

**NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJA BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.T.90.01 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

ABELKOSIMOVA MUXARRAM XAMIDOVNA

**TEXNIK MUTAXASSISLIK MAGISTRANTLARINI ILMIY TADQIQOT
FAOLIYATIGA TAYYORLASH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH (Ilmiy tadqiqot metodologiyasi fani misolida)**

13.00.02 – Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnika fanlari)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

**Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati
mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on pedagogical sciences**

Abelkosimova Muxarram Xamidovna

Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini takomillashtirish (Ilmiy tadqiqot metodologiyasi fani misolida)..... 3

Абелкосимова Мухаррам Хамидовна

Совершенствование методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности (на примере дисциплины “Методология научных исследований”) 25

Abelkosimova Mukharram Khamidovna

Improving the methodology for preparing masters of technical specialties for research activities (On the example of the course Research Methodology)..... 51

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works 56

**NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJA BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.T.90.01 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

ABELKOSIMOVA MUXARRAM XAMIDOVNA

**TEXNIK MUTAXASSISLIK MAGISTRANTLARINI ILMIY TADQIQOT
FAOLIYATIGA TAYYORLASH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH (Ilmiy tadqiqot metodologiyasi fani misolida)**

13.00.02 – Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnika fanlari)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo’yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.4.PhD/Ped1233 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Namangan davlat texnika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.nammqi.uz) va "ZiyoNet" Axborot ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Maxmudov Abdulxalim Xamidovich
pedagogika fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Rustamov Raxmatali Murodovich
texnika fanlari doktori, professor

Boltayeva Muxayyo Lutfillayevna,
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Farg'ona davlat texnika universiteti

Dissertatsiya himoyasi Namangan davlat texnika universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.T.90.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil "____" _____ soat ____ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 160103, Namangan, Islom Karimov ko'chasi, 12-uy. Tel.: (+99869) 234-15-23, faks: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Namangan davlat texnika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 160103, Namangan, Islom Karimov ko'chasi, 12-uy. Tel.: (+99869) 234-15-23, faks: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "____" _____ kuni tarqatildi.
(2025- yil "____" _____ dagi № _____ raqamli reyestr bayonnomasi).

N.G.Bayboboyev

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash
raisi, t.f.d., professor

A.A.Qahharov

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash
ilmiy kotibi, p.f.f.d., dotsent

O.S.Abdullayeva

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi Ilmiy seminar raisi, p.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi).

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon miqyosida ta'lim barqaror taraqqiyotni ta'minlovchi asosiy omil sifatida yoshlarning yaratuvshanlik qobiliyatlarini rivojlantirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ta'limni raqamli transformatsiya sharoitida dunyoda texnik yo'nalishidagi magistrnlarni ilmiy faoliyatga tayyorlash iqtidor va qobiliyatlarini rivojlantirishga bo'lgan jamiyat talabi tobora ortib bormoqda. Ta'lim – bilim berish, ko'nikma va malakalar hosil qilish jarayoni, insonni hayotga va mehnatga tayyorlashning asosiy vositasi. Ta'lim barqaror taraqqiyotni ta'minlovchi asosiy omil sifatida e'tirof etilib, 2030-yilgacha belgilangan xalqaro ta'lim konsepsiyasida “butun hayot davomida sifatli ta'lim olishga imkoniyat yaratish”¹ dolzarb vazifa sifatida belgilandi. Bu, ta'lim tizimida magistratura mutaxassisligining ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlash metodik tizimini takomillashtirish imkoniyatini kengaytirdi.

Dunyodagi rivojlangan mamlakatlarda magistratura nafaqat yuqori malakali mutaxassislarni, balki umumiy va kasbiy tayyorgarlik darajasi doimiy o'zgarib turadigan, jamiyat talablariga javob beradigan kelajakdagi olimlarni tayyorlashga qaratilgan ta'lim bosqichi hisoblanadi. Shu munosabat bilan, AQSH, Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya, Xitoy, Yaponiya, Janubiy Koreya kabi rivojlangan mamlakatlarda magistraturada o'quv jarayoni sifatini ta'minlash, yuqori kasbiy malaka bilan bir qatorda, ilmiy vazifalarni belgilash, tadqiqotlarni rejalashtirish, tadqiqot faoliyatini amalga oshirish, dastlabki ma'lumotlarni tahlil qilish va tadqiqot natijalarini baholash qobiliyatiga ega bo'lgan shaxsni o'qitishda yangi usullarini tadqiq qilishmoqda, alohida kurslarda o'qitiladigan muzokarali forumlar uchun kraudsorsing texnologiyalari qo'llanilmoqda.

Respublikamizda oliy ta'limdan keyingi ta'lim sifati va iqtisodiyotimizni turli sohalarini rivojlanishi ko'p jihatdan texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorgarligi bilan bog'liqliqdir. Demak, texnik yo'nalishdagi magistratura bitiruvchilarda ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlanganlik darajasi ilm-fan va iqtisodiyotimizni yangi bosqichlarga olib chiqishda muhim omillardan biri sifatida e'tirof etishimiz mumkin. So'nggi yillarda zamonaviy talablar asosida magistratura tizimini shakllantirish va rivojlantirishga alohida e'tibor qaratildi. Ta'lim sohasidagi vazifalar, amalga oshirilgan keng qamrovli islohotlar natijasida, jumladan, magistraturaning huquqiy-me'yoriy, ilmiy-metodik va moddiy-texnik ta'minoti mustahkamlandi, magistratura mutaxassisliklarining Davlat ta'lim standartlari ishlab chiqildi. Shular bilan bir qatorda, magistratura faoliyatini ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan metodikalarni takomillashtirish zarurati ko'zga tashlanmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili”da amalga oshirishga 2024-yil 25-maydagi “Oliy ta'lim tashkilotlariga o'qishga qabul qilish va davlat buyurtmasini joylashtirish tizimini takomillashtirish

¹ Incheon declaration/Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea).

to'g'risida" farmonlarida hamda 2022-yil 15-iyundagi "Davlat oliy ta'lim muassasalariga o'qishga qabul qilish jarayonlarini tashkil etish" to'g'risida" PQ-279-son qarorida belgilangan davlat dasturidagi mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlantirishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I."Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Respublikamiz olimlar tomonidan ilmiy tadqiqot faoliyatga doir muammolar bo'yicha A.Abduqodirov, B.Adizov, R.Allayarova, U.Begimqulov, R.Djurayev, A.Azizqulov, Z.Davronov, Z.Isaqova, R.Ishmuxamedov, A.Maxmudov, I.Saifnazarov, B.Xodjayev, Sh.Sharipov, N.Shermuxamedova, I.Askarov, J.Turamov, R.Tillayeva va boshqa pedagog olimlar tadqiqotlar o'tkazgan,

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi (MDH) mamlakatlarida olimlaridan G.Altshuller, V.Andreyev, D.Bogoyavlenskaya, V.Baydenko, G.Ball, V.Bespalko, A.Verbiskiy, V.Davidov, Ye.Ilin, I.Zimnyaya, M.Klarin, I.Podlasiy, P.Pidkasistiy, A.Xutorskiy kabi olimlarning ishlarida o'z aksini topgan.

Xorijlii R.Beghetto, T.Lubart, M.Runco, R.Sawyer, R.Sternberg, A.Subetto, M.Spencer, E.Torrance, W.Hutmacher, S.Whiddett va shu kabi olimlarning ilmiy izlanishlarida ilmiy, ijodiy hamda ilmiy-ma'rifiy metodikasining mazmuni, uning tuzilmasi, tarkibiy qismlari tizim sifatida maxsus o'rganilmagan. Magistratura ta'lim bosqichida talabalarni ilmiy tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ko'pgina ilmiy tadqiqot ishlari mavjudligiga qaramay hozirga qadar magistrnlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlashning yechimlari yetarli darajada o'rganilmagan.

Magistratura ta'lim bosqichida talabalarni ilmiy tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ko'pgina ilmiy tadqiqot ishlari mavjudligiga qaramay hozirga qadar magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlashning innovasion yechimlari yetarli darajada o'rganilgan emas.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti O'zbekiston Milliy universitetida bajarilgan FZ-2020010829-sonli "Talaba yoshlar ilmiy faoliyatida amaliy ko'nikmalarni shakllantirishning innovatsion mexanizmlari loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

texnik mutaxassislik magistrantlarini ta'lim mazmunining tarkibiy qismi sifatida ilmiy tadqiqot faoliyat tajribasini shakllantirish muammosining nazariy jihatlarini tahlil qilish va ularni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlashga ta'sir etuvchi didaktik omillarni aniqlash;

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini mazmuni, tuzilmasi va bosqichlarini takomillashtirish;

texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlashga yo'naltirilgan pedagogik modelini takomillashtirish va talabalarda ilmiy tadqiqot faoliyat tajribasini samaradorligini ta'minlaydigan metodik sharoitlarning kreativlik jihatini optimal hisobga olish asosida takomillashtirish;

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini samaradorligini aniqlash va ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish.

Tadqiqotning obykti sifatida texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodik tizimini takomillashtirish jarayonlari belgilanib, Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, Jizzax politexnika instituti, Namangan muhandislik qurilish instituti professor-o'qituvchilari va magistrarlari jalb etilgan.

Tadqiqotning predmetini texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlash metodik tizimini takomillashtirishning mazmuni, shakl, metod, vositalari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda adekvat holatda o'rganishni ta'minlashga qaratilgan metodlar majmui qo'llanildi: nazariy (tahliliy-sintetik, qiyosiy-taqqoslash, analogiya, modellashtirish), diagnostik (so'rovlar, test o'tkazish, kuzatish, loyihalashtirilgan metodikalar), prognostik (ekspert baholash, mustaqil baholarni umumlashtirish), pedagogik tajriba-sinov va matematik-statistik (ma'lumotlarni statistik qayta ishlash, natijalarni grafik tasvirlash) metodlardan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

texnik mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatdagi muammolarni nazariy yechimlariga oid algoritmi(izlanish, yo'naltirish, tizimlilik, texnologik va umumlashtirish) mazmunan, metodik, didaktik qiyosiy tahlil hamda ilmiy tadqiqot faoliyatdagi natijadorlikka ta'sir etuvchi omillar asosida takomillashtirilgan;

texnika mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatga tayyorlash mazmuni, tuzilmasi (motivatsion, kognitiv, reflektiv), tadqiqotning tarkibiy qismlariga (bilishga qiziqish, empirik va nazariy bilimlarga egalik, o'z-o'zini tahlil qilish va baholash) oid ko'nikmalarini o'zlashtirishga ustuvorlik berish asosida motivatsion-yo'naltirish, tahliliy-prognostik, kasbiy-izlanish, reflektiv-baholash bosqichlarini belgilash orqali takomillashtirilgan;

texnika mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatga tayyorlashga yo'naltirilgan pedagogik modelining komponentalari loyihalash, talabalarni mashg'ulotlarga ijodiy yondashuvini (kombinatsion, innovatsion va tadqiqiy ijodkorlik) ta'minlash, mashg'ulotlarning borishi va natijalarini monitoring qilish, talabalarda ilmiy tadqiqot faoliyat tajribasini shakllantirish samaradorligini ta'minlaydigan metodik sharoitlarning kreativlik jihatini optimallashtirish asosida takomillashtirilgan;

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorligini reproduktiv, variativ, qisman-izlanuvchi va izlanuvchi-kreativ indikatorlar orqali aniqlangan hamda ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini maqsadli, mazmunli va

faoliyatli amaliy ko'nikmalarini blok-modulli yondashuv asosida o'quv-metodik ta'minoti va mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi takomillashtirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

texnik mutaxassislik magistrantlarini "Ilmiy tadqiqot metodologiyasi" fani misolida ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash bosqichlari aniqlangani hamda har bir bosqich uchun talablar, rivojlanish mezonlari ishlab chiqilgan;

"Pedagogik tadqiqotlarni modellashtirish" o'quv qo'llanmani ishlab chiqilgan;

texnik mutaxassislik magistrantlarini "Ilmiy tadqiqot metodologiyasi" fani misolida ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan auditoriya va mustaqil ta'lim uchun ijodiy topshiriqlar ishlab chiqilgan;

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorligini baholovchi mezonlar diagnostik manbalari ishlab chiqilgan;

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga yo'naltirilgan tadqiqotni samaradorligini aniqlashga oid taklif va metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Muammoga texnik, psixologik-pedagogik, metodik yondashish hamda texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning metodik tizimini takomillashtirishda mamlakatimiz va xorijlik olimlar tajribalariga asoslanilgani; tadqiqot vazifalariga mos metodlarning tanlanganligi; tahlil va tavsifning miqdor va sifat jihatdan ta'minlanganligi; tajriba-sinov ishlari samaradorligi matematik-statistik metodlar vositasida asoslanganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi hamda xulosa va tavsiyalarning amaliyotga joriy qilinganligi bilan belgilanadi. Dissertatsiya ishida qo'llanilgan metodik yondashuv va usullar rasmiy manbalardan olinganligi, keltirilgan tahlillar hamda tajriba-sinov ishlari samaradorligining matematik statistika metodlari vositasida asoslanganligi, xulosa, taklif, tavsiyalarning amaliyotda joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati texnik mutaxassislik magistrantlarini tayyorlashning mavjud holatini qiyosiy, tizimli tahlil qilinganligi, "Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot kompetensiyasi" tushunchasi tuzilmaviy va mazmunli chuqurlashtirish natijasida uning komponentlari belgilanganligi, "Ilmiy tadqiqot metodologiyasi" fani misolida ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorligiga ta'sir etuvchi didaktik omillarni aniqlanganligi, texnik mutaxassislik magistrantlarini o'quv jarayonida ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash didaktik modeli kompetentlik yondashuviga asoslangan holda takomillashtirilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundaki, texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash bosqichlari "Ilmiy tadqiqot metodologiyasi" fani misolida aniqlangani va har bir bosqich uchun talablar, rivojlanish mezonlari ishlab chiqilganida; "Pedagogik tadqiqotlarni modellashtirish" o'quv qo'llanmani ishlab chiqilganligida, texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorligini baholovchi diagnostik vositalarni ishlab chiqilganida, texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy

tadqiqot faoliyatiga yoʻnaltirish boʻyicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlash metodik tizimini takomillashtirish yuzasidan olib borilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar natijasi va ishlab chiqilgan nazariy-metodologik va amaliy takliflar asosida:

