallangan mahsulotga qarab turli xamirlar tayyorlanadi. **Xamir** arabcha so’z bo’lib (xamirturush solingan non) ma’nosini bildiradi. Xamir-unni suv, yog’, tuxum yoki sutga qorishdan hosil bo’ladigan yumshoq cho’ziluvchan qorishmadir. Umumiy ovqatlanish korxonalarida mahsulotlarining ko’pgina ulushini xamirdan tayyorlangan mahsulotlar tashkil etadi. Xamiming ikki asosiy turi tayyorlanadi: xamirturushli va xamirturushsiz (pressli). Xamirturushsiz tayyorlangan xamirdan undan unli taomlar (chuchvara, suzma solingan chuchvara, qo’ymoq, ugra) ishlab chiqariladi. Unli pazandalik mahsulotlari (pirog, pirojki, bo’g’irsoq, kulebyaki, rastegay, kulcha), etiladigan non bulochka mahsulotlar (maktab bulochkasi, shirin qo’ymali bulochkalar, martsipanli qatlamalar va h.k.), unli konditer mahsulotlar (pirojniy, tort, pryanik, vafli) ishlab chiqariladi.

Xamirturushli xamir tayyorlash ikki usul bilan amalga oshiriladi: oshirtirib (oparali), oshirtirmay (oparasiz). Birinchi usul tarkibida yog’, shakar, tuxum mahsulotlari oz miqdorda bo’lgan xamirni etiltirish uchun, ikkinchi usul esa yuqorida kursatilgan mahsulotlar katta miqdorda bo’lgan xamirni etiltirish uchun qo’llaniladi.

Oparasiz usul. Xamir qorish mashinasiga 30-35 °S haroratgacha qizdirilgan suv, suvda aralashtirilgan va tindirilgan xamirturush, shakar, tuz, melanj yoki tuxum hamda un solinadi. Solingan bu mahsulotlar 7-8 minut davomida aralashtiriladi. SHundan so’ng, eritilgan margarin solib, bir jinsli massa hosil bo’lguncha aralashtirib xamir qoriladi. Qorilgan xamir 3-4 soat davomida issiq joyda 35-40°S haroratda achishi uchun olib qo’yiladi. Xamiming hajmi 1,5-2 martaga oshgach, xamir 1-2 minut davomida qoriladi (obminka), so’ngra yana achishi uchun olib qo’yiladi. Achish davomida xamir 1-2 marta qoriladi (obminka). Birinchi (obminka) qorish xamir tayyor bo’lgandan 50-60 minut utgandan so’ngbajariladi. Xamimi qorishning dastlabki davrida hosil bo’lgan karbonat angidrid gazi ma’lum bir qismi (yirik

pufakchalar ko'rinishida) xamirga ishlov brib yo'qotiladi. SHuningdek, xamirturushning hayot faoliyatini kiyinlashtiruvchi boshqa achitish mahsulotlari ham chiqib ketadi. Qorish (obminka) natijasida xamirda hosil bo'lgan karbonat angidrid gazi bir me'yorda taqsimlanadi. Bijg'ish jarayonida bug'doy unidan tayyorlangan xamirdan quruq moddalar miqdorining 1,5-4 % gacha sarflanishi uglevodlarning qisman yo'qolishi, kraxmalning karbonat angidrid gazi va spirtga aylanishi, xamirni pishirishda va bijg'itishda uning yo'qolishi xisobiga boradi. 1,5 % (un miqdoriga nisbatan) xamirturush qo'shib xamirni 3 soat davomida bijg'itilganda undagi quruq moddalar miqdorining yo'qolishi 1,2 % ni, 3 % xamirturush qo'llanilganda esa 1,2-2,6 % ni tashkil etadi.

Oparali usul. Bu usul ikki fazadan tashkil topgan: opara tayyorlash (quyuq konsistentsiyali xamir) va etilgan oparadan xamir tayyorlash. Opara xamir qorish jihozida quyidagi ketma-ketlikda qoriladi: 30-35 °S haroratgacha qizdirilgan suvga yoki sutga (umumiy miqdorning 60-70 %) oz miqdordagi suvga aralashtirilgan xamirturushning hammasi solinadi. Ustiga unning bir qismi (umumiy miqdorning 35-60 %) sepiladi, aralashtiriladi va bijg'ish uchun olib qo'yiladi. Bijg'ish 35-40 °S haroratli xonalarda 2,5-3 soat davom etadi.



