

Otamirzaev Samajon Olimzhanovich
Namangan Engineering Construction Institute.
Uzbekistan, Namangan.

**PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING PRACTICAL
COMPETENCES OF STUDENTS IN CHEMISTRY**

Annotation. The article analyzes the practical competencies formed during the teaching of chemistry. At the same time, information is presented on the structural components of the competence of conducting chemical experiments.

Key words: Vocational education, practical competence, chemical experience, special competence, theoretical competence, active competence, effective competence.

Отамирзаев Самаджон Олимжанович
Наманганский инженерно-строительный институт.
Узбекистан, г.Наманган.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРАКТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО ХИМИИ**

Аннотация. В статье анализируются практические компетенции, формируемые при обучении химии. При этом представлены сведения о структурных компонентах компетенции проведения химических экспериментов.

Ключевые слова: Профессиональное образование, практическая компетентность, химический опыт, специальная компетентность, теоретическая компетентность, активная компетентность, результативная компетентность.

Otamirzayev Samad Olimjon o'g'li
Namangan muhandislik-qurilish instituti.
O'zbekiston, Namangan sh.

O'QUVCHILARNING KIMYO FANIGA DOIR AMALIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI

Annotatsiya. Maqolada kimyo fanlarini o'qitishda shakllanadigan amaliy kompetensiyalar taxlil qilingan. Shu bilan birga kimyoviy tajribalar o'tkazish kompetensiyasining tuzilmaviy komponentlari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Professional ta'lim, amaliy kompetensiya, kimyoviy tajriba, maxsus kompetensiya, nazariy komponent, faoliyatli komponent, natijaviy komponent.

Yurtimizda professional ta'lim tizimida olib borilayotgan islohalarning mazmun-mohiyati ta'lim sifatini oshirish, zamonaviy talablarga javob bera oladiga ichki va tashqi mehnat bozoriga yuqori malakali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashni talab etmoqda.

Bugungi kunda professional ta'lim tizimida tahsil olayotgan har bir o'quvchilar fanga doir kompetensiyaga ega bo'lishi normativ xujjatlarda xam belgilab qo'yilmoqda, shularni inobatga olib datqiqotimiz doirasida o'quvchilarning kimyo faniga doir amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik shartlarini belgilash kerakligini lozim deb topdik.

Ushbu soha bo'yicha turk olimi Kiymet Selvi kimyo faniga doir kompetensiyalarni 9 ta komponentga ajratadi:

Field competencies –soha yoki fanni chuqur bilishdagi kompetensiyalar.

Research competencies – ilmiy tadqiqot olib borishdagi kompetensiyalar.

Curriculum competencies –o'quv rejasi yoki ta'lim dasturini, ham nazariy ham amaliy bilishdagi kompetensiyalar.

Emotional competencies –o'qituvchi va o'quvchining xissiy kompetentligi, bu kompetensiyalar talabning fanni o'zlashtirishdagi tayyorgarligini rivojlantiradi, o'qituvchiga esa samarali ta'lim berishlik imkonini beradi.

Lifelong Learning competencies – umrbod ta'lim olish kompetentsiyasi, bunda o'qituvchi doimiy ravishda o'rganishda, izlanishda bo'ladi, shuningdek o'qituvchi talabaning umrboqiy qobiliyatini rivojlantirishda javobgar shaxs sifatida gavdalanadi.

Social cultural competencies – ijtimoiy-madaniy kompetentsiyalar, bunda o'qituvchi insoniylik yondashuvlari va ijtimoiy nazariyalar amaliyotini yuksaltiradi.

Communication competencies – kommunikatsiya (muloqat) kompetentsiyalari-bunda muloqat vositalaridan foydalangan holda insonning ongli ravishda insonlar o'rtasida bo'ladigan muloqotlariga ahamiyat beriladi.

Information and communication technology competencies – axborot kommunikatsion texnologiya kompetentsiyalari, bu xolatda o'qituvchida ishlab chiqarish, axborotni saqlash yoki muloqot orqali axborotni o'zlashtirish ko'nikmalari shakllanadi.

Environmental competencies– atrof-muxit kompetentsiyalari, bu kompetentsiya tabiat haqidagi bilim va ko'nikmalarni, ekologik resurslarni boshqarishni, foydalanilish kerak bo'lgan tabiiy resurslarni va atrof muhitni toza saqlashni o'z ichiga oladi. Ushbu kompetentsiyalar ekologiya va atrof-muhitni saqlashga qaratilgan ehtiyojlardir.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, kimyo o'qituvchisining kasbiy kompetentligini tushunish, birinchi navbatda, kimyo fanining tuzilishi va mantig'ini hamda uning alohida fanlarini hisobga olgan holda, ikkinchidan, kasbiy faoliyat sohasini-ta'limni hisobga olgan holda qurilishi kerak.

