

INNOVATSION TADQIQOT FAOLIYATI BO'LAJAK KIMYO O'QITUVCHISINI ILMIY IJTIMOILASHTIRISH OMILI SIFATIDA

Annotasiya: Ushbu maqolada innovatsion tadqiqot faoliyatining bo'lajak kimyo o'qituvchilarini ilmiy ijtimoiylashtirish jarayonidagi ahamiyati o'rganiladi. Innovatsion tadqiqotlar ta'lim jarayoniga yangi yondashuvlar va metodlarni joriy etish orqali o'qituvchilarning ilmiy tafakkurini shakllantirish, ularning kasbiy rivojlanishiga va ijtimoiy faolligiga ta'sir ko'rsatadi. Innovatsion tadqiqot faoliyatining bo'lajak kimyo o'qituvchilarini ilmiy ijtimoiylashtirishdagi roli tahlil qilinadi. Tadqiqotlar o'qituvchilarning kasbiy va ilmiy faolligini oshirib, ularni jamiyatda faol shaxs sifatida shakllantirishga yordam berish masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Innovatsion tadqiqot, ilmiy ijtimoiylashtirish, tadqiqot – raqobat, kasbiy rivojlanish, ta'lim jarayoni, ijtimoiy faollik

ИННОВАЦИОННАЯ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР НАУЧНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

Аннотация: В статье рассматривается значение инновационной научно-исследовательской деятельности в процессе научной социализации будущих учителей химии. Инновационная научно-исследовательская деятельность, внедряя новые подходы и методы в образовательный процесс, влияет на формирование научного мышления учителей, их профессиональное развитие и социальную активность. Проанализирована роль инновационной научно-исследовательской деятельности в научной социализации будущих учителей химии. В исследовании освещаются вопросы повышения профессионально-научной активности учителей и формирования у них активной общественной личности.

Ключевые слова: Инновационные исследования, научная социализация, научно-исследовательская конкуренция, профессиональное развитие, образовательный процесс, социальная активность

INNOVATIVE RESEARCH ACTIVITIES AS A FACTOR OF SCIENTIFIC SOCIALIZATION OF A FUTURE CHEMISTRY TEACHER

Annotation: This article examines the importance of innovative research activities in the process of scientific socialization of future chemistry teachers. Innovative research, by introducing new approaches and methods into the educational process, influences the formation of teachers' scientific thinking, their professional development and social activity. The role of innovative research activities in the scientific socialization of future chemistry teachers is analyzed. The research highlights the issues of increasing the professional and scientific activity of teachers and helping them form active individuals in society.

Key words: Innovative research, scientific socialization, research-competition, professional development, educational process, social activism

O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini mustahkamlash maqsadida yoshlarning innovatsion tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanishlari uchun keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Chunki, har qanday mamlakat taraqqiyoti jamiyat a'zolarining ijtimoiy faolligi va ilmiy salohiyati bilan belgilanadi. Innovatsion tadqiqot ishlariga e'tiborni kuchaytirishdan asosiy maqsad, jamiyat va tabiatdagi o'zgarishlarni insoniyat ongli ravishda anglab yetishi, uning

qonuniyatlari asosida inson manfaatlarini yuksaltirish, ilmiy nazariyalarni yartaish orqali milliy va madaniy boyliklarga ongli munosabatda bo'lishni shakllantrishdan iborat.