texnik mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatdagi muammolarni nazariy yechimlariga oid algoritmi (izlanish, yoʻnaltirish, tizimlilik, texnologik va umumlashtirish) mazmunan, metodik, didaktik qiyosiy tahlil hamda ilmiy tadqiqot faoliyatdagi natijadorlikka taʼsir etuvchi omillar asosida takomillashtirishga oid takliflar “Pedagogik tadqiqotlarni modellashtirish” nomli oʻquv qoʻllanmasi mazmuniga singdirilgan (Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi 391-sonli buyrugʻi, 391322-raqamli guvohnomasi). Natijada texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatini metodik tizimini takomillashtirishga qaratilgan nazariy bilimlarini oshirishga doir ilmiy asoslangan tahliliy materiallar hamda gʻoyalar oʻquv qoʻllanmada oʻz aksini topgan;

texnika mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatga tayyorlash mazmuni, tuzilmasi (motivatsion, kognitiv, reflektiv), tadqiqotning tarkibiy qismlariga (bilishga qiziqish, empirik va nazariy bilimlarga egalik, oʻz-oʻzini tahlil qilish va baholash) oid koʻnikmalarini oʻzlashtirishga ustuvorlik berish asosida motivatsion-yoʻnaltirish, tahliliy-prognostik, kasbiy-izlanish, reflektiv-baholash bosqichlarini belgilash orqali takomillashtirishga oid metodik tavsiyalar Oʻzbekiston Milliy universitetida bajarilgan FZ-2020010829-sonli “Talaba yoshlar ilmiy faoliyatida amaliy koʻnikmalarni shakllantirishning innovatsion mexanizmlari loyihasida foydalanildi (2024-yil 20 uyuldagi №04/11-5717-raqamli maʼlumotnoma); Natijada loyihaaning “Ijtimoiy pedagogik loyihalashtirishning innovatsion usullari” qismi ilmiy maʼlumotlar bilan boyigan;

texnika mutaxassislik magistrantlarining ilmiy faoliyatga tayyorlashga yoʻnaltirilgan pedagogik modelning komponentalari loyihalash, talabalarni mashgʻulotlarga ijodiy yondashuvini (kombinatsion, innovatsion va tadqiqiy ijodkorlik) taʼminlash, mashgʻulotlarning borishi va natijalarini monitoring qilish, talabalarda ilmiy tadqiqot faoliyat tajribasini shakllantirish samaradorligini taʼminlaydigan metodik sharoitlarning kreativlik jihatini optimallashtirish asosida takomillashtirishga oid takliflar “Pedagogik tadqiqotlarni modellashtirish” nomli oʻquv qoʻllanmasi mazmuniga singdirilgan (Oʻzbekiston Respublikasi Oliy taʼlim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi 391-sonli buyrugʻi, 391322 raqamli mualliflik guvohnomasi). Natijada magistrnlarni ilmiy tadqiqot faoliyati diagnostik ishlarni joriy etilishda oʻquv jarayonini va bajarilayotgan magistrlik dissertatsiya ishlarini sifatini oshirilishiga imkon berdi.

texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorligini reproduktiv, variativ, qisman-izlanuvchi va izlanuvchi-kreativ indikatorlar orqali aniqlangan hamda ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini maqsadli, mazmunli va faoliyatli amaliy koʻnikmalarini blok-modulli yondashuv asosida oʻquv-metodik taʼminoti hamda mutaxassislik fanlarini oʻqitish metodikasi takomillashtirilgan oid

ilmiy- metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 10-sentabrdagi 4/17-4/4-16346-sonli ma'lumotnomasi). Natijada texnik mutaxassislik magistrantlarining ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasi takomillashtirilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 5 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma'ruza ko'rinishida bayon etilgan hamda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 28 ta ilmiy ish chop etilgan, jumladan, 1 ta o'quv qo'llanma, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 8 ta maqola, shundan, 3 tasi xorijiy va 5 tasi respublika jurnallarida nashr etilgan va 4 ta EHM uchun yaratilgan dasturiy vositalar uchun guvohnomalari olingan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat bo'lib, uning asosiy matni 135 sahifani tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, dissertatsiya mavzusi bo'yicha muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti aniqlangan, shuningdek, tadqiqot ishi fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan hamda tadqiqotning ilmiy yangiligi, natijalarning ishonchliligi, nazariy va amaliy ahamiyati, natijalarining amaliyotga joriy etilishi, e'lon qilinganligi, ishning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi "**Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning ilmiy-metodologik asoslari**" deb nomlangan bo'lib, unda magistratura ta'lim tizimining mavjud holatini qiyosiy tahlili asosida texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlash metodik tizimini takomillashtirishning nazariya va amaliyotdagi holati talqin etilgan, texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodika tizimining mahalliy va xorijiy tajribasini tahlili va ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashga ta'sir etuvchi didaktik omillarni aniqlash haqida fikr yuritilgan.

Metodologiya – (yunoncha- “metodlar” haqida ta'limot) ijodiy jarayon sifatida ilmiy bilish yo'llari va vositalarining, ilmiy tadqiqot qonuniyatlarining, ularni taqqoslash va tizimlashtirish zamirida yuzaga kelgan. Demak, metodologiya ilmiy bilish faoliyatining mohiyati yo'llari va vositalarining nazariy muammolarini, shuningdek, ijtimoiy jarayon sifatida ilmiy tadqiqot qonuniyatlarini o'rganadi.

Magistrantlarning ilmiy tadqiqotchilik faoliyati ilmiy faoliyat metodologiyasini anglab olish uchun, avvalo, kirish tartibida ayrim nazariy jihatlar, asosiy kategoriyalar va tuchunshalar ustida mushohada yuritish kerak bo'ladi. Ushbu bob shu mavzuga bag'ishlanadi. Bu magistratura bosqichidagi

magistrantlarni ilmiy-ijodiy fikrlashga, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishga, amaliy va nazariy tadqiqotlarni samarali olib borishga yo'naltiruvchi o'qitish tizimini modernizatsiya qilish jarayonidir.

Ilmiy ish- bu, avvalo, qat'iy rejali faoliyatdir. Garchi fanda tasodifiy kashfiyotlar qilinib tursa-da, lekin faqat rejali, zamonaviy vositalar bilan puxta qurollangan ilmiy tadqiqot tabiat va jamiyatdagi obyektiv qonuniyatlarni oshish va teran bilishga imkon beradi. Shundan keyin dastlabki fikrning aniq maqsadni ko'zlab ishlashini davom ettirish, oldindan mo'ljallangan tadqiqot sxemasini aniqlashtirish, o'zgartirish, unga qo'shimshalar qilish jarayoni kechadi. Shu o'rinda tadqiqotimiz yuzasidan o'z *mualliflik ta'rifimizni* shakllantirdik.

Ilmiy tadqiqot "bu magistratura bosqichidagi talabalarni ilmiy-ijodiy fikrlashga, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishga, amaliy va nazariy tadqiqotlarni samarali olib borishga yo'naltiruvchi o'qitish tizimini modernizatsiya qilish jarayonidir".

Ilmiy tadqiqot. Uning umumiy maqsadi quyidagi ehtiyojlarga javob beradigan nazariyani qurishdan iborat:

- 1) faktlarni tahlil etish, tasniflash va bir tizimga solish (sintez qilish);
- 2) tevarak atrof olamining aniq faktlarini talqin qilish va anglab olish;
- 3) yangi natijalarni oldindan ko'ra olish va anglash, hodisa rivojini bashorat qilish.

Bugungi kunda ko'plab olimlar ilm-fanning nazariy va amaliy masalalarini ilmiy asosda tadqiq etmoqdalar. Bizning nazarimizda nazariy g'oyalarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish, kashfiyotlar yaratish va ixtirolar qilishda buyuk olimlar tajribasidan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Chunki ilmiy tadqiqot jarayonida shaxs yoki jamoa jamiyat taraqqiyotini ilgarilashiga ta'sir qiluvchi yangilik yaratiladi.

Shuningdek, bugungi zamonaviy ta'lim jarayonida olib borilayotgan tadqiqotchilik faoliyatining turlari tobora kengayib bormoqda.

Ta'lim jarayonida magistrantlar tomonidan olib boriladigan turli tadqiqot shakllari mavjud bo'lib magistrantlarni o'qitish jarayonida o'quv tadqiqot va ilmiy tadqiqot faoliyatlaridan keng qo'llanilmoqda. Bu ikki tadqiqot mazmuni, metodologiyasi va maqsadi jihatidan bir-biridan farq qiladi.

Shuning uchun ham qachonki, bu tamoyillar o'zaro uyg'unlikka ega bo'lsa, ilmiy-ijodiy faoliyatda muayyan yutuqlar qo'lga kiritiladi. Chunki fandagi har bir g'oya (asllik bo'lsa) insonning ijod mahsuli, ijod qilishi – kashf etish, shu kungacha mavjud bo'lmagan narsani yaratishi sifatida namoyon bo'ladi.

Bunday yangilik muayyan ilmiy g'oyaning shakl, mazmun, uslub, paradigmal jihatlari bilan o'zidan avvalgi g'oyalarni takrorlamasligini, o'sha g'oyalar bilan yonma-yon qo'yganda, ulardan ijobiy o'ziga xosligi tufayli ajralib turishini taqozo etadi. Haqiqatan, ilmiy ijod jarayoni subyekt tomonidan atrof borliq narsalari va jarayonlarini amalda aniq, izchil va tadrijiy bilishga qaratilgan evristik faoliyat usulidir. Ayni shu ma'noda, faoliyat sifatida ilmiy ijod aniq maqsadlarni belgilash,

qarorlar qabul qilish, yo‘l tanlash, o‘z manfaatlarini ko‘zlash, mas’uliyatni tan olish sifatida namoyon bo‘ladi.

Zero, fanning mazmuni ilmiy nazariyalar, gipotezalar, modeldan iborat dunyoning manzarasi bilan cheklanmaydi, uning negizi taxminiy ilmiy omillar, empirik (tajribaviy) xulosalari, ilmiy bashorat (prognoz)laridan tashkil topadi. Ilmiy bashorat qonun, nazariya va gipotezalarning bilish funksiyasi sifatidagi ta’rifi va tasnifidan farqlanadi.

K.Tulenovanning ta’kidlashicha, “Ilmiy bashorat – bu o‘tmish va bugunning noma’lum hodisalari (narsalari, jarayonlari, qonunlari, dalillari va hok.) shuningdek, mashhur nazariyalar, qonunlar, gipotezalar asosidagi xulosa sifatida ilgari suriladigan kelajak hodisalariga nisbatan ular haqidagi taxminlardir”²

Xorijiy rivojlangan davlatlardagi texnik mutaxassislikning magistrlik Boloniya dasturi zamonaviy axborot jamiyatining talabi asosida o‘zgaruvchanlikka tez moslashuvchanlik qobiliyati bilan xarakterlanadi.

Tasdiqlash mumkinki, texnik mutaxassislik magistantrlarini tayyorlashda ilmiy tadqiqot kompetensiyalarni rivojlantirish Buyuk Britaniya, Fransiya, Germaniya va boshqa Yevropa mamlakatlarda bosh mezon sifatida qaraladi. Xorijiy ta’lim amaliyotini tahlili texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlash tizimini quyidagi didaktik o‘ziga xosliklarni ajratib olish imkonini yaratadi.

Quyida ilg‘or xorijiy mamlakatlardagi magistratura ta’limining O‘zbekiston magistratura ta’lim tizimi bilan taqqoslama jadvali keltirilgan. Xorijiy davlatlarning texnik mutaxassislik bo‘yicha magistrantlarini tayyorlashning mazmuni va tuzilmasining tahlili, ushbu oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirish va shakllantirishga qaratilganligi, “kompetentlik tayyorgarlik” va “bitiruvchining shaxsiy kompetentlik modeli” tushunchasini o‘z ichiga olganligini ko‘rishimiz mumkin. Bu esa o‘z o‘rnida Boloniya jarayonining hujjatlarida aks ettirilgan asosiy tamoyilidir.

Kompetentlik yondashuv asosida texnik mutaxassislarni tayyorlash va ta’lim tizimini “bilimli” konsetsiyasidan kompetentlik konpetsiyasiga o‘tishni taqozo etadi va o‘z o‘rnida bu zamonaviy ta’lim muhitida ustunlik qiluvchi tendensiya hisoblanadi.

Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash jarayonini amalga oshirish uchun uning komponentlarini aniqlab olish zarur. Shunday qilib, ilmiy tadqiqot faoliyatida texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlash sifatini oshirish uchun xizmat qiladigan omillarni keltirishimiz mumkin:

texnik yo‘nalishidagi magistrantlarning ilmiy tadqiqot kompetentligini oshiradigan va amaliyotga mo‘ljallangan ta’lim mazmuni, integrativ bilim, ko‘nikma, malakalarini ularni rivojlantirishga mos kelishi.

² Туленова К. Предвидение и реальность. – Ташкент, Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2007. – 45 с.

Xorijiy magistratura va O‘zbekiston magistratura ta’lim tizimlarining taqqoslama jadvali.

