



OLIJ O'QUV YURLARIDA "ANALITIK KIMYO" FANINI O'QITISH METODIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING AHAMIYATI

Aytoreev A. I.
stajyor o'qituvchi
Umrbekova M.U.
tayanch doktoront

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: kimyo, jarayon, talaba, laboratoriya, darslar, texnologiya, metodik tizim.

Ключевые слова: химия, процесс, студент, лаборатория, уроки, технология. методическая система.

Key words: chemistry, process, student, laboratory, lessons, technology. methodological system.

РЕЗЮМЕ:

Ushbu maqolada oliy o'quv yurtlarida "Analitik kimyo" fanini o'qitish metodik tizimini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqiladi. O'quv jarayonida innovatsion texnologiyalardan, kompyuter simulyatsiyalaridan va real sharoitlarda amalga oshiriladigan laboratoriya ishlaridan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Ushbu o'zgartirishlar o'quv jarayonining samaradorligini oshirish va talabalarni yuqori malakali mutaxassislar sifatida tayyorlashga yordam beradi. Maqola, analitik kimyo fanining o'qitish tizimini zamon talablari asosida yangilashni ta'minlashga qaratilgan ilmiy va metodik yondashuvlarni taklif etadi.

РЕЗЮМЕ:

В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования методической системы преподавания "Аналитической химии" в высших учебных заведениях. Освещена важность использования в учебном процессе инновационных технологий, компьютерных симуляций и лабораторных работ, выполняемых в реальных условиях. Эти изменения помогут повысить эффективность образовательного процесса и подготовить студентов как высококвалифицированных специалистов. В статье предлагаются научно-методические подходы, направленные на обеспечение обновления системы преподавания аналитической химии на основе современных требований.

SUMMARY:

This article examines the issues of improving the methodological system of teaching "Analytical Chemistry" in higher educational institutions. The importance of using innovative technologies, computer simulations, and real-world laboratory work in the educational process is highlighted. These changes will help increase the effectiveness of the educational process and prepare students as highly qualified specialists. The article proposes scientific and methodological approaches aimed at ensuring the renewal of the analytical chemistry teaching system based on modern requirements.

Kirish. Hozirgi kunda o'zbekistonda oliy ta'lim tizimi jadal rivojlanmoqda. Oliy o'quv yurtlarida talabalarga zamonaviy va amaliy bilimlarni berish, ularning umumiy bilim va ko'nikmalarini oshirishda yangi metodlar va usullarni qo'llash talab etiladi. Ushbu maqolada, "Analitik kimyo" fanini o'qitish metodik tizimini takomillashtirishning zamon talablari va amaliy usullari ko'rib chiqiladi. Analitik kimyo - bu kimyoviy moddalarni aniqlash va ularning miqdorini aniqlash bilan bog'liq ilmiy soha bo'lib, uning o'quv dasturi talabalar uchun juda muhim amaliy va nazariy bilimlarni taqdim etadi.

Mamlakatimiz ta'lim tajribasida oliy ta'lim tizimida kadrlar tayyorlash amaliyoti keng qamrovda pedagogik jarayonda o'qitish metodikasining yanada takomillashib borayotganligi, ko'proq innovatsion mazmun kasb qilayotganligi, bo'lg'usi mutaxassislarda kreativ tafakkurni rivojlantirish masalalari dolzarb vazifa qilib belgilanganligi kimyo o'qitish metodikasida o'z aksini topmoqda. Bu esa o'z navbatida talabalarda kimyo faniga nisbatan ta'limiy qiziqishlarni shakllantirishni, ularni tizimli ravishda mustaqil izlanuvchanlik faoliyatiga yo'naltirishni taqozo qiladi. Bu kabi muhim vazifalarni amalga oshirish uchun har bir o'quv mashg'ulotini innovatsion texnologiyalardan foydalanib takomillashtirib, ta'lim shakl va metodlarni tanlashga ijodiy yondashish talab qilinadi. O'quv mashg'ulotlarida ta'lim sifatini oshirishda samarali darslarni tashkil etish, shu bilan birga o'quvchilarning individual ko'proq shug'ullanishi hamda dars jarayonini muammoli yondashuvlar orqali olib borishi muhim omil sifatida qaraladi [1].

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Analitik kimyo fani barcha ilmiy va sanoat tarmoqlarida keng qo'llaniladigan asosiy fanlardan biridir. U talabalarga kimyoviy analiz, xususan, sifatli va miqdoriy analiz metodlarini o'rganishni taqdim etadi. Bu fan, talabalarga laboratoriya ishlarini bajarish, asbob-uskunalardan foydalanish va kimyoviy jarayonlarni tushunishda katta yordam beradi. Shu bilan birga, analitik kimyo fanining amaliy qo'llanilishi ko'plab sohalarda, masalan, ekotizimni kuzatish, farmatsevtika, texnologiya va energetikada o'z ifodasini topadi.