Innovatsion tadqiqot faoliyat XXI asrda har qanday jamiyat rivojlanishi uchun ijtimoiy zaruratdir. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining innovatsion tadqiqot faoliyatiga jalb etilishi kasbiy tayyorgarlik sifatini belgilovchi tobora muhim omilga aylanib bormoqda. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining innovatsion tadqiqot faoliyatiga asoslangan loyihalarga ishtirok etishi, ularda muammolarni o'z-o'zidan hal qilish, amalga oshirishga tayyor boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish, jamoaviy hamkorlik va kasbiy faoliyatni takomillashtirish asosida ijtimoiylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Bo'lajak kimyo o'qituvchisiga qo'yilayotgan zamonaviy talablar mohiyatidan anglash mumkinki, bo'lajak o'qituvchining o'z kasb sohasida muvaffaqiyatli innovatsion tadqiqot olib borishining muhim ko'rsatkichi uning ilmiy ijtimoiylashuvi bilan bog'liqdir. O'z navbatida ilmiy ijtimoiylashuv masalasi ilmiy adabiyotlarda turli jihatdan talqin etilgan. Olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlari tahlillari shuni ko'rsadiki, oliy ta'lim muassasada bo'lajak kimyo o'qituvchilarining shaxsiy, kasbiy hamda ilmiy ijtimoiylashuvini ta'minlashning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijtimoiylashuv masalalarini o'rganishning sotsiologik va ijtimoiy-psixologik yo'nalishlarini ajratish mumkin. Sotsiologik yo'nalish individning ijtimoiylashuvini ijtimoiy munosabatlar tizimiga kirishish uchun ma'lum bir ijtimoiy xususiyatlarni o'zlashtirish bilan aloqadorlikda ijtimoiy-psixologik yo'nalish esa ijtimoiylashuvda ontogenez davrida ijtimoiy meyor, madaniy qadriyatlarni o'zlashtirish jarayonini aks ettiradi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, "ijtimoiylashtirish" jarayonini o'rganuvchi tadqiqotchilar ijtimoiylashtirish jarayonida shaxsning o'z rolini tushunishda bir-biridan farq qiladigan ikkita yondashuvni ajratib ko'rsatishadi. A.V.Mudrik subyekt-subyekt yondashuviga asoslanib, ijtimoiylashtirishni "shaxsning o'z-o'ziga nisbatan yo'naltirilgan hayot bilan o'zaro ta'sirida yuzaga keladigan madaniyatni o'zlashtirish va ko'paytirish jarayonida shaxsning rivojlanishi va o'z-o'zini o'zgartirib borishi" deb talqin qiladi. Ijtimoiylashtirishning mohiyati, A.V.Mudrikning fikriga ko'ra, shaxsning muayyan jamiyatda moslashuvi va yakkalanishining birikmasidir. Subyekt-subyekt yondashuvi doirasida ijtimoiylashtirishning mohiyati, faqat shaxsning jamiyatga moslashuvi, individning ijtimoiy mavjudotga aylanishi va natijasi sifatida talqin etiladi.

O'z kasbiy faoliyati tizimini innovatsion o'zgartirish zarurligini tushnadigan ijodkor, modernizatsiya, ratsionalizatsiya yoki o'zgartirish asosida tubdan yangilik, ya'ni ijodiy, ilmiy yangilikning eng yuqori darajasi sifatida yangi narsa yaratishga intiladi.

Bu holatda bo'lajak kimyo o'qituvchisi **"innovatsion tadqiqotchi"** pozitsiyasini egallaydi va jarayon to'xtab qolmasligi uchun quyidagilar zarur hisoblanadi:

- ❖ uzoq muddatli maqsadli innovatsion rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish;
- ❖ maqsadni nafaqat moddiy, balki ma'naviy ustivorlik uchun ham belgilash;
- ❖ g'oya yoki tub innovatsiyani doimiy ravishda davom ettirish va takomillashtirishga doir bo'lgan hamfikrlarning mavjudligi;
- ❖ yaratish va amalga oshirish jarayonini birlashtirish;
- ❖ kasbiy faoliyatdagi o'zgarish va yangiliklardan xabardor bo'lish;
- ❖ "innovatsion ijodkor" guruh jamoasini rag'batlantirish va ijtimoiy himoya qilish tizimini yaratish.

Innovatsion tadqiqot faoliyati jarayon strukturasining o'ziga xos xususiyati innovatsiyalar tug'ilishining siklik xususiyatidir.