Ta’lim komponentlari	Xorijiy magistratura ta’lim muassasalarida	O‘zbekiston magistratura ta’lim muassasalarida
Ta’lim maqsadi	Mutaxassisning shaxsiy mustaqil ijodkorligini va magistrantning shaxsiy modeli asosida ilmiy tadqiqot kompetentligini shakllantirish. Chuqurlashtirilgan ilmiy va professional ixtisoslik.	Davlat ta’lim standartlarida ko‘rsatilgan talablarga asosan ta’lim jarayonini va ta’lim maqsadini belgilash.
Ta’lim mazmuni	Yagona davlat ta’lim standartlarining yo‘qligi. Har bir OTMda o‘zining o‘qitish dasturlari borligi. O‘quv fanlarning umumiy o‘rganiladigan soatlaridan 15-20%ini ijtimoiy-gumanitar fanlar tashkil qiladi. Mutaxassislik bilan bog‘liq tanlab olingan fanlar 80-85 % ni tashkil qiladi.	Yagona davlat ta’lim standartlari asosida o‘qitilishi. Fanlarning umumiy o‘rganiladigan soatlaridan 30-40%ni ijtimoiy-gumanitar fanlar tashkil qiladi. Mutaxassislik bilan bog‘liq tanlab olingan fanlar 60-70 % ni tashkil qiladi.
Ta’lim usullari, shakllar	Ta’limning 60-80%ko‘rsatkichi mustaqil ta’lim. Individual reja asosida ta’lim olish. Fanlarni tanlash huquqi, o‘qituvchi-maslahatchi.	Ta’limning 40-50% ko‘rsatkichini tashkil etadi mustaqil ta’lim. O‘quv guruhlari asosida ta’lim olish.
Texnologiyalari	Kreativ texnologiyalar	Kognitiv texnologiyalar
Ta’lim olish muddati	1 yildan 3 yilgacha	2 yil (ba’zi sohalarda 3 yil)
O‘qishga kirish talablari:	Bakalavr diplomi va portfolio zarur, ayrim mamlakatlarda suhbat yoki imtihonlar tashkillashtirilishi mumkin.	Kirish sinovlari
Ta’lim sifatini nazorat tizimi	Ta’lim natijalarini kompetentligining rivojlanganligi bilan o‘lchash, reyting tizimi, kredit tizimi	Bilim, ko‘nikma va malakalar asosida kompetensiyalarni baholash.Kredit modul tizimining kirib kelishi.
Boshqarish shakllari	Demarkazlashtirilgan boshqaruv. OTM moliyaviy va tashkiliy nuqtayi nazardan mustaqilligi	Markazlashtirilgan boshqaruv.
Ta’lim davridagi fanlar soni	4–6 ta majburiy fan, 6-8 ta tanlov fanlari (har bir semestrda 4-5 fan to‘g‘ri keladi).	14-16 majburiy fanlar (har bir semestrda 6-8 fan to‘g‘ri keladi).
Ta’lim semestrlarining davomiyligi va soni	2 semestrda 4 semestrgacha. Qisqa tezkor yozgi va qishqi semestrlar tashkil qilinishi mumkin, ularni davomiyligi – 14-18 hafta.	4 semestr. 20-22 o‘qish haftasi

Integrativ bilim, ko‘nikma va malakalar professional va tadqiqot kompetentligi asosida rivojlanadigan va shakllanadigan mustahkam baza hisoblanadi;

ijodiy yo‘naltirilgan vosita, ta’limni metodi va texnologiyasi, xuddi psixologik jihatlarni o‘z ichiga oluvchi sifatida (ijodkorlikka motivatsiya, mustaqil tashkil qilish, mustaqil rivojlanish, ta’lim jarayonida ijodiy fikrlashni va tizimli

rivojlanish va boshq.) xuddi shunday pedagogik mexanizmlar (integrativ o‘quv sohasida mazmunni bilib olishni chuqurlashtirish);

mustaqil topshiriqlarni mazmunini amaliy fundamental masalalarni yechishga yo‘naltirilganligi;

magistrlik dissertatsiyasini tayyorlashda fundamental tadqiqotlarni sifatini oshishi;

o‘quv jarayonida amaliyotga yo‘naltirilgan ijodiy topshiriqlardan foydalanish;

texnik yo‘nalishdagi magistrantlar kompetentligi rivojlanishi darajasini ta‘limning barcha bosqichlarida kompleks vosita va diagnostika shakllarini qo‘llagan holda uzluksiz monitoring qilish (og‘zaki va yozma imtihonlar, testlar o‘tkazish va boshq). Yuqorida ko‘rsatilgan pedagogik-psixologik sharoit asosida magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatini takomillashtirishning quyidagi asosiy bosqichlarini keltirish mumkin:

texnik mutaxassislikdagi bitiruvchi magistrantlarning shaxs modelini yaratish;

texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlashning o‘quv dasturlarini modernizatsiya qilish, magistrantlarning ta‘lim davrida ilmiy tadqiqot faoliyatini uzluksiz rivojlantirish mazmuni va tuzilmasiga yo‘naltirish;

integrativ bilimlarini shakllantirishda ta‘limning individuallashtirish va amaliyotga mo‘ljallanganligi bo‘yicha o‘quv-metodik majmualarning mazmuni va tuzilmasini takomillashtirish;



1-rasm. Texnik mutaxassis magistantrlarining ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirish sifatlariga ta'sir etuvchi omillar.

kompetentlik tayyorgarlik bo‘yicha didaktik-matematik modelni rejalashtirish, tashkil qilish, auditoriyada va mustaqil baholashni o‘tkazish mexanizmini ishlab chiqish;

texnik yo‘nalishdagi magistrantlarni kompetentligini rivojlanish darajasini tuzilmasi va mazmunini mukammallashtirish. Olib borilgan tadqiqot natijasida texnik mutaxassis magistantrlarining ilmiy tadqiqot faoliyatini rivojlantirish sifatlariga ta‘sir etuvchi omillarni quyidagi bir nechta guruhlariga bo‘lishni lozim topdik: ijtimoy-iqtisodiy, tashkiliy-boshqaruv, psixologik-pedagogik, metodik-texnologik, didaktik-metodologik va ma‘naviy-ma‘rifiy. Yuqorida sanab o‘tilgan masalalarni amaliy yechimi texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatini takomillashtirish ta‘lim mazmuniga, usullariga va texnologiyalariga kompetentlik yondoshuvni tatbiq qilish kerakligini bildiradi.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobi “**Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyat metodikasiga tayyorlash metodik tizimi**” deb nomlanib,

unda texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashda kompetensiyalarning tuzilmasi va mazmuni, ilmiy tadqiqot faoliyatida texnik mutaxassislikdagi magistrantlar tayyorlashning takomillashtirish modeli, ilmiy tadqiqot faoliyatida texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlash texnologiyasi va texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorlik darajasini monitoring qiluvchi diagnostik tizimi aks ettirilgan.

Tadqiqotning muhim tushunchalarini aniqlash: “magistrantlarni tadqiqot faoliyati”, “magistrantlarni tadqiqot faoliyat metodikasiga tayyorgarligi” va “magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini shakllantirish jarayoni” Magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligi deganda, biz, bu faoliyat funksiyasini muvaffaqiyatli ta’minlovchi professional-muhim shaxsiy sifatlarga va tadqiqotni shakllanganlik darajasiga mos keluvchi bilimlarni, ko’nikmalarni natijasi hisoblangan metodologik ilmiy bilimlarni egallash va tadqiqot qidiruvlarini tashkil qilish bo’yicha maxsus-tashkillashtirilgan faoliyatni tushunamiz.

Kompetentlik esa magistratura ta’limi jarayonida turli professional masalalarni yechish tajribasini egallanganligini nazarda tutadi.

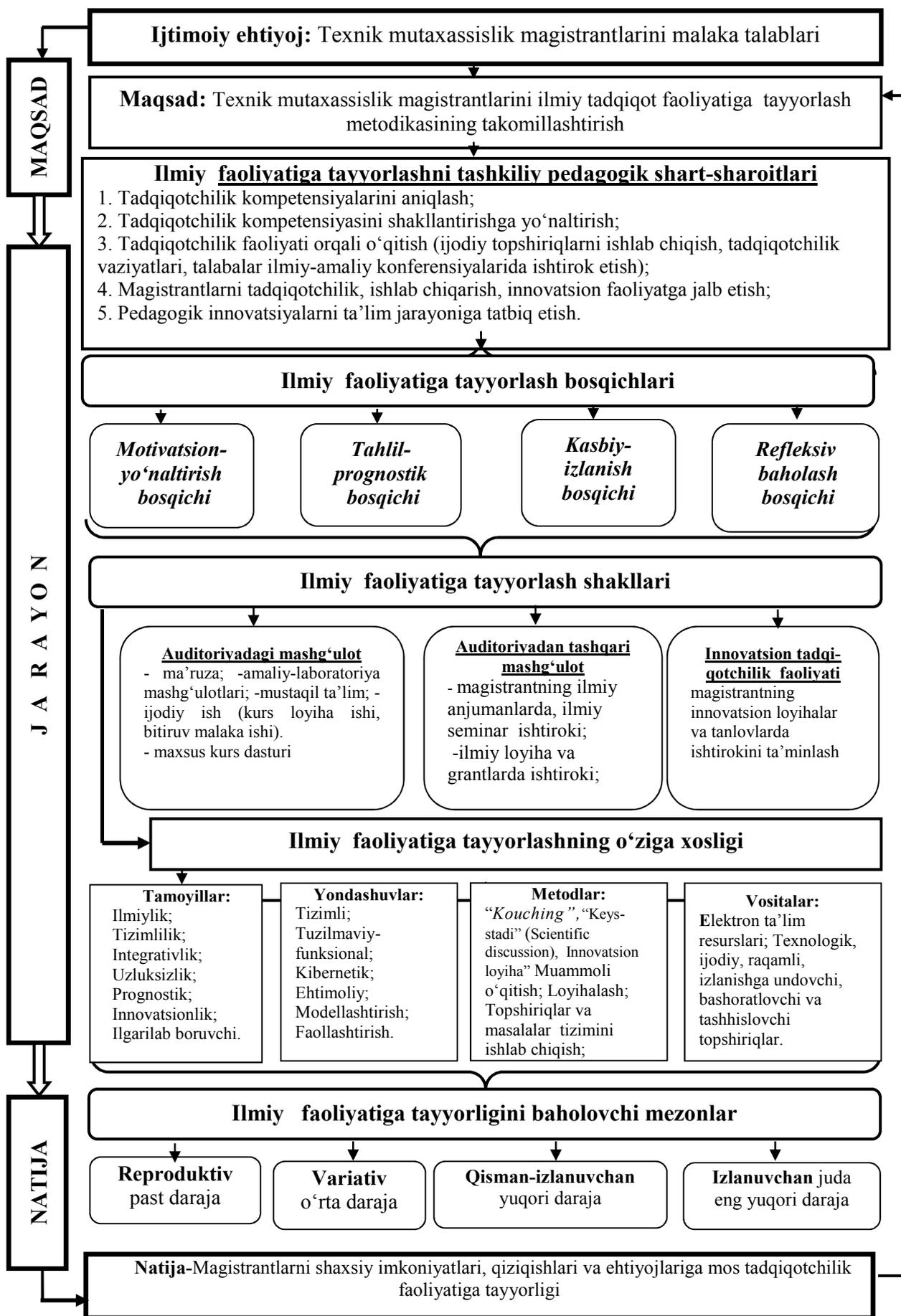
Ilmiy tadqiqot kompetensiyalarini shakllantirishda magistrantlarning motivasion-muhim munosabatlarga yo’naltirilganligini, metodologik tadqiqotlarning bilim, ko’nikmalarining egallanganliklarini, tadqiqot faoliyatini natijadorligi va muvaffaqiyatini ta’minlovchi shaxsning professional-muhim sifatlarni rivojlantiruvchi jarayonini tushuniladi.

Magistrantlarning ilmiy tadqiqot kompetensiyalari tuzilmasi quyidagi kompetentlarni o’zida ifodalaydi: ehtiyoj, motiv, maqsad, harakat, operatsiya, sharoit. Uning muvaffaqiyatli bajarilishi bizning tadqiqotimizda aniqlangan motivasion baholash munosabatlari va tadqiqot faoliyatini o’z ichiga olgan metodologik bilim va taqiqot ko’nikmalari, tadqiqot faoliyatini muvaffaqiyatini ta’minlaydigan shaxsning professional-muhim sifatlari aks etadigan va uning ichki intellektual rivojlanishi va shaxsiy natijasi uning shaxsiy ta’limini yaxlitligi magistrantni tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini nazarda tutadi.

Ishlab chiqilgan model, barcha pedagogik modellar uchun an’anaviy xususiyatlardan tashqari (yaxlitlik, ochiqlik, moslashuvchanlik, dinamiklik, boshqaruvchanlik, o’zgaruvchanlik va boshqalar) magistrantning subyektiv tajribasiga diqqatni jalb qilish, tadqiqot faoliyatini faol rag’batlantirish bilan tavsiflanadi.

Tadqiqot doirasida biz tomonimizdan oliy ta’limdagi magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash modeli takomillshatirildi. Model quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: Ijtimoiy buyurtma: ilmiy tadqiqot faoliyat turlari bo’yicha malaka talablari asosida mutaxassislarni tayyorlash nazarda tutiladi. Shuningdek, bunda kasbiy standart talablarini ham e’tiborga olish lozim.

Maqsad: modelning asosiy yo’nalishlarini ta’lim muassasasida amalga oshirish maqsadini belgilashdan boshlanadi. Magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash talablari davlat standarti bilan belgilanadi; nafaqat zarur bilim va ko’nikmalar miqdori, balki mutaxassisning shaxsiy fazilatlarini majmui bilan ham ifodalanadi.



2-rasm. Magistrantlarni ilmiy faoliyatga tayyorlashni funksional modeli.

Ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash muhim farqlovchi afzallik – bu batafsil rejalashtirilgan, mehnat bozori ehtiyojlari bilan bog‘liq, diagnostik ravishda qo‘yilgan o‘quv maqsadi, unga erishish yo‘li va uning muvaffaqiyatini tekshirish usullarining tarkibiy qismlari tavsifidir.

Mazmun: ushbu blokda ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash uni amalga oshirish tamoyillari, metodologik yondashuvlar, tamoyillar, konsepsiyalar keltirilgan. Ta‘lim mazmuni ilmiy tadqiqot faoliyati asosida magistrantlarda malaka talablarida keltirilgan kasbiy va umumiy kompetensiyalarni shakllantirish, o‘quv dasturlarini ishlab chiqish, modulli ta‘limni amalga oshirishning didaktik ta‘minotini ishlab chiqishdan iborat. Tamoyillar. Faoliyatlilik tamoyili mutaxassisning kasbiy faoliyati mazmuniga muvofiq shakllanishini anglatadi. Ushbu modelning xususiyatlari natijani rejalashtirish (magistrantlarning ilmiy tadqiqotga tayyorligini shakllantirish jarayonida har bir yo‘nalishda natijani rejalashtirish), ishlab chiqarish qobiliyati (magistrlik dasturining o‘quv jarayonida modelni ishlab chiqish), ambivalensiya (nazariya va amaliyotning nisbati, ularning oqilona kombinatsiyasi ilmiy tadqiqotga tayyorlikni shakllantirish jarayonining samaradorligini oshiradi), moslashuvchanlik (modelning magistraturaning kasbiy tayyorlash jarayonlariga moslashishi).