Oparani tayyorlash xamirturushning ko'payishi uchun yaxshi shart-sharoitlarni va fermentativ jarayonlar intensivlashtirishining yaxshilanishiga imkon yaratib beradi. YOg' va shakar oparaga solinmaydi, chunki bular xamirturushning faoliyatiga susaytiradi. Oshgan xamirning tayyorligi uning hajmi kattalashishi (2-2,5 marta) va yuza qismida «Ajinlar» hosil bo'lishi bilan aniqlanadi. Opara bijg'ib etilgach xamir tayyorlashga kirishiladi. Xamir tayyorlash uchun tayyor oparaga tuz va shakar eritmasi, uning qolgan qismi, suv yoki sut, tuxum solib xamir qorish jihozida xamir qoriladi. Qorish jarayoni tugagandan so'ng, eritilgan margarin yoki sarigyog' solib, bir tarkibli massa holiga kelguncha 2-3 minut aralashtiriladi. So'ngra qorilgan xamir etiltirish uchun 2-2,5 soat qo'yiladi. Xamirni bijg'itish jarayonida u 1-2 marta qoriladi. Oparali usul bilan tayyorlab pishirilgan mahsulotlar sifati oparasiz usuli bilan

tayyorlab pishirilgan mahsulotlar sifatiga karaganda ancha yuqoridir. Ular yaxshi hidga ega bo'lib, bijg'ishning uzoq davom etganligi bilan tushuntiriladi, bu esa un kolloidlarining yaxshi pishishiga va katta miqdorda ta'm va hid moddalarining tuplanishiga olib keladi. Oparali usulning yana bir afzalligi shundaki, xamir qorishda kam miqdorda xamirturush solinadi (taxminan 2 marta). Oparali usulning kamchiliklariga xamir tayyorlash tsiklining uzoq vaqt (4,5-6 soat) davom etishi, jihozlardan foydalanish ehtiyojining ko'pligi (25-40%), qorish va norma (me'yor) ning ma'lum miqdordagi jarayonlari, bijg'ishda unni quruq moddalarining ko'prok yo'qotilishi kiradi.

Xamirturushsiz xamir turli xildagi unli qandolat mahsulotlari (pirojki, suzmali kulcha, «qush tili», bo'g'irsok, kulebyaki, piroglar, valovanlar, pishloqli sochniklar va boshqalar) tayyorlash uchun ishlatiladi. Bu mahsulotlar asosan uch turli (ko'rinishdagi) xamirdan tayyorlanadi: qatlamli (sloyonoe), tarkibida 7 % gacha tuxum va yog'i bo'lgan (sдобnoe) va uvalanuvchan (pesochnoe). Qatlamli va uvalanuvchan xamir biskvit, zavarnoy va boshqa mahsulotlar bilan bir qatorda unli qandolat mahsulotlari tayyorlash uchun ham ishlatiladi.

Qatlamli xamir

Xamirturushsiz qatlamli xamir tayyorlash bir necha jarayonlardan tashkil topgan: bular xamir qorish, margarinni tayyorlash va qatlamlashtirish. Xamir qorish jihozida sovuq suv (19-20⁰S), limon kislota eritmasi, so'ngra melanj yoki tuxum, tuz, un solib, 15-20 minut davomida xamir qoriladi. YUqorida ko'rsatib utilganidek, yuqori sifatli qatlamli xamir tayyorlashda kleykovinasi kuchli bo'lgan unni qo'llash talab etiladi. Margarinni tayyorlashda uning tarkibidagi bog'langan suvni un bilan aralashtirishga to'g'ri keladi. Xamir qorish jihozida margarin un (margarin massasiga nisbatan 10 %) bilan aralashtiriladi. Olingan massa stol ustida to'g'ri turtburchak shaklida 2 santimetr qalinlikda yoyiladi va muzlatish kamerasida 12-14⁰S gacha sovutiladi. Tayyor sovutilgan xamir bo'laklarga bo'linadi va 20-25 santimetr qalinlikdagi to'g'ri burchakli plast shaklida (o'rta qismi va chetlari 3-5 millimetrdan qilib) yoyiladi. Plastning o'rtasiga sovutilgan margarin bo'lagi solib, u konvert shaklida o'raladi. SHundan so'ng xamir xamir yoyish jihozidan bir juftli valts orqali o'tkazib yoyiladi. Valtslar orasidagi masofa 20 millimetr bo'lishi kerak. Birinchi valtslar orasidan o'tkazilgandan so'ng ular orasidagi masofa birmuncha kamayadi. YOyilgan xamir to'rt qatlamga buqiladi va ikkinchi marta jihozda yoyiladi. Olingan xamir plasti qaytib to'rt qatlam qilib bukiladi va

