

## KIMYO MUTAXASSISLIGI MAGISTRANTLARINING ILMIY-TADQIQOT KOMPTENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODELI

*Xusanova Ma'luda Nurdinova*

*Namangan davlat universiteti doktoranti,*

*[maludaxusanova82@gmail.com](mailto:maludaxusanova82@gmail.com) Tel: 94-159-83-64*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ta'lim metodlari, ilmiy tadqiqot faoliyati, model komponentlari, ilmiy ish amalga oshirish usullari, ilmiy ishdan olinadigan natijalar tahlili haqida ilmiy xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** ta'lim metodlari, ilmiy tadqiqot faoliyati, model komponentlari, zamonaviy ta'lim, amaliy komponent, shahsiy qo'llab quvvatlash va murabbiylik, tadqiqotlar, modellashtirish, infratuzilma, resurs innovatsiya, pedagogika, metodika, informatsion, innovatsion.

## МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МАГИСТРОВ ПО ХИМИИ

**Аннотация:** В статье разрабатываются научные выводы и рекомендации по методам обучения, научно-исследовательской деятельности, компонентам модели, методам проведения научной работы, а также анализу полученных в ходе научной работы результатов.

**Ключевые слова:** образовательные методы, онлайн-образование, дистанционное обучение, научно-исследовательская деятельность, имитация, моделирование, инфраструктура, ресурсные инновации, педагогика, методология, информационный, инновационный.

## MODEL OF DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND RESEARCH COMPETENCE OF MASTERS IN CHEMISTRY

**Abstract:** This article develops scientific conclusions and recommendations on educational methods, scientific research activities, model components, methods of conducting scientific work, and analysis of the results obtained from scientific work.

**Keywords:** educational methods, online education, distance learning, scientific research activities, simulation, modeling, infrastructure, resource innovation, pedagogy, methodology, informational, innovative.

### KIRISH

Zamonaviy kimyo fani nafaqat nazariy asoslarni chuqur bilishni, balki mustaqil ilmiy tadqiqotlar o'tkazish qobiliyatini ham o'z zimmasiga olgan holda

mutaxassislarga yuqori talablarni qo'yadi. Kimyo mutaxassisliklari bo'yicha magistrantlarning ilmiy-tadqiqot kompetentsiyalarini rivojlantirish sanoatning dolzarb muammolarini hal qilishga qodir yuqori malakali kadrlar tayyorlashning asosiy omili hisoblanadi. Ushbu model ushbu vakolatlarni shakllantirish va rivojlantirishga kompleks yondashuvni taklif yetadi.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mamlakatimizning pedagog olimlaridan B.X.Rahimov talaba-yoshlarning ilmiy tadqiqot ishlariga yo'naltirishning ijtimoiy pedagogik asoslarini yoritib berdi. Olib borilgan tadqiqot natijasida [2]:

- talaba - yoshlarning ilmiy tadqiqot ishlariga oid faoliyatini shakllantirish dolzarb pedagogik muammo ekanligi nazariy-amaliy jihatdan asosladi;
- muammoning mohiyatini ochib beruvchi tayanch tushunchalarni sharhladi;
- talabalarning ilmiy tadqiqotchilik faoliyatini shakllantirish jarayonining ijtimoiy-pedagogik xususiyatlari, mazmuni, shakli, usul va metodlari belgilab berdi;
- talaba-yoshlarning ilmiy faoliyati samaradorligini ta'minlovchi pedagogik omillar aniqladi;
- talaba - yoshlarning ilmiy-ijodiy faoliyati darajasini aniqlovchi mezonlar ishlab chiqdi;
- talabalarning mustaqil ilmiy faoliyat yuritishida "ilm orqali bilim olish" tamoyilining ahamiyati belgilandi va ilmiy asosladi;
- oliy o'quv yurtlarida ilmiy tadqiqot ishlarini samarali tashkil etish jamiyat rivojlanishining muhim omillaridan biri ekanligi asoslab berdi;
- talaba-yoshlarning ilmiy faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqdi.