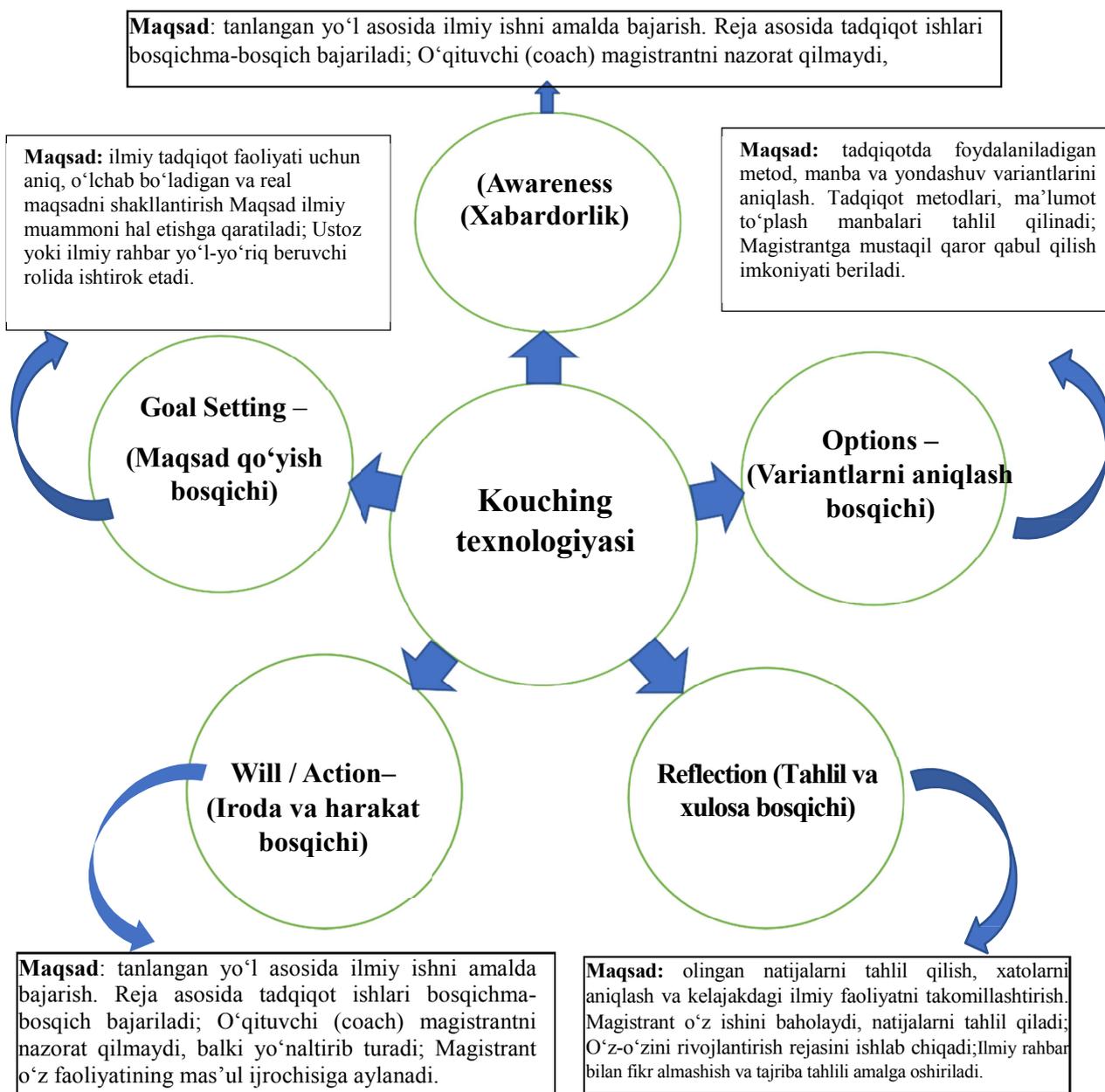
Texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlash tuzilmasini tahlili asosida ilmiy tadqiqot kompetensiyalarni rivojlantirishga mos keluvchi pedagogik texnologiyalarni tuzilmaviy kompetentlari aniqlandi.

Kouching texnologiyasining pedagogik mohiyati ta‘lim jarayonida talabaning shaxsiy va intellektual salohiyatini ochish, mustaqil fikrlash va o‘zini rivojlantirishga yo‘naltirilgan faoliyatni qo‘llab-quvvatlash, o‘qituvchi va talaba o‘rtasida hamkorlikka asoslangan o‘qitish strategiyalarini shakllantirishdan iborat.

Magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash jarayonida Kouching texnologiyasining asosiy maqsadi talabaning ichki salohiyatini ochish, o‘zini anglash, mustaqil fikrlash va izlanish ko‘nikmalarini rivojlantirishdir. Kouching jarayonida o‘qituvchi (coach) tayyor bilim beruvchi emas, balki magistrantni ilmiy izlanish faoliyatiga yo‘naltiruvchi, undovchi va qo‘llab-quvvatlovchi rolni bajaradi. Magistrant esa ilmiy faoliyatning faol subyekti sifatida shakllanadi va faol ishtirokchi sifatida o‘z tadqiqot yo‘nalishini mustaqil aniqlaydi; O‘qituvchi yo‘naltiruvchi va motivatsiya beruvchi rolni bajaradi;

Natijalar jarayon davomida tahlil qilinadi, yakuniy baho faqat natijaga emas, magistrantning shaxsiy o‘sish dinamikasiga ham asoslanadi.

Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash samaradorligi ko‘p jihatdan ta‘lim jarayonida yaratilgan tashkiliy va didaktik sharoitlarga bog‘liqdir. Quyidagi jadvalda magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasiga xos sifatlar hamda ushbu sifatarni shakllantirish uchun zarur bo‘lgan tashkiliy shartlar va didaktik sharoitlar tizimli ravishda yoritilgan.



3-rasm. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini takomillashtirishning rivojlantirishda “Kouching texnologiya”sidan foydalanish.

Ilmiy tadqiqot faoliyatini tashkiliy shartlar deganda, tadqiqotchilik faoliyatini samarali tashkil etish uchun zarur bo'lgan tashkiliy, tashkiliy-pedagogik, muhit va resurslarga oid shartlar, masalan: seminarlar, ilmiy jamoalar, treninglar, tadqiqot uchun zarur texnologiyalar, vaqt taqsimoti va boshqaruv kabi tashkiliy asoslar tushuniladi.

“Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyat metodikasiga tayyorlashga yo'naltirilgan pedagogik tizimning samaradorligi” deb nomlangan uchinchi bobda texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyat metodikasiga tayyorgarlashga yo'naltirilgan pedagogik tizim samaradorligini aniqlashga qaratilgan tajriba-sinov ishlarining tashkil etilishi hamda tajriba-sinov ishlarining natijalari keltirilgan.

**Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash s
shart-sharoitlari.**

Tadqiqotchilik sifati	Ilmiy tadqiqot faoliyatiga tashkiliy shartlar	Ilmiy tadqiqot faoliyatini rivojlantiruvchi didaktik sharoitlar
Ijodiy faollik	Ilmiy tadqiqot faoliyati bo'yicha tadqiqot ishlariga jalb etish	Innovatsion-pedagogik texnologiyalar (masalan, muammoli ta'lim) orqali tadqiqot maqsadi va vazifalarini aniq belgilash ko'nikmasini rivojlantirish
Ijodiy mustaqillik	Ochiq ta'lim resurslari: Google Scholar, ERIC kabi elektron manbalar va platformalardan foydalanish imkoniyatini yaratish	Internet resurslaridan mustaqil foydalanish, kerakli ma'lumotlarni izlab topish, saralash va tahlil qilish jarayonini o'quv topshiriqlari orqali yo'lga qo'yish
Tadqiqot metodlarini qo'llash	Ilmiy tadqiqot faoliyatini (eksperiment, kuzatuv, so'rov, suhbat) va ularni amalga oshirish vositalari bilan tanishtirish	Padlet, Jamboard, Google Forms kabi raqamli vositalar yordamida tadqiqot metodlarini qo'llashga yo'naltirilgan amaliy topshiriqlarni tashkil etish
Motivatsion tadqiqotchilik faoliyati	Sun'iy intellekt vositalaridan (ChatGPT, Grammarly) tadqiqot jarayonida foydalanish, dolzarb muammolarni yechishga qiziqishni oshirish	Geymifikatsiya va raqamli loyihalar orqali tadqiqot natijalarini taqdim etish va muhokama qilish uchun motivatsion muhit yaratish
Refleksiv faoliyat	Magistrantlarga o'z tadqiqot faoliyatini baholash va tahlil qilish uchun onlayn refleksiya jurnallari, bloglar yuritish imkonini berish	O'z faoliyatini mustaqil boshqarish va natijalarni tahlil qilishga yo'naltirilgan refleksiv topshiriqlar tizimini yaratish

Tajriba-sinov ishlari Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, Jizzax politexnika instituti, Namangan muhandislik-qurilish institutlarida o'tkazildi va u quyidagi uchta bosqichni tashkil etdi: aniqlovchi, shakllantiruvchi va yakunlovchi. Tajriba-sinov ishlari birinchi bosqichi texnik mutaxassislikdagi magistrantlarni tayyorlashning mavjud tizimining sifatini baholash bo'yicha diagnostik masalalar, test topshiriqlari, so'rovnomalar ishlab chiqildi, respublikaning turli hududlaridagi oliy ta'lim tashkilotlarini tajriba-sinov sifatida tanlash, eksperimentning tayyorgarlik dasturini o'z ichiga olgan tashkiliy-metodik tadbirlar bilan boshlandi. Ushbu tajriba sinov ishlari bosqichida texnik mutaxassislikdagi magistrantlar tayyorlash mavjud tizimining holati o'rganildi. Texnik mutaxassislik magistrantlarini tayyorlashning mavjud sifatini baholash Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, Jizzax politexnika instituti, Namangan muhandislik-qurilish instituti professor-o'qituvchilari va magistratura talabarlari o'rtasida anketa so'rovlari o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Magistrantlar tayyorlashning mavjud tizimini ilmiy faoliyatga qaratganligini o'rganish maqsadida quyidagi asosiy kriteriyalar tanlab olindi: o'quv-metodik majmualarning magistrantlarda ilmiy faoliyatni rivojlantirishga yo'naltirilganligi, auditoriya va mustaqil mashg'ulotlar mazmunini muammoliligiga qaratganligi va kreativligi, diagnostik vositalarni ijodkorlikni baholashga qaratilganligi.

Empirik tadqiqotdan olingan natijalarning statistik tahlili eksperimental guruhlardagi magistratura talabalarining sezilarli darajadagi psixologik-pedagogik o'zgarishlarini aniqlashga imkon berdi.

auditoriya mashg'ulotlarini o'tkazish vaqtida faollik o'smoqda(eksperimental guruhlarining jami talabalar sonini o'rtacha 54.5% ni tashkil qilmoqda, nazorat guruhlariga qaraganda 12.5% yuqori);

auditoriya mashg'ulotlarida ta'lim oluvchilarning ijodiy potensialini rivojlanishi va faolligini shakllanishiga mos keluvchi kreativlikni o'sishi (o'rtacha 56.5%, nazorat guruhlarining o'rtasiga nisbatan 10% yuqori);

amaliyotga mo'ljallangan topshiriqlarni yechish tajribasini intensiv o'sishi kuzatilmoqda (o'rtacha 59.2% nazorat guruhlarining o'rtachasiga nisbatan 12.5% yuqori);

tadqiqotning ko'nikma va malakalari faol shakllanishi yuz bermoqda (o'rtacha 56.7% nazorat guruhlarining o'rtachasiga nisbatan 11% yuqori);

bilimlarni integratsiyalash qobiliyati oshmoqda (o'rtacha 58,5%, nazorat guruhlarining o'rtachasiga nisbatan 10,5% yuqori).

3-jadval.

Tajriba-sinov va nazorat guruhlarida tayyorlanish natijalarining taqqoslama jadvali.

Guruhlar	Auditoriya mashg'ulotlari				Mustaqil mashg'ulotlar
	Ma'ruzalar	Seminarlar	Amaliyot	Laboratoriya ishlari	
Magistrantning faolligi (<i>guruh magistrantlarning umumiy soniga nisbatan foiz hisobida</i>)					
Tajriba	56%	66%	52%	45%	60%
Nazorat	45%	48%	40%	37%	45%
Magistrantlarning kreativligi					
Tajriba	51%	62%	54%	58%	72%
Nazorat	44%	42%	47%	54%	53%
Amaliyotga yonaltirilgan masalalarni yechish tajribasini egallash					
Tajriba	61%	57%	61%	60%	75%
Nazorat	43%	45%	48%	55%	55%
Tadqiqiy ko'nikma va malakalarni shakllantirish					
Tajriba	53%	54%	61%	57%	74%
Nazorat	43%	39%	49%	52%	56%
Integratsion bilimlar qobiliyati					
Tajriba	62%	63%	55%	54%	70%
Nazorat	39%	55%	53%	48%	50%

Eksperimental va nazorat guruhlarida talabalarni ilmiy faoliyatga tayyorligini aniqlash kompleks diagnostikasi quyidagi ikkita usulda amalga oshirildi: Birinchi usul – bu muammoli masalalarni talabalar tomonidan yechishi. Diagnostik masalalarni kompleks yechimi 100 ballik shkalada baholanadi, oxirigacha bajarilgan to'g'ri javoblar darajasi bilan masalalar yechilgan hisoblanadi. Komplekt diagnostik masalalar (didaktik murakkablikdagi) quyidagi 5 (besh ta) topshiriqdan tashkil topadi: yengil topshiriqlar, o'rta murakkablikdagi masalalar, yuqori o'rta murakkablikdagi masalalar, murakkab masalalar, juda murakkab masalalar. To'g'ri yechilgan masalalarga ballar soni quyidagi shaklda qo'yiladi: yengil -5 ball; o'rtacha murakkablik -10 ball; yuqori o'rta murakkablik-20 ball; murakkab-30 ball; juda murakkab-30 ball. To'plangan ballarga bog'liq holda kompetentlik darajasi quyidagi shkala bo'yicha baholanadi. Diagnostik

masalalar komplekti har bir magistratura talabalari uchun individual. Eksperimental va nazorat guruhlari talabalarining kompetentlik darajasini rivojlanish darajasi keltirilgan(4-jadval).