Kimyo fanlarini o'qitishda shakllanadigan amaliy kompetentsiyalar uch toifaga ajratilgan:

- Kimyo sohasidagi intellektual muammolarni hal qilish bilan bog'liq maxsus kognitiv kompetentsiyalar;
- Maxsus amaliy kompetentsiyalar, xususan o'quv kimyoviy laboratoriyada ishlash bilan bog'liq;

➤ Professional ta'lim muassasalari o'quvchilarining kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan bevosita bog'liq bo'lgan amaliy kompetentsiyalar.

Kimyo yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalarning kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan bevosita bog'liq bo'lgan maxsus kompetentsiyalar sifatida quyidagilarni qo'rsatish mumkin:

- -talabning ta'lim va hayotiy tajribasi bilan bog'liq fan mazmunini torish;
- -asosiy va tanlov kurslari uchun kolloid-kimyoviy tarkibni tanlash qobiliyati.

Ta'limda kutilayotgan natijalar va maqsadlarni aks ettiruvchi kompetentsiyalar o'qitish va baxolash usullari bilan bog'liq bo'lishi kerak. Kimyo fanidan maxsus kompetentsiyalarni aniqlashtirish uchun fan mazmunining eng muxim elementlarini aralash sub'ektiv-ob'ektiv aniqlash, ularni kompetentsiya asosi sifatida ajratish va zarur assimilyatsiya darajasini aniqlash metodologiyasidan foydalanilgan.

Ushbu jarayon fan modellari grafikasining tarkibiy va mantiqiy aloqalarini taxlil qilish, asosiy o'quv qo'llanmalarni (tegishli mutaxassisliklari) va meyoriy xujjatlarini (ta'lim standartlari, malaka talablari va fan dasturlari) tahlil qilish va natijalarni keyinchalik statistik qayta ishlash, o'qituvchilar bilan so'rovnomalar o'tkazishni o'z ichiga oladi. O'quv elementlarining ahamiyatini baholash va modullarning har biri uchun talab qilinadigan darajasini aniqlash natijasida Kimyo fanining mazmuni maxsus kompetentsiyalarga ega bo'ldi.

Ishlab chiqilgan kimyoviy fanlarni kompetentsiyasiga asoslangan interfaol o'qitish texnologiyasining samarasi talabalarning o'quv yutuqlarini diagnostika qilish, baholash hamda Kimyo fanidan kasbiy faoliyatga tayyorligini boshqarish vositasidir.

Kimyoviy atamalarni tushunish bilan bog'liq muammolar: amaliy malakalarni turli tillarda bayon qilish tarjima bilan bog'liq muammolarga olib kelishi mumkin, ayniqsa texnik atamalarda.

Amaliy kompetentsiyalarni bayon qilish ko'pincha kam ahamiyat kasb etadi va kimyo ta'limining muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmaydi. Bu esa

amaliy ko'nikmalarga e'tibor berilmasligiga, o'quvchilarning amaliy ishlardagi malakasining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Amaliy kompetentsiyalarni bayon qilish eskirgan amaliyotlarga asoslanishi mumkin, bu amaldagi standartlar va ko'rsatmalarni aks ettirmasligi mumkin. Bu, ayniqsa, yangilangan resurslardan foydalanish cheklangan rivojlanayotgan mamlakatlarda muammoli bo'lishi mumkin.

Tadqiqotchi-olimlar fikrlarini umumlashtirgan holda professional ta'lim muassasalari bitiruvchilariga belgilangan malaka talablaridan kelib chiqib, o'quvchilarda kimyoviy tajribalarni o'tkazish kompetentsiyasini quyidagi tuzilmaviy komponentlarga ajratish mumkin (1-rasm).



1-rasm. Kimyoviy tajribalar o'tkazish kompetentsiyasining tuzilmaviy komponentlari

Nazariy –motivatsion komponent o'quvchi tomonidan o'zlashtirilgan nazariy bilimlarni faollashtirish jarayonini belgilaydi. Bunda albatta tajribani tashkil etish uchun o'quvchidan texnika xavfsizlik qoidalarini bilish, kimyoviy birikmalarning fizikaviy va kimyoviy xossalari haqidagi bilimlar talab qilinadi.