Innovatsion tadqiqot faoliyati jarayonning tuzilishida quyidagi bosqichlar shartli ravishda ajratib ko'rsatiladi.

Yaratilgan obyektiv yoki subyektiv, tashqi yoki ichki qarama-qarshiliklarga asoslangan innovatsion g'oya, muammoning paydo bo'lishi;

Shaxsning ijodiy faoliyati asosida yangi mahsulotni izlash jarayonida innovatsion jarayonning tashkil etilishi va oqimi;

obyektiv yoki subyektiv ahamiyatga ega yangi mahsulot sifatida innovatsion natija-innovatsiyani olish;

innovatsion tajribada innovatsiyalarni tekshirish;

-yangi real amaliyotga moslashtirish va uni ijtimoiy standartga aylantirish.

Tadqiqotlar va innovatsiyalar o'rtasidagi farqlarni tavsiflashda, birinchi navbatda ularning har biri uchun resurslar to'plami mos kelmasligini ta'kidlash kerak. Ilmiy-tadqiqot faoliyatining asosiy resurs shartlari quyidagilardir:

- ❖ intellektual (odamlar yangi g'oyalar generatori va ularni amalga oshirish usullari);
- ❖ moddiy- (uskunalar, zarur tayyorgarlik, binolar va boshqalar);
- ❖ vaqt (yangi bilimlarni olish uchun yetarli vaqt oralig'i);
- ❖ motivatsion (kuzatib bo'lmaydigan ijodiy faoliyatni va ilmiy natijalar
- ❖ matnlari, hisob-kitoblar, namunalar va boshqa shaklda rag'batlantiradigan ichki va tashqi omillar to'plami);

Innovatsiyani joriy qilingan innovatsiya deb atash odatiy hol bo'lganligi sababli, bozor sharoitida innovatsion tadqiqot faoliyati uchun ikkita shart zarur hisoblanadi.

- birinchisi;-bozor (innovatsion mahsulot yoki texnologiya sotilishi mumkin bo'lgan o'z bozorining mavjudligi;
- ikkinchisi;-huquqiy (egallik huquqi) ilmiy ijodiy faoliyat natijalari, chunki ular huquqiga ega bo'lishi mumkin).

Talabalarning innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini shakllantirish ilmiy-ishlari asosida yangilikka tayyorlashning muhim omili sifatida talabani o'quv jarayonining subyekti va markaziga aylantiradi, kelajakda ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishga unga maksimal erkinlik va mas'uliyat beradi. Talaba o'z kasbiy faoliyatini nazariy tushunish, mulohaza yuritishda mustaqillik, o'z bilimlar fondini boyitish, yuzaga keladigan muammolarga ko'p tomonlama qarash ko'nikmalarini egallaydi. Bu esa kelajakdagi mutaxassislar oldiga quyidagi -mazmuni va ko'lami aniq bo'lgan tushunchalardan foydalana olish;

- ❖ ularni solishtirish va ular bilan ishlay olish;
- ❖ hukmlarning mantiqiy va mazmunli ma'nosini aniqlash;
- ❖ to'g'ri xulosa chiqarish;
- ❖ asoslilik darajasini, dalillarning mantiqiyligini, savollarning gipotezalarning mahsuldorligini ko'ra bilish vazifalarini qo'yadi.

Bularning barchasi barkamol fikrlash jarayonining eng muhim shartlaridan biri, innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorlikni shakllantirish uchun zarur shart-sharoitlardir.

Talabalarni innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorgarlikni shakllantirish tushunchasi talablarga innovatsion-tadqiqot ishlari asoslarini o'rgatish, ularda ma'lum ko'nikmalarni singdirish, o'qituvchilar rahbarligida innovatsion tadqiqot ishlarini bajarish elementlarni o'z chiqiga oladi.

Oliy ta'lim muassasasida o'qish jarayonida talabalarning to'g'ri tashkil etilgan va rejalashtirilgan innovatsion tadqiqot ishlari bir qator vazifalarni bajaradi.