4-jadval

Ta'lim bosqichlari kompetentligini rivojlanish dinamikasi

Guruhlar	Kompetentlikni rivojlanish darajasi			
	Yuqori	O'rta	Me'yoriy	Past
Kirish diagnostikasi (<i>magistrantning umumiy soniga nisbatan % hisobida</i>)				
Tajriba	5%	11%	19,5%	64,5%
Nazorat	3%	13%	20%	64%
Semestraro diagnostika (<i>magistrantlarning umumiy soniga nisbatan % hisobida</i>)				
Semestrli diagnostika 1 semestr dan keyin				
Tajriba	6%	13%	21,5%	59,5%
Nazorat	3%	14%	21%	62%
Semestrli diagnostika 2 semestr dan keyin				
Tajriba	7%	16%	24,5%	52,5%
Nazorat	3%	15%	23%	59%
Semestrli diagnostika 3 semestr dan keyin				
Tajriba	10%	19%	28%	43,0%
Nazorat	4%	16%	25%	55,0%
Attestatsiyali diagnostika (<i>magistrantlar soniga nisbatan % hisobida</i>)				
Tajriba	12%	21%	30,5%	36,5%
Nazorat	7%	19,0%	28%	46,5%

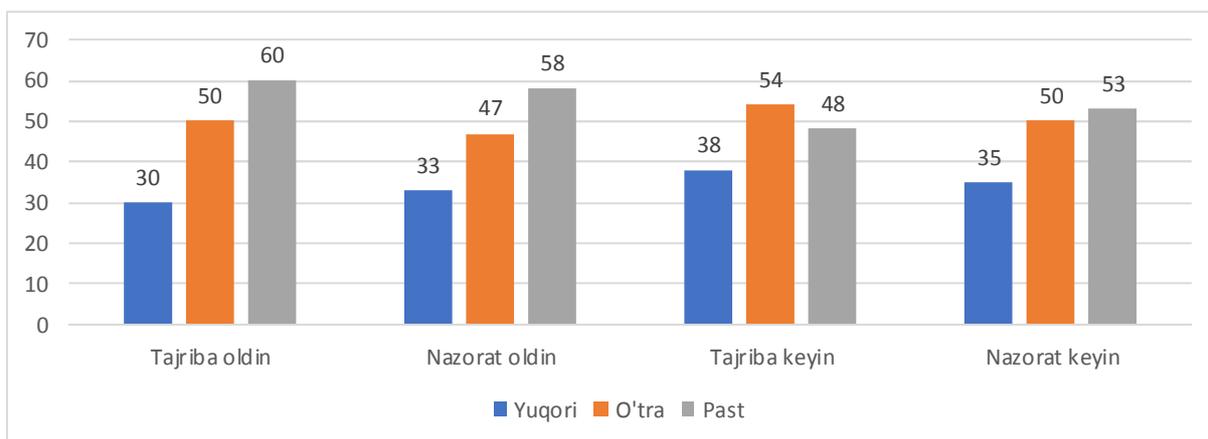
Pedagogik tajriba-sinov natijalarini tahlil etishda magistrantlarning ilmiy faoliyatga tayyorligini oshirish samaradorlik darajasini aniqlash yuzasidan olingan tajribaning boshlanishi va yakunidagi natijalarga asoslangan holda matematik-statistika metodi qo'llanildi. Tajriba-sinov tajriba guruhida 140 nafar va nazorat guruhida 138 nafar magistrantlar tajriba-sinov ishlarida ishtirok etdi. Magistrantlarning ilmiy faoliyatini oshirishning samaradorlik darajasini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajriba-sinov natijalari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlariidagi o'rtacha ko'rsatkichlar Student va Pirsonning χ^2 matematik-statistika metodi yordamida tahlil etildi.

Masalaning qisqacha mohiyati quyidagilardan iborat: ikkita bosh to'plam berilgan bo'lsin. Biri tajriba yakunidagi tajriba guruhi o'quvchilari bilimining o'rtacha ballari, ikkinchisi esa nazorat guruhi o'quvchilari bilimining o'rtacha ballari. Baholar normal taqsimotga ega deb hisoblanadi. Bunday faraz o'rinlidir, chunki normal taqsimotga yaqinlashish shartlari sodda bo'lib, ular bajariladi.

5-jadval.

Magistrantlarning ilmiy faoliyatga tayyorligini aniqlash bo'yicha komplekt masalalarni yechish natijalari (tajriba boshi va yakunida)

Tajriba-sinov o'tkazilgan vaqt	Guruhlar	Magistrantlar soni	Javoblar soni		
			yuqori	o'rta	past
Tajribadan oldin	tajriba	140	30	50	60
	nazorat	138	33	47	58
Tajribadan so'ng	tajriba	140	38	54	48
	nazorat	138	35	50	53



6-rasm. Magistrantlarning ilmiy faoliyatga tayyorligini oshganlik darajasining dinamik o'sishi (tajriba boshi va yakunida) diagrammasi.

Tajriba va nazorat guruhi o'zlashtirishlari samaradorligini ko'rsatuvchi N_1 gipoteza va unga zid bo'lgan N_0 gipotezani tanlaymiz. Olingan natijalar ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda aks etgan (12-jadval).

Yendi baholashning samaradorlik ko'rsatkichini aniqlash uchun ishonchli chetlanishlarini topamiz:

$$\Delta_x = t_\gamma \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} = 1,96 \cdot \frac{0,79}{\sqrt{140}} = 1,96 \cdot \frac{0,79}{11,8} = \frac{1,5484}{11,8} \approx 0,13 \text{ ga teng,}$$

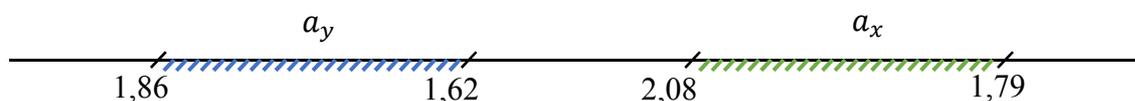
nazorat guruhida yesa:

$$\Delta_y = t_\gamma \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}} = 1,96 \cdot \frac{0,74}{\sqrt{138}} = 1,96 \cdot \frac{0,74}{11,7} = \frac{1,4504}{11,7} \approx 0,12 \text{ ga teng}$$

Torilgan natijalardan tajriba va nazorat guruhilari ushun ishonshli intervalni topamiz.

$$\begin{aligned} \bar{X} - t_{kp} \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{kp} \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} & \quad \bar{Y} - t_{kp} \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{kp} \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}} \\ 1,92 - 0,13 \leq a_x \leq 1,54 + 0,13 & \quad 1,74 - 0,12 \leq a_y \leq 1,74 + 0,12 \\ 1,79 \leq a_x \leq 2,08 & \quad 1,62 \leq a_y \leq 1,86 \end{aligned}$$

Buni geometrik tasvirlasak:



Bundan $\alpha=0,05$ qiymatdorlik darajasi bilan aytish mumkinki, tajriba guruhidagi o'rtasha baho nazorat guruhidagi o'rtasha bahodan uqori va oraliq intervallari ustma-ust tushmayapdi. Demak, matematik-statistik tahlilga asosan, yaxshi natijaga erishilgani ma'lum bo'ldi.

Yuqoridagi natijalarga asoslangan holda tajriba yakunida statistik ko'rsatkichlarning o'rta qiymati, tanlanma dispersiya, variatsiya ko'rsatkichlari, Styudentning tanlanma mezoni, Styudent mezoni asosida erkinlik darajasi, Pirsonning muvofiqlik mezoni va ishonchli chetlanishlari quyidagi jadvalda aks ettirildi.

6-jadval.

Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash bo'yicha tajriba-sinov ishlarining statistik ko'rsatkichlari.

\bar{X}	\bar{Y}	S_x^2	S_y^2	C_x	C_y	$T_{x,y}$	K	$X^2_{n,m}$	Δ_x	Δ_y
1,92	1,54	0,6136	0,5484	3,47	4,09	4	318,30	39,42	0,13	0,12

Olingan natijalardan tajriba-sinov ishlarining sifat ko'rsatkichlarini hisoblaymiz.

Bizga ma'lum $\bar{X}=1,92$; $\bar{Y}=1,54$ $\Delta_x=0,13$ $\Delta_y=0,12$ ga teng. Bundan sifat ko'rsatkichlari:

$$K_{usb} = \frac{(\bar{X} - \Delta_x)}{(\bar{Y} + \Delta_y)} = \frac{1,92 - 0,13}{1,54 + 0,12} = \frac{1,79}{1,66} = 1,07 > 1$$

$$K_{bdb} = (\bar{X} - \Delta_x) - (\bar{Y} - \Delta_y) = (1,92 - 0,13) - (1,54 - 0,12) = 1,79 - 1,42 = 0,37 > 0$$

Darhaqiqat, hosil bo'lgan qiymatlar tajriba-sinov ishlari samaradorligini baholovchi mezonning birdan hamda bilish darajasini baholash mezonining noldan kattaligi to'g'risidagi fikrning haqqoniylikni tasdiqlaydi, ya'ni tajriba guruhlariga birlashtirilgan respondent-magistrantlari nazorat guruhlaridagi tengdoshlariga qaraganda sezilarli darajada ega. Tajriba va nazorat guruhlarida respondent-magistrantlarning ilmiy faoliyatga tayyorligini oshganlik darajasi qayd etilgan ko'rsatkichlar o'rtasidagi sezilarli farq har ikki guruhga tegishli qiymatlarning ishonchlik oralig'iga tushmasligini tasdiqlaydi.

XULOSA

Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning zamonaviy holatini tizimli tahlili quyidagi xulosalarni ifodalashga imkon beradi:

1. Texnik mutaxassislik magistrantlarini tayyorlash tizimini "bilimli" ta'lim konsepsiyasidan "kompetentli" ta'lim konsepsiyasi tomon modernizatsiyasi, dunyoda yuz berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnik o'zgarishlarga bog'liqligi o'rganildi. Bo'lajak magistrantlarning ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning ilmiy nazariy muammolari aniqlandi.

2. Texnik mutaxassislik magistrantlarini tayyorlash tizimi dagi xorijiy tajribalar tahlili amalga oshirildi. Jumladan: o'ziga xos xususiyatlari; ilmiy tadqiqot yo'nalishdagi faoliyati; rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'limning maqsadi va mazmuni; zamonaviy metodikalarda ijodiy yo'naltirilganligi; professional ko'nikmalari; tajribalari; tadqiqotlarni individuallashtirish; amaliy ta'lim metodlari; auditoriyadan tashqarida mustaqil mashg'ulotlarini tashkil etilishi; baholashda kvalimetrik metodlar qiyosiy tahlil etildi.

3. Tadqiqot bo'yicha "magistrantlarning tadqiqot faoliyati", "magistrantlarning tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligi" va "magistrantlarning

tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini shakllantirish jarayoni” tushunchalarni aniqlandi.

4. Magistrantlarining ilmiy tadqiqot kompetensiyalari tuzilmasi barcha o‘zaro bog‘liq va o‘zaro ta’sir etuvchi quyidagi: ehtiyoj, motiv, maqsad, harakat, operatsiya, sharoiti kompetentlarni aniqlandi. Magistrantning ichki intellektual rivojlanishi va shaxsiy natijasi, ilmiy faoliyat olib borish ko‘nikmasi, ilmiy natijadorlik kabi omillar asosida o‘qitish metodikasi takomillashtirildi.

5. Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashga taklif etilayotgan modelida motivatsion-maqsadli, mazmundor-texnologik, diagnostik-baholi va natijaviy-yakuniy komponentlar, o‘qitish usullari, vositalari, metodlari va metodikasi takomillashtirildi.

6. Ilmiy tadqiqot natijalarining ishonchliligini tekshirish bo‘yicha eksperimental ishlar respublikani turli hududlarida joylashgan oliy ta’lim tashkilotlarida o‘tkazildi. Eksperimental tadqiqotlarni samarali o‘tkazish uchun pedagogik-psixologik sharoitlarga muvofiq, shuningdek, o‘rganilayotgan didaktik jarayonni holatini aniq va xolisona ta’minlaydigan, metodik va didaktik (anketalar, testlar, diagnostik masalalar, sonli va sifatli kriteriyalar) foydalanadigan tavsiya ishlab chiqildi.

7. Nazariy tadqiqot va eksperimental ishlar asosida pedagoglar rejalashtirgan auditoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish va tayyorgarlik tizimini modernizatsiyalangan modelini diagnostik natijalarga asoslangan holda tajriba yakunida statistik ko‘rsatkichlar aniqlandi hamda dissertatsiyada keltirilgan xulosalar tajriba-sinov ishlari samarador (**12,4% ga**) bo‘lib, bu esa qo‘yilgan maqsadga erishilganligini tasdiqlaydi.

TAVSIYALAR:

1. Magistraturaga qabulda abituriyentlarni bilim, ko‘nikma, malakalari bilan bir qatorda bakalaviatura kompetentligini shakllanganlik darajasini baholash zarur.

2. Fanli bilimlarni rivojlantirishdan integrativ bilimlarni rivojlantirishga o‘tish kerak.

3. Mustaqil ishlar professionallikka yo‘naltirilgan individual ijodiylik asosida taqsimlashda loyiha ishlarini tashkil qilish lozim.

4. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashda auditoriyadan tashqarida ham tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishda ijodiy-izlanuvchanlik muhitini shakllantirish lozim.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ, СФОРМИРОВАННЫЙ НА ОСНОВЕ
НАУЧНОГО СОВЕТА PhD.03/30.12.2019.Т.90.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАМАНГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАМАНГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

АБЕЛКОСИМОВА МУХАРРАМ ХАМИДОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ
МАГИСТРАНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ К НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (на примере дисциплины
“Методология научных исследований”)**

13.00.02-Теория и методика обучения и воспитания (технические науки)

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве Высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2021.1.PhD/Пед2248.

Докторская диссертация выполнена в Наманганском государственном техническом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу: www.nammqi.uz и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Научный руководитель:

Махмудов Абдулхалим Хамидович
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Рустамов Рахматали Муродович
доктор технических наук, профессор

Болтаева Мухайё Лутфиллаевна
кандидат педагогических наук, доцент

Ведущая организация:

**Ферганский государственный
технический университет**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2025 г. в __ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.09.2019.T.90.01 при Наманганском государственном техническом университете (Адрес: 160103, г. Наманган, ул. Ислама Каримова, 12. Тел.: (+99869) 234-15-23, факс: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Наманганском государственном техническом университете (регистрационный номер _____). Адрес: 160103, г. Наманган, ул. Ислама Каримова, 12. Тел.: (+99869) 234-15-23, факс: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.
(Протокол рассылки № ____ «_____» _____ 2025 года).

Н.Г.Байбобоев

Председатель научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.т.н., профессор

А.А.Каххаров

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученой степени,
д.ф.п.п., доцент

О.С.Абдуллаева

Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению
ученой степени, д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации (PhD) доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. Актуальность приобретает вопрос развития творческих способностей молодежи как ключевого фактора обеспечения устойчивого развития образования в мировом масштабе. В условиях цифровой трансформации образования в мире растет общественный спрос на развитие талантов и способностей подготовки магистрантов технических специальностей к научной деятельности. Образование-процесс передачи знаний, формирования умений и навыков, основное средство подготовки человека к жизни и труду. Образование признано ключевым фактором обеспечения устойчивого развития, и в международной концепции образования, определённой до 2030 года, поставлена актуальная задача — «создание условий для получения качественного образования на протяжении всей жизни»³. Это расширило возможности совершенствования методической системы подготовки магистрантов к научно исследовательской деятельности в образовательной системе.