Shuningdek, tajriba o'tkazish ketma-ketligini mantiqan fikrda shakllantira olish, xayoliy(tafakkur) tajribasini shakllantirish ham nazariy-motivatsion komponentning asosiy qismi sanaladi.

Faoliyatli-operatsion komponent tajribani o'tkazishga asoslangan. Bunda tajriba o'tkazish faoliyatining bir necha usullaridan foydalanish mumkin. Analiz, sintez, qiyosiy tahlil kabilar shular jumlasidandir. Shuningdek tajriba o'tkazish algoritmini optimallashtirishga qaratilgan funktsiyalarni bajara olish ushbu komponentning negizini tashkil etadi.

Natijaviy-refleksiv komponent tajribaning yakunlanishi va tajriba natijalariga matematik-statistik ishlov berish kabi funktsiyalar bilan izohlanadi. Biz tadqiqot doirasida o'quvchilarning o'zini-o'zi baholash mexanizmini takomillashtirishga e'tibor qaratdik. Ya'ni o'quvchi tajriba o'tkazish jarayonida yo'l qo'ygan xato va kamchiliklarini o'zi aniqlaydi va korrektsiyalaydi.

Bo'lajak mutaxassislarni kimyo faniga doir amaliy kompetentsiyalarni rivojlantirish muammolarini hamda o'quvchilar ta'lim faoliyati natijalari sifatini baholash holatini kompetentli yondashuv asosida o'rganish orqali professional ta'lim muassasalarida amaliy mashg'ulotlarda kimyoni o'qitishda o'quvchilar kimyo sohasining tajribalarni amalga oshirish fundamentlari, shaxsning dunyoqarashlari yaxlitligi, kimyo madaniyati va ongi yotadigan faoliyati tizimi asoslandi. Professional ta'lim muassasalarida o'quvchilarida kimyo faniga doir amaliy kompetentsiyalarni rivojlantirish o'quvchilar bilan o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlar, tajribaga oid masalalar yechish(eksperimental tajribalar), laboratoriya mashg'ulotlar asnosida amalga oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ergashev B.B. Professional ta'lim yo'nalishi o'quvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik strategiyasini loyihalashtirish. Pedagogika fanlari bo'yicha doktorlik (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati. - Toshkent, 2022. – 25 b.

2. Otamirzaev S.O. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik yondoshuvlar va kompetentsiyalar. //Toshkent pedagogika universiteti ilmiy axborotlari. – 2022.– №12. – 201-206 b.
3. Ergashev B.B., Otamirzayev S.O. Professional ta'lim tizimi o'quvchilarini kimyo faniga oid kompetensiyalarini rivojlantirish usullari. //“XALQ TA'LIMI” ilmiy-metodik jurnali. 2022. № 6. –78-81 b.
4. Otamirzaev S.O. Interfaol usullarni qo'llash orqali kimyo fanidan o'quvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish. //“Kimyo texnologiya, kimyo va oziq-ovqat sanoatidagi muammolar hamda ularni bartaraf etish yo'llari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallar to'plami. – Namangan, NamMTI, 18-19-noyabr, 2022 yil–373-377 b.
5. Джураева, Д. У. (2022). АНАЛИЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ Отамирзаев Самаджон Олимжон угли.
6. Umarjonovna, D. D., & Olimjon o'g'li, O. S. (2022). O'QUV MAQSADLARI IERARXIYASI TARTIBIDAGI DARSNING TA'LIM SAMARADORLIGIGA TA'SIRI.
7. Отамирзаев, С. О. У., & Джураева, Д. У. (2022). АНАЛИЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(7), 760-765.
8. Отамирзаев, О. У. (2021). ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА «БУМЕРАНГ» В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ. Научное знание современности, (6), 14-17.

9. Отамирзаев, О. У. (2021). ТАЛАБАЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ФИКРЛАШЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ. Современное образование (Узбекистан), (11 (108)), 9-13.
10. Отамирзаев, О. У., Атамирзаев, Т. У., & Исмоилов, Х. А. Аспекты развития самостоятельного мышления студентов с применением интерактивных методов. научное знание современности Учредители: Индивидуальный предприниматель Кузьмин Сергей Владимирович, 11, 16-20.
11. Turgunpulatovich, A. O., & Usubovich, O. O. (2019). Economic relations of employment in the republic of Uzbekistan. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 8(7), 95-100.