Mamlakatimiz yosh olimlaridan M.R.Qodirova o'z tadqiqotlarida ta'lim jarayonlari samaradorligini baholash mezonlarini shakllantirishda: intellektual qobiliyatli, intellektual tashabbus, intellektual ijod va intellektual o'z-o'zini boshqarishni hisobga olgan. Tadqiqotda talabalarning ijodiy o'z-o'zini rivojlantirish darajalari to'ldirildi va tadbiq qilindi:[3]

- 1) passiv talaba o'zining imkoniyatlariga ishonmaydi, shu bilan birga, berilgan ma'lum ijodiy topshiriqlarni bajara olmaydi va hohlamaydi;

2) sust, bo'sh talaba o'z kuchi va imkoniyatlarida ikkilanadi, ijodiy topshiriqlarni faqatgina o'qituvchi boshchiligida reproduktiv usul yordamida bajara oladi; 3) o'rtacha talabaga ijodiy topshiriqlarni bajarishda qo'shimcha omillar zarur va u o'ylaganini amalga oshirish uchun yangi elementlar kiritadi. Bunda talaba individual ijodiy faoliyatga intilmasdan, kichik guruhlarda afzal ko'rishi muhim;

4) kuchli talaba o'z kuchi va imkoniyatlariga ishonadi, ba'zida ularga ortiqcha baho beradi.

Tadqiqot doirasida talabalarning ijodiy rivojlanishining keng tarqalgan ko'rinishlari tavsiflangan:

- passiv-tanishtiruv (ijodiy faoliyatga qiziqish va ichki ehtiyoj);
- ijodiy-reproduktiv (talabalarning ijodiy faoliyatga intilishi bilan mos kelishi va uning reproduktiv xarakteri);
- qisman ijodiy (talabaning faolligi tizimli istak va xohishlarni talab qiladi, uning ijodiy faoliyati izlanuvchi xarakterga ega);
- xususiy ijodiy (talabaning o'z faolligini boshqarishda uning bilishga oid faoliyati ijodga aylanadi).

Rossiyalik pedagog-olim A.A.Gubaydulin o'z tadqiqotlarida talabalarning tadqiqot olib borish kompetentligini loyihaviy ta'lim asosida shakllantirish texnologiyalarni ochib berdi[5].

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

Model komponentlari:

Modelga uchta o'zaro bog'liq komponent kiradi:

1. Nazariy asos: ushbu komponent kimyo bo'yicha ilmiy tadqiqotlar metodologiyasini, ma'lumotlarni tahlil qilishning zamonaviy usullarini, eksperimental natijalarni statistik qayta ishlashni, shuningdek intellektual mulk asoslarini va nashr yetikasini o'rganishni o'z ichiga oladi. Trening ma'ruzalar, seminarlar, seminarlar va maxsus adabiyotlar bilan mustaqil ishlash orqali amalga oshiriladi. Ma'lumotlarni qayta ishlashning zamonaviy analitik usullari va dasturiy ta'minotini o'rganishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

2. Amaliy komponent: ushbu komponent magistrantlarning ilmiy-tadqiqot faoliyatida faol ishtirokini o'z ichiga oladi. Bu tajribali raxbar raxbarligida individual

yoki gurux loyihalarini amalga oshirish, ilmiy konferentsiyalarda ishtirok etish va maqolalarni ko'rib chiqilgan jurnallarda nashr yetishni o'z ichiga oladi. Eksperimental kimyoning zamonaviy usullarini ishlab chiqish, shu jumladan zamonaviy uskunalardan foydalanish va xavfsizlik qoidalariga rioya qilish muhim jihatdir.