sovutiladi. Bu jarayon ikki marta takrorlanadi. Xamir uch marta shu tarika yoyilgandan so'ng valtslar orasidagi masofa 10 - 6 millimetrga kamaytiriladi va yana ikki marta yoyiladi. Oxirgi xamirni ikki marta yoyish jarayoni qo'lda, stol ustida un sepib bajariladi. Tayyor xamirga shar ko'rinishida shakl beriladi va unga krestitsimon kesim beriladi, shundan so'ng u 15-20 minut tindiriladi. Tindirilgan xamir yoyiladi, unga tayyor margarin solinadi xamirning erkin uchlari bilan buqiladi, yopishtiradilar, o'qlov yordamida yoyiladi va 10 millimetr qalinlikda to'g'ri burchakli plast tayyorlanadi. Oxirida qarama-qarshi uchlari o'rtasigacha birikishigacha qo'yadilar, keyin yana 2 marta yoyib, harorati 2-4 °S bo'lgan muzlatgichga sovitish uchun 30-40 minut joylashtiriladi.

YOyish, xamirni to'rt qatlamga bukish va sovitish jarayonlari 2 marta bajariladi. Xamir sovitish vaqtida kotib kolmasligi uchun u nam mato bilan yopiladi. Qatlamli xamir pazandalik mahsulotlari (pishirilgan pirojki, kulebyaka, «qush tili») tayyorlash uchun (un massasiga nisbatan) 40-50 %, konditer mahsulotlari uchun (kreml qatlama, olmal nachinkalar, kreml shoxsimon shaklli mahsulot – rojoklar, muftachalar va boshqalar) 70 % margarin qo'shiladi. Qatlamli xamir tayyorlashda shakar qo'shilmaydi.

1-TOPSHIRIQ. “Hamkorlikda o‘qitishning “Arra”, ya’ni “Zig-zag” metodi.



Metodning maqsadi: Bu metodda o'quvchilar 6 - 8 tadan bo'lgan guruhlariga ajratiladi. Dars materiallari ham alohida blok-modullarga ajratiladi. Har bir blok uchun topshiriqlar tuziladi va har qaysi guruhga bir blokdan tarqatiladi. Har bir guruh mazkur blok uchun ikkitadan mutaxassis tayyorlaydi. So'ngra har bir guruh yana ikkiga ajratiladi va mutaxassislar o'zlari o'zlashtirgan bilimlarini tartib bilan tushuntirib berishadi. «Arra» metodi asosida o'qitishni tashkil etishda aniq misollar orqali quyidagicha tushuntirish mumkin. Masalan, sinfda 32 ta o'quvchi bo'lsa, 4 xil rangli kartochkalar yordamida 8 ta o'quvchidan iborat bir xil rangli kartochkaga ega bo'lgan 4 ta “mutaxassislar tayyorlash” guruhiga ajratiladi.