Hozirgi vaqtda inson faoliyatining barcha sohalarida, shuningdek, ta'lim jarayonida ham tizimli yondashuvdan foydalanilmoqda. Ko'pgina tadqiqotchilar metodik tizimni pedagogik fanlar toifasida ko'rib chiqib, o'z fikr-mulohazalarini turli yondashuvlarda berganlar. Masalan, V.M.Jukovning modeli yondashuvida metodik tizim ta'lim jarayonini tashkil etish talablari ifodalangan barcha o'zaro bog'liq elementlardan iborat axborotli model ekanligi, A.M.Pishkalo, N.V.Kuzmin, A.I.Arangelskiylar fikricha, yondashuvda metodik tizim ta'limning maqsadi, mazmuni, metodi, shakli va



vositalaridan tashkil topgan tizim bo‘lib, bu metodik tizimning barcha tashkil etuvchilari shu qadar mustahkam aloqada-ki, ulardan birining o‘zgarishi butun tizimdagi boshqa tashkil etuvchilarning butunlay o‘zgarishiga olib kelishi, E.N.Lobanovda esa predmetli yondashuvda metodik tizim qandaydir fanni o‘qitish tizimidir, deb ta’riflanadi [3-4].

Hozirgi kunda ta’lim jarayoniga o‘qitishning yangi, zamonaviy usul va vositalari kirib kelmoqda va samarali foydalanilmoqda. O‘qituvchi bilim berishning yagona manbai bo‘lib qolishi kerak emas, balki talabalar mustaqil ishlash jarayonining tashkilotchisi, maslahatchisi, o‘quv jarayonining menejeri bo‘lishi lozim. Ta’lim texnologiyasini ishlab chiqish asosida aynan shu g‘oyalar yotadi. Kimyo yo‘nalishida, “Analitik kimyo” fanini o‘qitishni takomillashtirish nafaqat axborot texnologiyalaridan foydalanish, balki o‘rganiladigan mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda ta’lim mazmuni, o‘qitish metodlari va vositalarining uzviyligi samaradorlikni ko‘tarishning asosiy talabi hisoblanadi. “Analitik kimyo” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishda axborot-kommunikasiya va pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Oliy o‘quv yurtlarida "Analitik kimyo" fanini o‘qitish metodik tizimini takomillashtirishning ahamiyati bo‘yicha tadqiqot metodologiyasini ishlab chiqish, fan o‘qitishining samaradorligini oshirishga qaratilgan muhim jarayonni tashkil etadi. Tadqiqot metodologiyasining asosiy maqsadi, analitik kimyo fanini o‘qitish usullari va vositalarini takomillashtirish orqali talabalar o‘rganayotgan materialni chuqurroq va samaraliroq o‘zlashtirishini ta’minlashdir.

Oliy o‘quv yurtlarida “Analitik kimyo” fanini o‘qitish metodik tizimini takomillashtirishda quyidagi bosqichlar va yondashuvlar tadqiqot metodologiyasining asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi:

1. Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.

- **Maqsad:** Oliy ta’lim tizimida “Analitik kimyo” fanini o‘qitish metodik tizimini takomillashtirish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali ta’lim sifatini oshirish.
- **Vazifalar:**
- Analitik kimyo fani o‘qitilishining bugungi kunda mavjud bo‘lgan metodik tizimini tahlil qilish.
- Talabalar bilimining yuqori darajaga ko‘tarilishi uchun samarali metodlar va o‘qitish vositalarini aniqlash.
- Yangi pedagogik texnologiyalar va innovatsion usullarni o‘quv jarayoniga joriy etish.

2. Tadqiqotning asosiy yo‘nalishlari.

- **Tahliliy yondashuv:** Analitik kimyo o‘qitish metodlarini amaliyotda tahlil qilish, o‘qituvchilar va talabalar fikrlarini o‘rganish.
- **Pedagogik innovatsiyalar:** Zamonaviy ta'lim texnologiyalarini (masalan, masofaviy ta'lim, multimediya vositalari, interaktiv metodlar) o‘qitish jarayoniga joriy etish.
- **Sinov va eksperimentlar:** Yangi metodlarni sinovdan o‘tkazish, metodik tizimning samaradorligini baholash.
- **Talabalar va o‘qituvchilar fikrini o‘rganish:** Ularning o‘quv jarayonidagi qiyinchiliklar va ehtiyojlarini tahlil qilish.

3. Tadqiqot metodlari.

- **Literatura tahlili:** O‘qitish metodologiyasi, ta'lim texnologiyalari, pedagogik tadqiqotlar va ilmiy maqolalar bo‘yicha tahlil qilish.
- **So‘rovlar va intervyular:** O‘qituvchilar va talabalar bilan so‘rovlar, intervyular o‘tkazish. Ularning fikrlarini yig‘ish va tahlil qilish.
- **Eksperimentlar:** O‘quv jarayonida yangi metodlarni sinovdan o‘tkazish, ularning ta'sirini o‘rganish.
- **Statistik tahlil:** Olingan natijalarni tahlil qilish va statistika usullari orqali metodik tizimning samaradorligini o‘lchash.