3. Shaxsiy qo'llab-quvvatlash va murabbiylik: ushbu komponent har bir magistrning rivojlanishiga individual yondashuvni ta'minlaydi. Tajribali raxbar doimiy qo'llab-quvvatlaydi, tadqiqotlarni rejalashtirishda, olingan natijalarni tahlil qilishda, nashrlar va taqdimotlarni tayyorlashda yordam beradi. Muntazam maslahatlashuvlar, fikr-mulohazalar va tadqiqot rejasiga tuzatishlar ushbu komponentning ajralmas qismidir.

Amalga oshirish usullari:

\* Interfaol ma'ruzalar va seminarlar: ilmiy amaliyotdan munozaralar, muammolarni hal qilish, xolatlarni tahlil qilish kabi faol o'qitish usullaridan foydalanish.

\* Laboratoriya ishi va tadqiqotlari: mustaqil tajribalar o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va izoxlash.

\* Loyiha faoliyati: kimyo fanining zamonaviy talablariga javob beradigan individual yoki guruhli tadqiqot loyihalarini amalga oshirish.

\* Ilmiy nashrlar va taqdimotlar: maqolalar tayyorlash va nashr yetilgan jurnallarda nashr etish, ilmiy konferentsiyalarda ishtirok etish.

\* Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish: ma'lumotlarni qayta ishlash, axborot olish va ilmiy nashrlarni tayyorlash uchun ixtisoslashtirilgan dasturiy ta'minotni ishlab chiqish.

Kutilayotgan natijalar:

Ushbu modelni amalga oshirish natijasida magistrantlar:

\* Kimyo bo'yicha ilmiy tadqiqotlar metodologiyasini chuqur tushunish.

\* Kimyoviy tajribalar o'tkazish va natijalarni qayta ishlashda amaliy ko'nikmalar.

\* Ma'lumotlarni tahlil qilish, xulosalar chiqarish va ilmiy farazlarni shakllantirish qobiliyati.

- \* Ilmiy maqolalar yozish va taqdimotlar tayyorlash ko'nikmalari.
- \* Zamonaviy apparat va dasturiy ta'minot bilan ishlash qobiliyati.
- \* Mustaqil tadqiqot faoliyatini olib borish qobiliyati.

### XULOSA

Kimyoviy mutaxassisliklar bo'yicha magistrantlarning ilmiy-tadqiqot vakolatlarini rivojlantirish uchun taklif etilayotgan model kelajakdagi mutaxassislar uchun yuqori darajadagi tayyorgarlikni ta'minlaydigan kompleks va samarali yondashuvdir. Uni amalga oshirish kimyoviy ta'lim sifatini oshirishga va raqobatbardosh tadqiqotchilarni tayyorlashga yordam beradi. Kimyo fanidagi o'zgarishlarni xisobga olgan holda modelni doimiy ravishda kuzatib borish va sozlash uni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur shartdir.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.X.Xodjaev 'Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti'. Toshkent - 2017, 'Sano-standart' nashriyoti.
2. B.X.Rahimov. Talaba-yoshlarni ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirishning ijtimoiy pedagogik asoslari: p.f.d. diss. avtoref. - Toshkent, 2009.
2. G.N.Ibragimova. Interfaol o'qitish metodlari va texnologiyalari asosida talabalarning kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirish: p.f.b.f.d. (PhD) diss. avtoref. ... - Toshkent, 2017.
3. Alemasov V., Mamadaliev Sp. Ilmiy tadqiqot: metodologiya, metodika, ijodiyot o'quv qo'llanma. – T.: IIV Akademiyasi, 2015.
5. А.А.Губайдулин Формирование исследовательской компетентности студентов в условиях проектного обучения: диссертация (к.п.н.), - Казань, 2011 г.
6. Alimjonova J.I. Ilmiy tadqiqot metodologiyasi / Ma'ruza matnlari. – T., 2010.
7. – T., 2010.
8. Alimova X.A. va boshq. Magistrlar ilmiy ish ishlarini tashkil qilish, bajarish va himoyaga tayyorlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. – T.: TTESI, 2001.