Bu guruhlar berilgan blokda topshiriqlarni bajarib bo'lgach, har biri 4 tadan rangli, lekin bir xil kartochkaga ega bo'lgan 8 ta guruhga ajratiladi. Mazkur guruhdagi mutaxassislar o'zlari o'zlashtirgan bilimlarni tartib bilan tushuntirib berishadi. So'ngra mavzu yuzasidan munozara o'tkaziladi. "Arra" metodida har bir o'quvchi



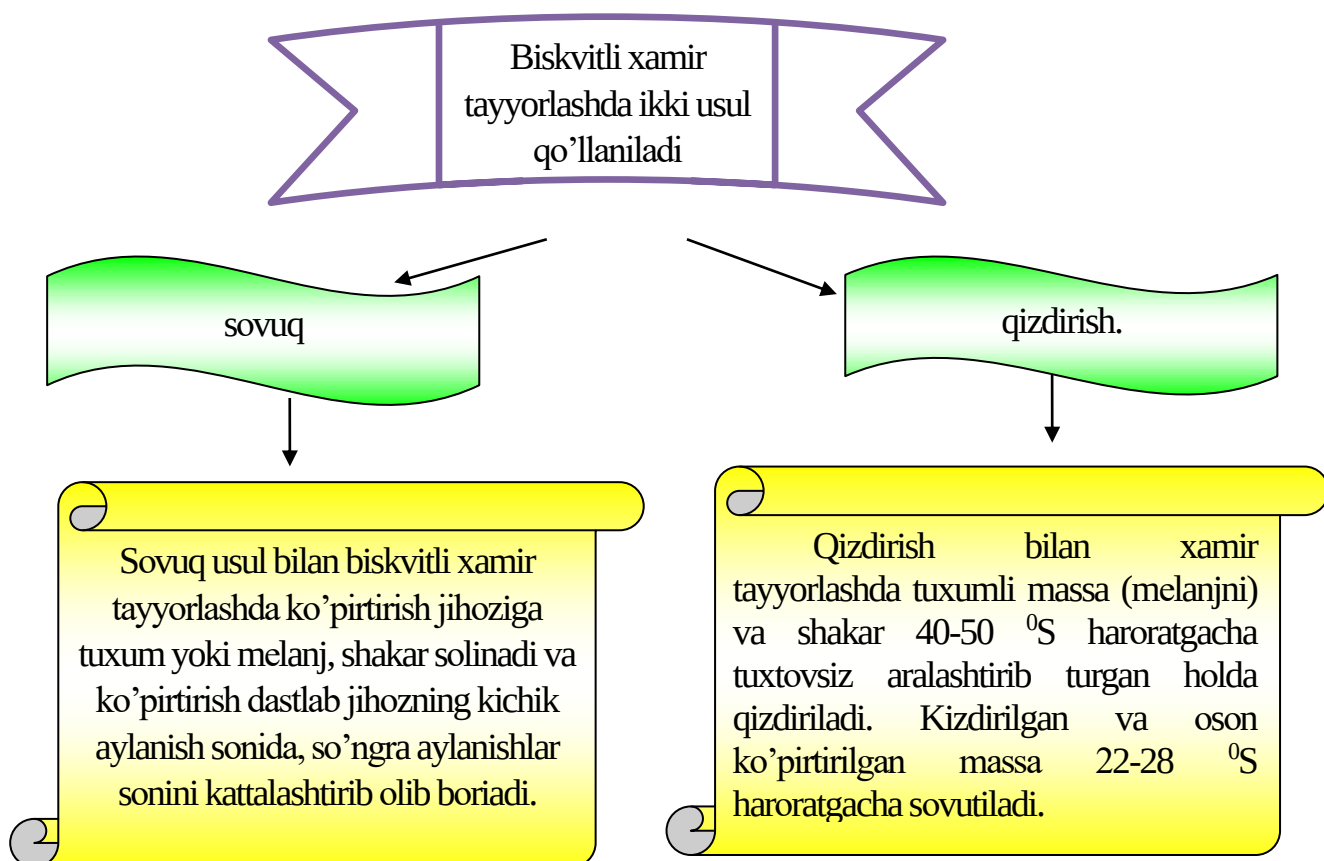
boshqa o'quvchi bergan ma'lumotni diqqat bilan eshitishi, kerakli ma'lumotlarni daftarga yozib borishi lozim. Dars yakunida o'qituvchi test topshiriqlari yordamida o'quvchilar bilimini baholaydi.