Ta'limiy vazifa: nazariy (ilmiy faktlar) va amaliy (ilmiy tadqiqot usullari, tajriba o'tkazish usullari, ilmiy bilimlarni qo'llash usullari)ni egallash;

Tashkiliy va yo'naltiruvchi vazifa: manbalarda, adabiyotlarda navigatsiya qilish qobiliyatini shakllantirish, o'z faoliyatini tashkil etish va rejalashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish, axbortni qayta ishlash usullarini tanlash;

Kimyo fani tabiatning modda va uning o'zgarish qonuniyatlarini o'rganuvchi fan sifatida tabiiy fanlar ichida markaziy o'rin egallaydi. Bu fan orqali:

- atrof-muhitdagi modda va hodisalar chuqur o'rganiladi;
- yangi modda va materiallar yaratiladi;
- boshqa fanlar (biologiya, ekologiya, farmatsevtika, tibbiyot, qishloq xo'jaligi) uchun

asosiy ilmiy baza yaratiladi.

Analitik va tuzutuvchi vazifa: talabani fikrlash, uning introyeksiyasi, o'z faoliyatini rejalashtirish va tashkil etishda o'zini o'zi takomillashtirish bilan bog'liq;

Motivatsion vazifa: ilmiy faoliyatni amalga oshirish jarayonida fanga qiziqishni rivojlantirish va kuchaytirish, kognitiv ehtiyojlar, ishlab chiqilayotgan ilmiy bilimlarning nazariy va amaliy ahamiyatiga ishonish, o'z-o'zini tarbiyalashni rag'batlantirish, o'z-o'zini rivojlantirish;

Bugungi kun talabi shuki, bo'lajak kimyo o'qituvchisi:

- o'z faniga oid zamonaviy tadqiqot metodlarini bilishi,
- ilmiy yangiliklarni tahlil qila olishi,
- ijtimoiy muhitga mos innovatsion loyihalar ishlab chiqishi kerak.

Kimyo bu yo'nalishda nafaqat eksperimental baza, balki ilmiy tafakkurni shakllantiruvchi vosita hamdir.

Rivojlanayotgan vazifa: tanqidiy, ijodiy fikrlashni, standart va nostandart vaziyatlarda harakat qilish qobiliyatini, o'z nuqtai nazarini himoya qilish qobiliyatini rivojlantirish;

• *Kimyo fanidagi yutuqlar ekologik muammolarni bartaraf qilish, energetika resurslarini tejash, yangi dori vositalarini ishlab chiqish kabi sohalarida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.*

• *Shu bilan birga, bu fan orqali ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasi yo'lga qo'yiladi.*

Tarbiyaviy vazifa: axloqiy va huquqiy o'z-o'zini anglashni shakllantirish, o'zgaruvchan ijtimoiy muhitga moslashish qobiliyatini rivojlantirish, o'zini-o'zi qadrlash, mas'uliyatni shakllantirish;

Maqsadlilik vazifasi: ixtiyoriy o'z-o'zini tartibga solish, kasbiy tan olish, kasbiy etikani tarbiyalash.

Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining innovatsion tadqiqot faoliyati davomida innovatsiyalarning maqsadi tijoratlashtirish uchun obyektlar yaratiladi. Shunday qilib bo'lajak kimyo o'qituvchilari tomonidan yaratilgan bilim va texnologiyalarni tijorat maqsadlarida uzatish muammolarini hal qiladigan faoliyat sifatida amaliyotga qo'llash mumkin bo'ladi. Shu munosabat bilan bo'lajak kimyo o'qituvchilarining innovatsion tadqiqotchilik faoliyatga jalb etishning shakl va usullarini o'quv jarayoniga kiritilgan o'quv rejalari, ish dasturlariga muvofiq o'quv vaqtida amalga oshiriladigan innovatsion tadqiqot ishlariga hamda dasrdan tashqari vaqtlarda talabalar tomonidan bajariladigan innovatsion tadqiqot ishlariga bo'linadi. Bunda bo'lajak kimyo o'qituvchilarining innovatsion tadqiqot ishlarining muhim shakli laboratoriya ishlariga innovatsion tadqiqot elementlarini joriy etish hisoblanadi. Bunday innovatsion tadqiqot ishlarini bajarishda talaba mustaqil ravishda ish rejasini tuzadi, kerakli adabiyotlarni tanlaydi, natijalarni matematik qayta ishlash va tahlil qiladi, hisobot tuzadi. Ushbu uslub va shakllar samarali fikrlashni rivojlantirishga, ularning o'rganishdagi mustaqilligiga yordam beradi, yangi g'oyalarni ilgari surishni rag'batlantiradi.