В развитых странах мира магистратура является образовательным этапом, направленным на подготовку не только высококвалифицированных специалистов, но и будущих ученых, уровень общей и профессиональной подготовки которых постоянно меняется и отвечает требованиям общества. В связи с этим, обеспечение качества учебного процесса в магистратуре в таких развитых странах, как США, Великобритания, Германия, Франция, Китай, Япония, Южная Корея, установление наряду с высокой профессиональной квалификацией научных задач, планирование исследований, изучают новые методы обучения человека, способного осуществлять исследовательскую деятельность, анализировать предварительную информацию и оценивать результаты исследования. Краудсорсинговые технологии используются для переговоров на отдельных курсах.

В республике качество послевузовского образования и развитие различных сфер экономики во многом связаны с подготовкой магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности. Таким образом, уровень развития научно-исследовательских компетенций у выпускников магистратуры технического направления можно считать одним из важных факторов в поднятии науки и экономики на новый уровень. В последние годы особое внимание уделено формированию и развитию системы магистратуры на основе современных требований. В результате задач в сфере образования, осуществленных широкомасштабных реформ, в частности, укреплено правовое, научно-методическое и материально-техническое обеспечение магистратуры, разработаны Государственные образовательные стандарты специальностей магистратуры. Наряду с этим отмечается необходимость совершенствования методологии, направленной на развитие компетенций научных исследований в магистратуре.

³ Incheon declaration/Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea).

Данная диссертационная работа в определенной степени служит реализации задач, предусмотренных Указами и Постановлениями Президента Республики Узбекистан от 15 июня 2022 года № ПП-279 «Организация процесса приема в государственные высшие учебные заведения», Указ Президента Республики Узбекистан от 25 мая 2024 года “О совершенствовании системы приема и размещения государственного заказа в высшие образовательные организации”. В государственной программе по реализации стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, утвержденной Указом №УП-60 от 28 января 2022 года, в «Год прославления человеческого достоинства и активной махалли», которые направлены на совершенствование системы образования, а также другими нормативно-правовыми документами, касающимися данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Формирование системы инновационных идей и путей их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовном и образовательном развитии информированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Исследования по проблемам научно исследовательской деятельности магистрантов нашей республики провели А. Абдукодиров, Б. Адизов, Р. Аллаярова, У. Бегимкулов, Р. Джураев, А. Азизкулов, З. Давронов, З. Исакова, Р. Ишмухамедов, А. Махмудов, И. Саифназаров, Б. Ходжаев, Ш. Шарипов, Н. Шермухамедова, И. Аскарров, Дж. Турамов, Р. Тиллаева и другие ученые-педагоги.

В странах Содружества Независимых Государств (СНГ) это нашло отражение в работах таких ученых, как Г.Альтшуллер, В.Андреев, Д.Богоявленская, В.Байденко, Г.Балл, В.Беспалько, А.Вербицкий, В.Давыдов, Е.Ильин, И.Зимняя, М.Кларин, И.Подласый, П.Пидкасистый, А.Хуторский.

В научных исследованиях таких зарубежных ученых, как R.Beghetto, T.Lubart, M.Runco, R.Sawyer, R.Sternberg, A.Subetto, M.Spencer, E.Torrance, W.Hutmacher, S.Whiddett и других, содержание научной, творческой и научно-образовательной методики, ее структура, составные части как система специально не изучались. Несмотря на наличие большого количества научно-исследовательских работ по развитию научно-исследовательских навыков студентов на этапе обучения в магистратуре, до сих пор недостаточно изучены решения подготовки магистрантов к научно исследовательской деятельности.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами вуза, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в Национальном университете Узбекистана в рамках проекта № FZ-2020010829 «Инновационные механизмы формирования практических навыков в научной деятельности студенческой молодежи».

Целью исследования является совершенствование методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности.

Задачи исследования:

произвести анализ теоретических аспектов проблем формирования опыта научно-исследовательской деятельности как компонента содержания обучения магистрантов технических специальностей и выявить дидактические факторы, влияющие на их подготовку к научно-исследовательской деятельности;

совершенствовать содержания, структуры и этапы методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности;

совершенствовать педагогическую модель подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности на основе оптимального учета творческого аспекта методических условий, обеспечивающих эффективность опыта научно-исследовательской деятельности у студентов;

выявить эффективность методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности и разработать предложения и рекомендации, направленные на развитие научно-исследовательских компетенций.

Объектом исследования являются процессы совершенствования методической системы подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности. В качестве объектов исследования были выбраны преподаватели и магистры Каршинского института ирригации и агротехнологий, Джизакского политехнического института и Наманганского инженерно-строительного института.

Предметом исследования являются содержание, форма, методы и средства совершенствования методической системы подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности.

Методы исследования. В исследовании использовался комплекс методов, направленных на обеспечение адекватного изучения ситуации: теоретический (аналитико-синтетический, сравнительно-сравнительный, аналогия, моделирование), диагностический (опросы, тестирование, наблюдение, проектные методики), прогностический (экспертная оценка, обобщение независимых оценок), педагогический экспериментально-тестовый и математико-статистический (статистическая обработка данных), производительность, графическое представление результатов и др.) методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

алгоритм теоретического решения проблем научной деятельности магистрантов технических специальностей (поиск, ориентирование, системность, технологичность и обобщение) был усовершенствован на основе содержательного, методического и дидактического сравнительного

анализа, а также факторов, влияющих на результативность научно-исследовательской деятельности;

содержание, структура (мотивационная, когнитивная, рефлексивная) подготовки магистрантов технических специальностей к научной деятельности усовершенствованы путем установления мотивационно-ориентированного, аналитико-прогностического, профессионально-поискового, рефлексивно-оценочного этапов на основе приоритета овладения навыками, связанными с компонентами исследования (интерес к познанию, владение эмпирическими и теоретическими знаниями, самоанализ и самооценка);

педагогическая модель подготовки магистрантов технических специальностей к научной деятельности была усовершенствована на основе оптимизации креативных методических условий, обеспечивающих проектирование компонентов модели, развитие творческого подхода студентов к занятиям (комбинационное, инновационное и исследовательское творчество), мониторинг хода и результатов занятий, формирование опыта научно-исследовательской деятельности;

уровень готовности магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности определён с использованием репродуктивных, вариативных, частично-поисковых и поисково-креативных индикаторов, а также усовершенствованы учебно-методическое обеспечение и методика преподавания специальных дисциплин на основе блочно-модульного подхода для формирования целевых, содержательных и деятельностных практических навыков научно-исследовательской компетентности.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определены этапы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности на примере дисциплины «Методология научного исследования», а также разработаны требования, критерии развития для каждого этапа;

разработано учебное пособие «Моделирование педагогических исследований»;

разработаны творческие задания для аудитории и самостоятельного обучения магистрантов технических специальностей, направленные на развитие научно-исследовательских компетенций на примере дисциплины

«Методология научного исследования»;

разработаны диагностические ресурсы критерии оценки готовности магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности;

разработаны предложения и методические рекомендации по определению эффективности исследований, направленных на научно-исследовательскую деятельность магистрантов технических специальностей.

Достоверность результатов исследования основана на опыте отечественных и зарубежных ученых технического, психолого-педагогического, методического подхода к проблеме и совершенствованию

методической системы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности; выбор методов, соответствующих задачам исследования; количественное и качественное обеспечение анализа и описания; обоснование эффективности опытно-экспериментальной работы средствами математико-статистических методов, подтверждение полученных результатов компетентными структурами и внедрения в практику выводов и рекомендаций.

Методические подходы и методы, использованные в диссертационной работе, заимствованы из официальных источников, обоснованы результативностью представленных анализов и опытно-экспериментальных работ методами математической статистики, внедрены в практику выводов, предложения, рекомендации, полученные результаты подтверждены компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в сравнительном и системном анализе современного состояния подготовки магистрантов технических специальностей, определены ее компоненты в результате структурного и содержательного углубления понятия «Научно-исследовательская компетентность магистранта технической специальности», определены дидактические факторы, влияющие на готовность к научно-исследовательской деятельности, на примере предмета «Методология научных исследований» усовершенствована дидактическая модель подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности, на основе компетентностного подхода.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на примере предмета «Методология научных исследований» определены этапы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности и разработаны требования и критерии развития для каждого этапа; «Моделирование педагогических исследований» объясняется разработкой учебного пособия, разработкой диагностических средств оценки готовности выпускников технических специальностей к научно-исследовательской деятельности, а также разработкой научно обоснованных предложений и рекомендаций по направлению магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности.

Внедрение результатов.

На основе результатов научно-практических исследований и разработанных теоретико-методологических и практических предложений по совершенствованию методической системы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности:

предложения по совершенствованию алгоритма теоретического решения проблем научной деятельности магистрантов технических специальностей (поиск, ориентирование, системность, технологичность и обобщение) на основе содержательного, методического и дидактического сравнительного анализа, а также факторов, влияющих на результативность научно-

исследовательской деятельности, интегрированы в содержание учебного пособия

«Моделирование педагогических исследований» (свидетельство № 391322, приказ Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 391 от 25 августа 2023 года). В результате в пособии нашли отражение научно-обоснованные аналитические материалы и идеи, направленные на повышение теоретических знаний магистрантов технических специальностей в области совершенствования методической системы научно - исследовательской деятельности;

методические рекомендации по совершенствованию содержания и структуры подготовки магистрантов технических специальностей к научной деятельности (мотивационный, когнитивный, рефлексивный компоненты), а также по развитию навыков, относящихся к составным частям исследования (познавательный интерес, владение эмпирическими и теоретическими знаниями, самоанализ и самооценка), основанные на выделении мотивационно-ориентировочного, аналитико-прогностического, профессионально-исследовательского и рефлексивно-оценочного этапов, были использованы в проекте № FZ-2020010829 «Инновационные механизмы формирования практических навыков в научной деятельности студенческой молодежи», выполненном в Национальном университете Узбекистана (справка № 04/11-5717 от 20 июля 2024 года). В результате раздел проекта «Инновационные методы социально-педагогического проектирования» был обогащён научными данными;

предложения по совершенствованию компонентов педагогической модели подготовки магистрантов технических специальностей к научной деятельности — проектирование компонентов модели, обеспечение творческого подхода студентов к занятиям (комбинационное, инновационное и исследовательское творчество), мониторинг хода и результатов занятий, оптимизация креативных методических условий, обеспечивающих формирование опыта научно-исследовательской деятельности интегрированы в содержание учебного пособия «Моделирование педагогических исследований» (авторское свидетельство № 391322, приказ Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 391 от 25 августа 2023 года). В результате внедрение диагностических работ по научно-исследовательской деятельности магистрантов позволило повысить качество учебного процесса и выполняемых магистерских диссертаций;

на основе определения уровня готовности магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности по репродуктивным, вариативным, частично-поисковым и поисково-креативным индикаторам были разработаны научно-методические рекомендации по совершенствованию учебно-методического обеспечения и методики преподавания специальных дисциплин на основе блочно-модульного подхода с целью формирования целевых, содержательных и деятельностных практических навыков

исследовательской компетентности (справка Министерства высшего образования, науки и инноваций № 4/17-4/4-16346 от 10 сентября 2024 года).

В результате была усовершенствована методика подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований были представлены и обсуждены в виде докладов на 2-ти международных и 5-х республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 28 научные работы, включая 1 учебное пособие, 8 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, из них 3-в зарубежных и 5-в республиканских журналах. Кроме того, получены 4 свидетельства на программные средства, созданные для ЭВМ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 135 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обосновывается актуальность темы диссертации, констатируется уровень исследования проблемы по теме диссертации, определяются цель, задачи, объект, предмет исследования, совместимость научно-исследовательской работы, показаны приоритетные направления развития науки и техники, а также в ходе исследования дана научная информация о новизне, достоверности результатов, теоретической и практической значимости, внедрении результатов в практику, публикации, структуре работы.

Первая глава диссертации называется «Научно-методологические основы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности», интерпретация теоретического и практического состояния совершенствования методической системы подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности на основе сравнительного анализа существующего состояния системы образования магистратуры; анализ местного и зарубежного опыта методической системы подготовки магистрантов технической специальности к научно-исследовательской деятельности и выявление дидактических факторов, влияющих на подготовку к научно-исследовательской деятельности.

Методологическим проблемам науки во все времена уделялось особое внимание. И сегодня в нашей стране растет интерес к этой области знаний. Длительность общественной жизни и высокий абстрактный уровень развития науки выдвигают на поверхность сложные, несколько трудные для решения вопросы. Естественно, их трудно решить с помощью старомодных подходов к научному познанию.

Методология также не может не развиваться в связи с тем, что практика отстает от студентов, закономерностей изменения социальных ценностей.

Методология - (греч. учение о методах) как творческий процесс возник на основе путей и средств научного познания, законов научного исследования, их сравнения и систематизации. Таким образом, методология исследует теоретические проблемы путей и средств познания сущности научной познавательной деятельности, а также закономерности научного исследования как социального процесса.

Это процесс модернизации системы обучения, направленный на развитие у магистрантов научно-творческого мышления, способности анализировать проблемные ситуации, а также эффективно проводить практические и теоретические исследования.

Научная работа это, прежде всего, деятельность, основанная на строгом плане. Хотя в науке случаются случайные открытия, однако только планомерное, современными средствами хорошо оснащённое научное исследование позволяет глубже и полнее познавать объективные закономерности природы и общества. После этого продолжается процесс целенаправленной разработки первоначальной идеи уточнение, изменение и дополнение заранее намеченной схемы исследования.

В этом контексте нами сформулировано собственное *авторское определение* по теме нашего исследования «Это процесс модернизации системы обучения, направленный на развитие у студентов магистратуры научно-творческого мышления, способности анализировать проблемные ситуации, а также эффективно проводить практические и теоретические исследования».

Научное исследование. Его общая цель - построить теорию, отвечающую следующим потребностям:

- 1) анализ фактов, их классификация и систематизация (синтез);
- 2) интерпретация и понимание конкретных фактов реального мира;
- 3) прогнозирование новых результатов и прогнозирование развития событий.

В настоящее время многие ученые занимаются теоретическими и практическими вопросами науки на основе научных исследований.