"Arra" metodini boshqa usulda ham tashkil etish mumkin. Buning uchun o'quvchilar 4-5 kishidan iborat guruhlariga ajratiladi. Barcha guruhlariga bir xildagi topshiriqlar beriladi. Guruhlardagi o'quvchilar topshiriqlarni bo'lishib olishadi. Har bir o'quvchi o'ziga tegishli topshiriqni puxta o'zlashtirishga harakat qiladi. Shundan so'ng guruhlar "Mutaxassislar uchrashuvi"da bo'lganidek qayta taqsimlanadi; mutaxassislar o'zlariga tegishli o'quv materiallarini tushuntirib berishadi. Mashg'ulot so'ngida o'quvchilar bilimi test topshiriqlari yordamida baholanadi

2-topshiriq. Qiyoslashga oid topshiriqlar.

Qiyoslash orqali ularning o'xshashliklari va farqlari aniqlanadi. Qiyoslashga oid topshiriqlar "Maxsulot tayyorlash texnologiyasi" fanidan qo'llanilganda, talabalarga tahlil qilish, o'rganish va fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Bu yondashuv talabalarning egallagan nazariy bilimlarini tadbiq etish bilan bir qatorda ularning o'z-o'zlarini rag'batlantirish orqali bilim va ko'nikmalar to'plashlariga sharoit yaratadi.



MUSTAQIL TA'LIM: Xamirdan mahsulotlar tayyorlashni o'rganish

Mavzu: Xamirdan tayyorlanadigan mahsulotlar. ("Mahsulot tayyorlash texnologiyasi" maxsus kursi amaliy mashg'uloti uchun mo'ljallangan)

Talabalarining o'zlashtirgan nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llash o'quv maqsadiga erishish darajasini standart o'quv va test topshiriqlari vositasida aniqlash ko'zlangan natijani bermaydi. Shu sababli, quyida berilayotgan ko'p javobli, jadvalli nostandart test topshiriqlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Talabalarni mavzu doirasida egallagan bilimlarini mustahkamlashda quyidagi keltirilgan topshiriqlardan foydalanildi:

1-TOPSHIRIQ. "Yangilik kashf etish orqali o'rganish" usuli.

Bu yondashuv talabalarining egallagan nazariy bilimlarini tadbiq etish bilan bir qatorda ularning o'z-o'zlarini rag'batlantirish orqali bilim va ko'nikmalar to'plashlariga sharoit yaratadi.

Asosiy tamoyillari quyidagicha:

1. O'rganishdan maqsadni avvaldan aniqlab olish talab qilinadi.

2. O'rganish jarayoni ma'lum bir topshiriqqa yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Topshiriq quyidagilarni ta'minlaydi:

- Tayanch ma'lumot olish uchun asos;
- Talaba uchun notanish bo'lgan ma'lumotga chuqur kirib borishiga undaydigan so'rovga e'tibor berish;

- Oldindan aniqlangan va sog'lom tarzda o'rganishga asoslangan natijalar.

3. Muvaffaqiyat – faoliyat-yutuq motivatsiyasiga asoslangan.

4. Guruhdagi hamkorlik: - fikr va faoliyatni rag'batlantiradi; - mushohadaga chorlaydi; - guruh ichida ikki tomonlama fikr-mulohazalar bilan ta'minlaydi.

5. Shaxs yoki guruhning ehtiyojidan kelib chiqqan holda o'qituvchining qo'shajak hissasiga ajratilgan vaqt chegaralangan.

6. O'qituvchi asosan o'qish jarayonini yengillashtiruvchi va ikki tomonlama fikr-mulohazalar bilan ta'minlovchi shaxs vazifasini o'taydi. Kamdan-kam hollarda o'qituvchi ma'lumot bilan ta'minlaydi.

2-TOPSHIRIQ. “Har kim – har kimga o'rgatadi” metodi



Ushbu metod o'quvchilarga o'rgatuvchiga aylanish, ma'lum bilimlarni o'zlashtirgach, o'rtoqlari bilan baham ko'rish imkonini beruvchi o'qitish uslubidir. Bu metodning maqsadi o'quvchilarga o'qitish jarayonida zarur bo'lgan axborot maksimumini berish, ayni paytda o'quvchida axborot olish va berishga qiziqish uyg'otishdir. Shuningdek axborot hajmini olgan o'quvchi ma'lum vaqt davomida uni iloji boricha ko'proq o'rtoqlariga yetkazadi.