4. Tadqiqotning innovatsion yondashuvlari.

- **Multimedialarning qo‘llanilishi:** Interaktiv vositalar, vizual modellar va simulyatsiyalar yordamida analitik kimyo fanini o‘rgatish.
- **Masofaviy ta'limni integratsiya qilish:** Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali talabalar uchun masofaviy o‘qitishni tashkil etish.
- **Laboratoriya ishlarining takomillashuvi:** Yangi laboratoriya ishlarining metodik tizimini ishlab chiqish va talabalarga amaliy ko‘nikmalarni o‘rgatish.

Tadqiqot metodologiyasi, ilmiy izlanishlar va amaliyotga tayanib, analitik kimyo fanining samarali o‘qitilishiga xizmat qiladi va yangi ta'lim tizimlarini ishlab chiqishga yordam beradi [2].

Tahlil va natijalar.

Analitik kimyo fanini o‘qitishda laboratoriya ishlari alohida ahamiyatga ega. Talabalar laboratoriya sharoitida nazariy bilimlarini amaliyotda sinovdan o‘tkazishlari mumkin. Laboratoriyadagi ishlarni real sharoitda bajarish, talabalarga tajriba orttirishga yordam beradi. Bundan tashqari, laboratoriya ishlarida zamonaviy asbob-uskunalardan foydalanish, masalan, xromatografiya, spektroskopiya va boshqa analitik usullar, o‘quv jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qiladi.



1. Amaliyotni kengaytirish.

O'quv dasturiga amaliy mashg'ulotlar va sohadagi mutaxassislar bilan uchrashuvlarni kiritish kerak. Bu talabalarga o'z bilimlarini real ishlab chiqarish yoki ilmiy tadqiqotlarda qo'llash imkonini beradi. Shuningdek, oliy o'quv yurtlari va sanoat tashkilotlari o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish, talabalar uchun amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish muhimdir.

2. Talabalar bilimlarini baholashning yangi usullari.

O'qitish metodik tizimini takomillashtirishda talabalar bilimini baholashda innovatsion usullarni qo'llash muhim. Masalan, o'quvchilarni nazariy bilimlarga qo'shimcha ravishda, amaliy ko'nikmalarini ham baholash zarur. Bunga laboratoriya ishlari, o'quv testlari, onlayn testlar va loyihalar orqali baholashni kiritish mumkin.

Oliy o'quv yurtlarida "Analitik kimyo" fanini o'qitish metodik tizimini takomillashtirishda quyidagicha natijalar kutiladi.

- O'quv jarayonining samaradorligi oshadi.
- Talabalar uchun bilim olishda motivatsiya va qiziqish oshadi.
- Analitik kimyo fanini o'qitishda yangi metodik tizimning joriy etilishi.
- Pedagogik texnologiyalarning samarali qo'llanilishi.

Tadqiqotning natijalari oliy o'quv yurtlarida analitik kimyo fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishda amaliy yordam beradi. Yangi metodik tizimning joriy etilishi talabalarning fan bo'yicha bilimini mustahkamlashga, fan haqida qiziqishlarini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o'qituvchilarga ta'lim jarayonini samarali tashkil etish bo'yicha yangi yondashuvlarni taqdim etadi [5].

Oliy o'quv yurtlarida analitik kimyo fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish orqali quyidagicha tadqiqotning kelajakdagi istiqbollari erishiladi:

- Pedagogik texnologiyalarni yanada rivojlantirish.
- Analitik kimyo fani uchun o'quv materiallarining zamonaviylashtirilishi.
- O'qituvchilarni metodik jihatdan qo'llab-quvvatlash va ularning pedagogik malakasini oshirish kabilardir.

Xulosa va takliflar. "Analitik kimyo" fanini o'qitish metodik tizimini takomillashtirish oliy ta'limda zamonaviy bilim vako'nikmalarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy o'quv texnologiyalarini, interaktiv metodlarni, laboratoriya ishlarini va amaliy mashg'ulotlarni kengaytirish orqali talabalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham egallashlari mumkin. Oliy ta'limda ushbu sohani rivojlantirish uchun didaktik



yondashuvlarni takomillashtirish, talabalar bilan samarali ishlash va ilmiy tadqiqotlar orqali o‘quv jarayonini yangilash zarur.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-fevraldagi “Pedagogik ta’lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4623-son.// Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 28.02.2020y., 07/20/4623/0220-son.

2. M.V.Ajjeva. Ximiya oqituv metodikasi. T.: Tafakkur avlodi nashriyoti. 2022.-247 b.

3. Савостьянова И.Л. Принципы проектирования методической системы формирования профессиональной информационной компетентности бакалавров-экономистов. Теория и практика образования в современном мире: материалы V Международная научная конференция (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г. ISBN 978-5-8000-0002-3).

4. Акимов С.С. Методическая система обучения основам научных исследований в технологическом образовании студентов педагогических университетов. // Взаимодействие личности, общества и образования в современных социокультурных условиях: Межвузовский сборник научных трудов. Ред. коллегия С.А.Лисицын, В.П.Соломин, С.В.Тарасов. – СПб.: «ЛОИРО», 2005. –С. 474.

5. Вахадирович, А. М. (2022). Talabalarning turli qiyinchilik darajadagi ijodiy masalalar yechishdagi o‘qituvchining yordam mazmuni. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 98-105.