Мы считаем, что важным аспектом является использование опыта великих ученых для согласования теоретических идей с практикой, создания открытий и изобретений. Это особенно важно, так как в процессе научных исследований создаются новшества, влияющие на развитие общества.

Кроме того, в современных образовательных процессах виды исследовательской деятельности постоянно расширяются.

В образовательном процессе магистранты выполняют различные формы исследований, при этом в процессе их обучения широко применяются учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельности. Эти два вида исследований отличаются друг от друга по содержанию, методологии и целям.

Научно-исследовательская деятельность магистрантов. Чтобы понять методологию научной деятельности, необходимо сначала в порядке введения провести наблюдения над некоторыми теоретическими аспектами, основными категориями и понятиями - этой теме будет посвящена данная глава.

Научная работа - это прежде всего строго плановая деятельность. Хотя в науке и делаются случайные открытия, но только намеченные, досконально вооруженные современными средствами научные исследования, позволяют преувеличивать и углублять познание объективных закономерностей в природе и обществе. После этого сначала процесс продолжения проработки мысли в голове с конкретной целью, уточнения, изменения заранее намеченной схемы исследования, внесения в нее дополнений.

Следовательно, как и в любом духовном явлении, в науке будут существовать принципы, которые составляют ее основу, выступая краеугольным камнем.

Первый из них - идея (оригинальность), формирующая новостную систему науки, а второй - принцип творчества. Поэтому, когда эти принципы имеют взаимную гармонию, достигаются определенные успехи в научно-творческой деятельности. Ибо каждая идея в науке (при наличии благородства) предстает как продукт творчества человека, творение, открытие, создание чего-то, чего не существует и по сей день.

Такое нововведение диктует, что конкретная научная идея по форме, содержанию, стилю, парадигматическим аспектам не повторяет идей своих предшественников, а, сопоставляя их с этими идеями, отличается от них своей позитивной идентичностью.

В действительности процесс научного творчества - это эвристический способ деятельности субъекта, направленный на точное, последовательное и экспериментальное познание предметов и процессов окружающего бытия на практике.

В этом смысле научное творчество как деятельность проявляется в постановке конкретных целей, принятии решений, выборе пути, преследовании собственных интересов, признании ответственности.

Ведь содержание науки не ограничивается картиной мира, состоящей из научных теорий, гипотез, модели, основу которой составляют предполагаемые научные факторы, эмпирические (экспериментальные) выводы, научное предсказание (прогноз). Научное предсказание отличается от определения и классификации законов, теорий и гипотез как функции познания.

К.Туленова отмечает, что «научное предсказание – это совокупность неизвестных явлений (вещей, процессов, законов, фактов и т. д.) прошлого и настоящего), а также предположения о них относительно будущих явлений,

которые выдвигаются как выводы на основе популярных теорий, законов, гипотез”⁴.

Научное творчество творца составляет его основное живое содержание. Это свидетельствует о том, что философские трактовки научно-творческой деятельности на разных уровнях связаны с ее объективными и субъективными факторами.

Техническая специальность анализирует в логической последовательности, исходя из требований периода, педагогические, технические учения, мнения, взгляды на педагогико - психологические аспекты совершенствования методической системы научно-исследовательской деятельности магистрантов. Научно-исследовательская деятельность многоуровневой подготовки магистрантов технических специальностей в развитых зарубежных странах предполагает двухуровневую систему, первая ступень-обучение продолжительностью не менее трех лет (бакалавриат), вторая ступень-магистратура.

Магистерская образовательная программа технической специальности в зарубежных развитых странах с точки зрения Болонского процесса, магистр характеризуется творческой активностью в производстве, способностью проводить научные исследования на высоком уровне и способностью быстро адаптироваться к изменчивости в соответствии с требованиями современного информационного общества.

Можно утверждать, что методика специализации исследования в подготовке магистрантов, развитие компетенций в Великобритании, Франции, Германии и др. Европа считается главным критерием в странах.

Анализ зарубежной образовательной практики позволяет выделить следующие дидактические особенности системы подготовки магистрантов технических специальностей.

Ниже представлена сравнительная таблица магистерского образования в развитых зарубежных странах с системой магистерского образования Узбекистана.

Сравнительная таблица зарубежных магистратур и узбекских магистерских систем образования

Таблица 1

Компоненты обучения	В зарубежных высших учебных заведениях	В высших учебных заведениях Узбекистана
Цель образования	формирование индивидуального самостоятельного творчества специалиста и научно-исследовательской компетентности на основе личностной модели магистра. Углубленная научно-профессиональная специализация.	Обучение по требованиям, указанным в государственных стандартах.

⁴ Туленова К. Предвидение и реальность. – Ташкент, Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2007. – 45 с.

Содержание обучения	Отсутствие единых государственных образовательных стандартов. В каждом вузе есть свои программы обучения. Социально-гуманитарные науки составляют 15-20% от общего количества учебных часов учебных предметов. Избранные предметы, связанные со специализацией, составляют 80-85%.	Обучение на основе единого государственного образовательного стандарта. Социально-гуманитарные науки составляют 30-40% от общего количества учебных часов по естественным наукам. Избранные предметы, связанные со специализацией, составляют 60-70%.
Методы обучения, формы	60-80% обучения-это самостоятельное обучение. Обучение по индивидуальному плану. Право выбора предметов, преподаватель-консультант.	40-50% обучения-самостоятельное обучение. Обучение на базе учебных групп.
Технологии	Креативные технологии	Когнитивные технологии
Продолжительность обучения	От 1 до 3 лет	Срок обучения 2 года (в некоторых областях 3 года)
Требования к поступлению:	диплом бакалавра и портфолио необходимы, в некоторых странах могут быть организованы собеседования или экзамены.	Вступительные испытания
Система контроля качества образования	Измерение результатов обучения по уровню развития компетентности, рейтинговая система	Знание, умение, квалификация, оценка
Формы управления	Децентрализованное управление. Финансовая и организационная независимость вуза	Централизованное управление
Количество предметов в период обучения	4-6 обязательных предметов, 6-8 факультативных предметов (на семестр приходится 4-5 предметов).	14-16 обязательных предметов (на семестр приходится 6-8 предметов).
Продолжительность и количество учебных семестров	От 2 до 4 семестров. Могут быть организованы короткие быстрые летние и зимние смены, продолжительность которых – 14-18 недель.	4 семестр. 20-22 недели чтения

Для осуществления процесса подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности необходимо определить его составляющие. Таким образом, можно выделить факторы, способствующие повышению качества подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности: содержание образования, ориентированное на практику и направленное на развитие исследовательской компетентности магистрантов технического профиля, а также интегративные знания, умения и навыки, соответствующие их профессиональному росту.

Интегративные знания, умения и навыки являются прочной основой, на которой формируется и развивается профессиональная и исследовательская компетентность;

творчески направленное средство, метод и технология обучения, включающие в себя психологические аспекты (такие как мотивация к творчеству, способность к самостоятельной организации, саморазвитию, формированию творческого мышления в процессе обучения и системному развитию и др.), а также соответствующие педагогические механизмы (углублённое освоение содержания в интегративной учебной области);

направленность содержания самостоятельных заданий на решение прикладных и фундаментальных задач;

повышение качества фундаментальных исследований при подготовке магистерской диссертации; использование в учебном процессе творческих заданий, ориентированных на практику;

непрерывный мониторинг уровня развития компетентности магистрантов технического направления на всех этапах обучения с применением комплексных средств и форм диагностики (проведение устных и письменных экзаменов, тестов и др.).

На основе указанных выше педагогико-психологических условий можно выделить следующие основные этапы совершенствования научно-исследовательской деятельности магистрантов:

создание модели личности выпускника магистратуры по техническим специальностям; модернизация учебных программ подготовки магистрантов по техническим специальностям, направленная на содержание и структуру непрерывного развития их научно-исследовательской деятельности в период обучения.

совершенствование содержания и структуры учебно-методических комплексов в направлении индивидуализации обучения и его практической направленности при формировании интегративных знаний;

разработка механизма планирования, организации и проведения аудиторной и самостоятельной оценки по дидактико-математической модели компетентностной подготовки.

совершенствование структуры и содержания уровня развития компетентности магистрантов технического направления.

В результате проведенного исследования мы обнаружили, что факторы, влияющие на качество развития научно-исследовательской деятельности магистрантов технических специалистов, следует разделить на несколько групп: социально-экономические, организационно-управленческие, психолого-педагогические, методико-технологические, дидактико-методологические и духовно-просветительские (Рисунок 1).



Рисунок 1. Факторы, влияющие на развитие научно-исследовательских компетенций магистрантов технических специальностей

Исходя из вышеуказанных педагогико-психологических условий, можно выделить следующие основные этапы совершенствования научно исследовательской деятельности магистрантов:

создание модели личности выпускников магистратуры по технической специальности;

модернизация учебных программ подготовки магистрантов технических специальностей, ориентация на содержание и структуру непрерывного развития научно-исследовательской деятельности магистрантов в период обучения; совершенствование содержания и структуры учебно-методических комплексов по индивидуализации и практической направленности обучения при формировании интегративных знаний; планирование, организация дидактико-математической модели компетентностной подготовки, разработка механизма проведения аудиторной и самостоятельной оценки;

совершенствование структуры и содержания уровня развития компетентности магистрантов технического направления. Практическое решение перечисленных вопросов свидетельствует о том, что для совершенствования научно- исследовательской деятельности магистрантов технических специальностей необходимо применять компетентностный подход к содержанию, методам и технологиям обучения.

Второй раздел диссертации называется **«Методическая система подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности»**.

В нем рассмотрены структура и содержание компетенций магистрантов технических специальностей в процессе подготовки их к научно-исследовательской деятельности, модель совершенствования подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности в технических

специальностях, а также технологии подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности и диагностическая система мониторинга уровня их готовности. Анализ педагогической, психологической и технической литературы показывает, что компетентностный подход не противоречит традиционной концепции образования как «знания».

Напротив, большинство компетентностных подходов подчеркивает важность интегративных знаний и акцентирует внимание на опыте знания и его роли в развитии традиционной образовательной системы.

Основные понятия исследования включают: «Научно-исследовательская деятельность магистрантов», «подготовленность магистрантов к научно-исследовательской деятельности» и «процесс формирования научно-исследовательской готовности магистрантов».

Подготовленность магистрантов к научно-исследовательской деятельности включает в себя знания, навыки и методы, которые необходимы для успешного выполнения научно-исследовательских функций.

Структура научно-исследовательских компетенций магистрантов включает следующие компоненты: потребности, мотивация, цели, действия, операции и условия. Успешное выполнение задач в рамках этих компетенций включает в себя мотивационные аспекты, методологические знания и навыки, а также профессиональные качества личности, обеспечивающие успешность научно-исследовательской деятельности.

Разработанная модель, помимо традиционных характеристик всех педагогических моделей (целостность, открытость, гибкость, динамичность, управляемость и изменчивость), акцентирует внимание на субъективном опыте магистранта и активном стимулировании научно-исследовательской деятельности.

Характеристика этой модели включают планирование результата (определение целей формирования научно-исследовательской готовности магистрантов), способность к производству (разработка модели в учебном процессе магистерской программы), амбивалентность (соотношение теории и практики, разумное сочетание которых повышает эффективность формирования научно-исследовательской готовности) и гибкость (адаптация модели к процессам профессиональной подготовки в магистратуре).

В рамках исследования мы усовершенствовали модель подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности. Модель состоит из следующих компонентов:

Социальный заказ: предусматривается подготовка специалистов на основе квалификационных требований для научно-исследовательской деятельности. Также необходимо учитывать требования профессиональных стандартов.

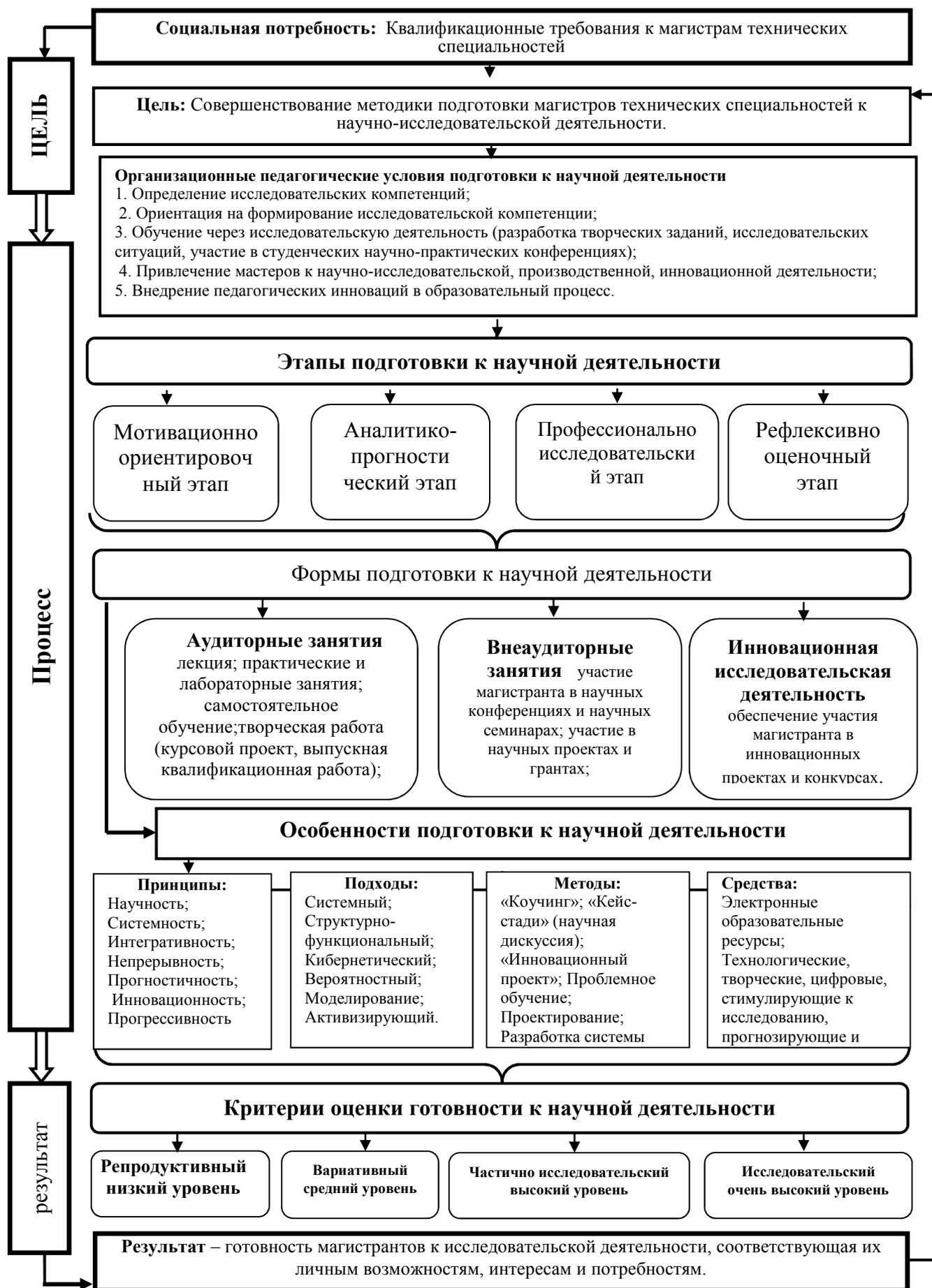


Рисунок 2. Функциональная модель подготовки магистрантов к научной деятельности.