O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linadilar. Hamma guruh a'zolariga dastlab bir xil masala yozilgan tarqatma tarqatiladi va masalani yechish shartlari tushuntiriladi.

Qo'llanilishi:

- o'quvchilarda axborot olish va berishga qiziqish uyg'otish uchun;
- axborotni diqqat bilan eshitish va eslab qolish uchun;
- sherigining axborotini tinglab, boshqa sherik axtarish uchun

Afzalligi:

o'z fikrini lo'nda bayon etishi;
tinglash va eslab qolish darajasini rivojlantirishi;
fanga yoki mavzuga bo'lgan qiziqishini uyg'otishi

O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linadilar. Hamma guruh a'zolariga dastlab bir xil masala yozilgan tarqatma tarqatiladi va masalani yechish shartlari tushuntiriladi.

Topshiriqning maqsadi:

- Hamirdan taom tayyorlash jarayonini o'rganish.
- O'rgatish va o'rganish orqali ko'nikmalarni rivojlantirish.
- Yaratish va ijodkorlikni oshirish.
- O'zaro hamkorlikni kuchaytirish.

Topshiriqning tavsifi: Boshlang'ich tayyorgarlik: O'quvchilarni guruhlariga bo'ling (masalan, 3-4 kishilik guruhlar). Har bir guruhga hamirdan tayyorlanadigan taomlar ro'yxati beriladi. Ro'yxatda quyidagi taomlar bo'lishi mumkin:

- Pishiriqlar (bulochka, kruassan, pitsa)
- Nonlar (pita noni, lavash)
- Pirog va pishiriqlar (bulochka, pirog, pechene)
- Beshik taomlar (somsa, cheburek)

2. **O'rgatish jarayoni:** Har bir guruh o'ziga berilgan taomni tayyorlash usulini o'rganib, bu haqda boshqa guruhlariga o'rgatishi kerak. Buning uchun ular:

- Taom tayyorlashning bosqichlarini yozib olishadi.
- Mahsulotlar va ingredientlar ro'yxatini tayyorlashadi.
- Tayyorlash jarayonini guruhdagi boshqa o'quvchilarga ko'rsatishadi.

- O'rgatish jarayonida qo'llaniladigan maxsus usullarni, masalan, xamirni qanday to'g'ri yoğirish, ularni qanday shakllantirish va pishirishni tushuntirishadi.

3. **Amaliy mashg'ulot:** O'quvchilar o'zaro amaliy mashg'ulot o'tkazadilar.

Bunda har kim o'z o'rgatgan taomi tayyorlashda yordam beradi va amaliy mashg'ulot orqali yangi ma'lumotlar va tajribalar almashiladi.

Har bir guruh boshqa guruhlariga o'zining taom tayyorlash usullarini ko'rsatadi va shuningdek, boshqa guruhlarining usullarini o'rganadi.

4. **Natijalarni tahlil qilish:**

Har bir guruh o'zining tayyorlagan taomini baholaydi va o'zaro fikr almashadi.

Qaysi usul eng oson, tez va samarali ekanligi haqida o'zaro munozara qilinadi.

Hamma guruhlar bir-birining tayyorlagan taomlari haqida fikr bildiradi va o'ziga yangi usullarni qo'llashga qaror qiladi.

5. **Baholash:** Har bir guruh o'z o'rgatgan taomi va boshqalarga o'rgatish jarayonini baholaydi. Bu jarayonda quyidagilar e'tiborga olinadi:

- Taomni tayyorlashda ishlatilgan materiallar va ingredientlar ro'yxati.
- Tayyorlash jarayonining bosqichlari.
- O'rgatish usulining samaradorligi va aniq tushuntirishlar.
- O'quvchilar tomonidan qabul qilingan va tayyorlangan taomning sifatini baholash.

O'quvchilar "har kim har kimga o'rgatadi" metodini qo'llagan holda, ham o'zlari yangi ko'nikmalarni o'rganadilar, ham boshqalarga yangi bilimlarini o'rgatish orqali jamoaviy ishni rivojlantiradilar. Shu bilan birga, taom tayyorlash jarayonini o'rganish, ijodkorlik va jamoaviy ishning ahamiyatini tushunadilar.