Foydalangan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni. // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 09.10.2019 y., 06/19/5847/3887-son.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli Qarori. <https://lex.uz/docs/3286194>

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 27-iyuldagi "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-son Qarori. <https://lex.uz/docs/3286194>

4. Mirsoliyeva M.T. Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish: pedagogika fanlari bo'yicha fan doktori (DSc). ...diss. – Toshkent, 2019. – 225 b.

5. Муслимов Н.А., Усмонбоева М., Мирсолиева М. "Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлилик" модули бўйича УМК. Т.: ТДПУ, 2017. – 63 б.

**BO'LAJAK FIZIKA O'QITUVCHILARINI O'QITISHDA INTEGRATIV
YONDASHUVNING AHAMIYATI**

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida "Bo'lajak fizika o'qituvchilarini integrativ yondashuvning ahamiyati" mavzusi haqida metodik tavsiyalar berilgan. Berilgan tavsiyalar maktab o'quvchilari va talabalarning fizika va STEM bo'yicha bilimlarini kengaytirishda xizmat qiladi. Shuningdek, fizika fanini integrativ yondashuv kompetensiyaviyligi ahamiyat kasb etishi ifodalangan.

Kalit so'zlar: STEM, Integratsiya, S-Science, M-matematika, E-muhandislik, T-Technology, kompetensiya.

**ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ**

Аннотация: В данной статье представлены методические рекомендации по теме «Значение интегративного подхода в подготовке будущих учителей физики» в высших учебных заведениях. Предложенные рекомендации способствуют расширению знаний школьников и студентов в области физики и STEM. Также подчеркнута важность компетентностного подхода в преподавании физики с использованием интегративного подхода.

Ключевые слово: STEM, integratsiya, s-fan, m – matematika, E-muhandislik, T-texnologiya, compitensiyaya.

**THE IMPORTANCE OF AN INTEGRATIVE APPROACH IN THE TRAINING OF
FUTURE PHYSICS TEACHERS**

Abstract: This article presents methodological recommendations on the topic "The Importance of an Integrative Approach in Training Future Physics Teachers" in higher education institutions. The proposed recommendations contribute to expanding the knowledge of school students and university students in the fields of physics and STEM. The importance of a competency-based approach in teaching physics through an integrative method is also emphasized.

Keywords: STEM, integration, s – Science, M-mathematics, E-engineering, T-technology, competence.

Bugungi kunda yurtimizda bo'lajak pedagoglarni zamonaviy ta'lim olishi va egallagan bilimlarni amalda qo'llash salohiyatini oshirish davlat ta'lim standartlari talablarining joriy qilinishiga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik kompetentligi, zamonaviy axborot texnologiyalaridan unumli foydalana olishi va pedagogik tadqiqotlar olib borish qobiliyatlari muhim o'rin tutadi. Mamlakatimizda ilg'or xorij tajribalari asosida uzluksiz ta'lim tizimi uchun yosh pedagoglarni tayyorlashning zamonaviy ta'lim tizimi talablari asosida ichki imkoniyatlarni ro'yobga chiqarish uchun zarur shart-sharoitlar yaratishda tadqiqot ishlari olib borilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida "Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlarining imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish" kabi ustuvor vazifalar belgilangan [1].