Цель: формулировка основных направлений модели для её реализации в образовательном учреждении. Подготовка магистрантов к научно-исследовательской деятельности определяется государственным стандартом; она выражается не только в объёме необходимых знаний и умений, но и в совокупности личностных качеств специалиста.

Отличительная особенность подготовки к научно-исследовательской деятельности: это детально спланированные компоненты, связанные с потребностями рынка труда, включающие диагностически сформулированную учебную цель, пути её достижения и методы проверки успешности освоения.

Содержание: в этом блоке представлены принципы и методологические подходы подготовки к научно-исследовательской деятельности, а также соответствующие концепции.

Содержание образования на основе научно-исследовательской деятельности включает формирование у магистрантов профессиональных и общих компетенций, указанных в требованиях к квалификации, разработку учебных программ и дидактическое обеспечение реализации модульного обучения.

Принципы: принцип деятельностного подхода означает формирование компетенций магистранта в соответствии с содержанием его профессиональной деятельности. Педагогическая технология позволяет формировать у магистрантов исследовательские и творческие способности, создавая возможности для сбора информации и её применения в процессе обучения. Эти данные определяют содержание информационного обеспечения базовых наук и возможности управления исследовательскими методами.

Учитывая вышеизложенные рассуждения, в нашей исследовательской работе мы использовали такие интерактивные методы обучения, как «Коучинг», «Кейс-стадии» (Case-study), «Научное обсуждение» (Scientific discussion), «Инновационный проект» (Innovative project), «Анализ актуальных проблем» (Analyse actual problem) для формирования исследовательских компетенций у будущих преподавателей профессионального образования. Ниже приведено краткое описание этих методов:

Метод коучинга. Слово «коучинг» происходит от английского «coach», что означает «тренировать». В образовательном процессе коучинг подразумевает непрерывное взаимодействие между студентом и преподавателем для достижения учебных целей. Коучинг включает индивидуальные консультации, развитие внутренних потенциалов студентов, формирование и развитие необходимых навыков и компетенций, освоение передовых стратегий для достижения результатов.

Цель коучинга не просто передача знаний, а создание условий для самостоятельного обучения студентов, позволяя им осваивать необходимые знания и опыт.

Педагогическая сущность технологии коучинга: основная цель применения технологии коучинга в процессе подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности- раскрытие внутреннего потенциала студента, формирование самопознания, развитие навыков самостоятельного мышления и исследовательской активности.

Цель: практическое выполнение научной работы выбранным путём. Исследовательские работы выполняются поэтапно в соответствии с планом; преподаватель (коуч) не контролирует магистранта, а направляет его; магистрант становится ответственным исполнителем своей деятельности.



Рисунок 3. Использование «технологии коучинга» в развитии и совершенствовании методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно -исследовательской деятельности.

В процессе коучинга преподаватель (коуч) не является прямым источником знаний, а выполняет роль направляющего, стимулирующего и поддерживающего магистранта в научно-исследовательской деятельности. Магистрант при этом формируется как активный субъект своей научной работы.

Магистрант как активный участник самостоятельно определяет направление своего исследования;

Преподаватель выполняет роль направляющего и мотивирующего наставника;

Научная деятельность основывается на личных целях и возможностях магистранта (усиливается индивидуальный подход);

Исследовательский процесс ведётся в интерактивных формах (онлайн-коммуникации, коллективный анализ, использование цифровых инструментов);

У студентов развиваются навыки самостоятельного анализа, проблемного мышления и рефлексии;

Результаты анализируются в ходе всего процесса, итоговая оценка основывается не только на конечном результате, но и на динамике личностного роста магистранта.

Эффективность подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности во многом зависит от организационных и дидактических условий, созданных в образовательном процессе. В следующей таблице системно представлены особенности методики подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности, а также организационные условия и дидактические средства, необходимые для формирования этих качеств. Метод кейс-стадии (Case-study). Метод кейс-стадии направлен на анализ конкретных, реальных проблемных ситуаций для формирования у студентов навыков поиска оптимальных решений.

В образовательной практике наиболее распространены различные виды кейс-технологий, такие как анализ ситуаций, решение конкретных проблем и задач, а также использование кейс-методов. Метод «Case-study» основывается на описаниях реальных экономических и социальных ситуаций.

Для того чтобы кейс-задания имели практическую и дидактическую значимость, важно обратить внимание на следующие аспекты: четкость формулировки цели, наличие комплексных (или нескольких) вопросов или задач, которые могут касаться различных социальных, экономических и культурных аспектов жизни, актуальность, возможность их применения в различных областях обучения и влияние на развитие аналитического мышления студентов.

Метод научного обсуждения (Scientific discussion).

Дискуссионные методы включают несколько вариантов, одним из которых является проведение круглых столов. Основная цель круглого стола сбор и систематизация материала по заданной проблеме, обсуждение и обмен информацией. Особенность проведения круглого стола заключается в том, что количество участников должно быть в пределах 25-30 человек.

В ходе обсуждения обычно выделяются следующие этапы: подготовка доклада, обсуждение возникающих вопросов, общая дискуссия по выявленным проблемам, обмен мнениями и подведение итогов.

Эти методы играют ключевую роль в подготовке магистрантов, помогая развивать их критическое и аналитическое мышление, улучшать исследовательские навыки и способности к решению сложных научных проблем.

Таблица 2.

Условия подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности

Качество исследовательской работы	Организационные условия для научно - исследовательской деятельности	Дидактические условия, способствующие развитию научно исследовательской деятельности
Творческая активность	Привлечение к исследовательской работе в рамках научно-исследовательской деятельности	Развитие навыка чёткого определения целей и задач исследования с использованием инновационных педагогических технологий (например, проблемного обучения)
Творческая самостоятельность	Создание возможностей для использования открытых образовательных ресурсов, таких как Google Scholar, ERIC и других электронных платформ	Формирование навыков самостоятельного использования интернет-ресурсов, поиска, отбора и анализа необходимой информации через учебные задания
Применение методов исследования	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью (эксперимент, наблюдение, опрос, интервью) и инструментами её проведения	Организация практических заданий, направленных на применение методов исследования с помощью цифровых инструментов, таких как Padlet, Jamboard, Google Forms
Мотивационная исследовательская деятельность	Использование инструментов искусственного интеллекта (ChatGPT, Grammarly, QuillBot) в процессе исследования повышает интерес к решению актуальных проблем.	Создание мотивационной среды для представления и обсуждения результатов исследований через геймификацию и цифровые проекты.
Рефлексивная деятельность	Предоставление магистрантам возможности вести онлайн-журналы или блоги для оценки и анализа собственной исследовательской деятельности	Создание системы рефлексивных заданий, направленных на самостоятельное управление собственной деятельностью и анализ результатов

Под организационными условиями научно-исследовательской деятельности понимаются условия, необходимые для эффективной организации исследовательской работы, включая организационно-педагогические аспекты, среду

и ресурсы, например: семинары, научные сообщества, тренинги, технологии, необходимые для исследований, распределение времени и управление.

«Эффективность педагогической системы, направленной на подготовку магистрантов технических специальностей к методике научно-исследовательской деятельности» – в третьей главе под таким названием представлена организация экспериментально-испытательных работ, направленных на определение эффективности педагогической системы подготовки магистрантов технических специальностей к методике научно-исследовательской деятельности, а также результаты этих работ.

Экспериментальные исследования проводились в Каршинском институте ирригации и агротехнологий, Джизакском политехническом институте и Наманганском инженерно-строительном институте и включали три этапа: констатирующий, формирующий и итоговый.

На первом этапе экспериментальных исследований были разработаны диагностические задания, тесты и анкеты для оценки качества существующей системы подготовки магистрантов технических специальностей. Также были выбраны высшие учебные заведения различных регионов республики в качестве объектов экспериментального исследования и проведены организационно-методические мероприятия, включающие подготовку экспериментальной программы.

На данном этапе исследования изучалось текущее состояние системы подготовки магистрантов технических специальностей. Оценка качества существующей системы подготовки осуществлялась посредством анкетирования профессорско-преподавательского состава и магистрантов Каршинского института ирригации и агротехнологий, Джизакского политехнического института и Наманганского инженерно-строительного института.

Таблица 3

Сравнительная таблица результатов тренировок в экспериментальной и контрольной группах.

Группы	Аудиторные занятия				Самостоятельное обучение
	Лекции	Семинары	Практич	Лабораторная работа	
Активность студентов (в процентном соотношении к общему числу студентов группы)					
Экперимент	56%	66%	52%	45%	60%
Контроль	45%	48%	40%	37%	45%
Креативность магистрантов					
Экперимент	51%	62%	54%	58%	72%
Контроль	44%	42%	47%	54%	53%
Овладение опытом решения практико-ориентированных задач					
Экперимент	61%	57%	61%	60%	75%
Контроль	43%	45%	48%	55%	55%
Формирование исследовательских навыков и умений					
Экперимент	53%	54%	61%	57%	74%
Контроль	43%	39%	49%	52%	56%
Способность к интегративным знаниям					
Экперимент	62%	63%	55%	54%	70%
Контроль	39%	55%	53%	48%	50%

Для изучения того, ориентирована ли существующая система подготовки магистрантов на научную деятельность, были выбраны следующие основные критерии: направленность учебно-методических комплексов на развитие научной деятельности магистрантов, содержание аудиторного и самостоятельного обучения ориентировано на проблемность и творчество, диагностические средства направлены на оценку творчества. Осуществляется путем проведения анкетного опроса.

Статистический анализ результатов эмпирического исследования позволил выявить существенные психолого-педагогические изменения у магистрантов экспериментальных групп:

повышается активность во время аудиторного обучения (общая численность студентов в экспериментальных группах в среднем составляет 54,5%, что на 12,5% выше, чем в контрольных группах);

рост креативности, соответствующий развитию творческого потенциала и формированию активности студентов в обучении аудитории (в среднем 56,5%, что на 10% выше, чем в среднем по контрольным группам);

наблюдается интенсивный рост опыта решения практических задач (в среднем 59,2%, что на 12,5% выше среднего показателя контрольных групп);

происходит активное формирование исследовательских навыков и компетенций (в среднем 56,7%, что на 11% выше, чем в среднем по контрольным группам);

повышается способность к интеграции знаний (в среднем на 58,5%, что на 10,5% выше, чем в среднем по контрольным группам);

В экспериментальной и контрольной группах комплексная диагностика готовности студентов к научной деятельности проводилась двумя способами: Первый метод - решение студентами проблемных вопросов.

Комплексное решение диагностических задач оценивается по 100-балльной шкале, а задачи считаются решенными при уровне правильных ответов, выполненных до конца. Комплекс диагностических задач (дидактической сложности) состоит из следующих 5 (пяти) заданий: легкие задачи, задачи средней сложности, задачи высокой средней сложности, сложные задачи, очень сложные задачи.

Количество баллов за правильно решенные задачи выдается в следующем виде: легко - 5 баллов; средняя сложность - 10 баллов; высокая-средняя сложность - 20 баллов; сложный - 30 баллов; очень сложный - 30 баллов.

В зависимости от набранных баллов уровень компетентности оценивается по следующей шкале.

Набор диагностических вопросов индивидуален для каждого магистранта. При анализе результатов педагогического эксперимента использовался математико-статистический метод, основанный на результатах, полученных в начале и конце эксперимента по определению уровня эффективности повышения готовности магистрантов к научной деятельности.

В таблице 4 представлен уровень развития компетентности студентов экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 4

Динамика развития компетентностей этапов обучения

Группы	Уровень развития компетентности			
	Высокий	Средний	Нормальный	Низкий
Вводная диагностика (В % от общего числа учащихся)				
Экперимент	5%	11%	19,5%	64,5%
Контроль	3%	13%	20%	64%
Межсеместровая диагностика (В % от общего числа студентов)				
Семестровая диагностика после 1 семестра				
Экперимент	6%	13%	21,5%	59,5%
Контроль	3%	14%	21%	62%
Семестровая диагностика после 2 семестра				
Экперимент	7%	16%	24,5%	52,5%
Контроль	3%	15%	23%	59%
Семестровая диагностика после 3 семестра				
Экперимент	10%	19%	28%	43,0%
Контроль	4%	16%	25%	55,0%
Аттестационная диагностика (В % от числа учащихся)				
Экперимент	12%	21%	30,5%	36,5%
Контроль	7%	19,0%	28%	46,5%

В экспериментальной работе приняли участие 140 студентов экспериментальной группы и 138 студентов контрольной группы. По результатам эксперимента, проведенного с целью определения уровня эффективности повышения научной деятельности аспирантов, были проанализированы средние показатели в экспериментальной и контрольной группах с использованием математико-статистического метода Стьюдента и Пирсона. Краткая суть задачи такова: пусть даны два простых множества. Один-средние баллы студентов экспериментальной группы в конце эксперимента, а другой — средние баллы студентов контрольной группы. Предполагается, что баллы имеют нормальное распределение. Такое предположение разумно, поскольку условия приближения к нормальному распределению просты и выполняются. Выбираем гипотезу N_1 , показывающую эффективность приобретений экспериментальной и контрольной групп, и гипотезу N_0 , противоречащую ей. Показатели полученных результатов приведены в таблице ниже (табл. 5).

Таблица 5

Результаты решения комплекса задач по определению готовности магистрантов к научной деятельности (в начале и в конце эксперимента).

Время проведения эксперимента	Группы	Количество магистрантов	Количество ответов		
			высокий	Средни й	низкий
До эксперимента	Экперимент	140	30	50	60
	Контроль	138	33	47	58
После эксперимента	Экперимент	140	38	54	48
	Контроль	138	35	50	53

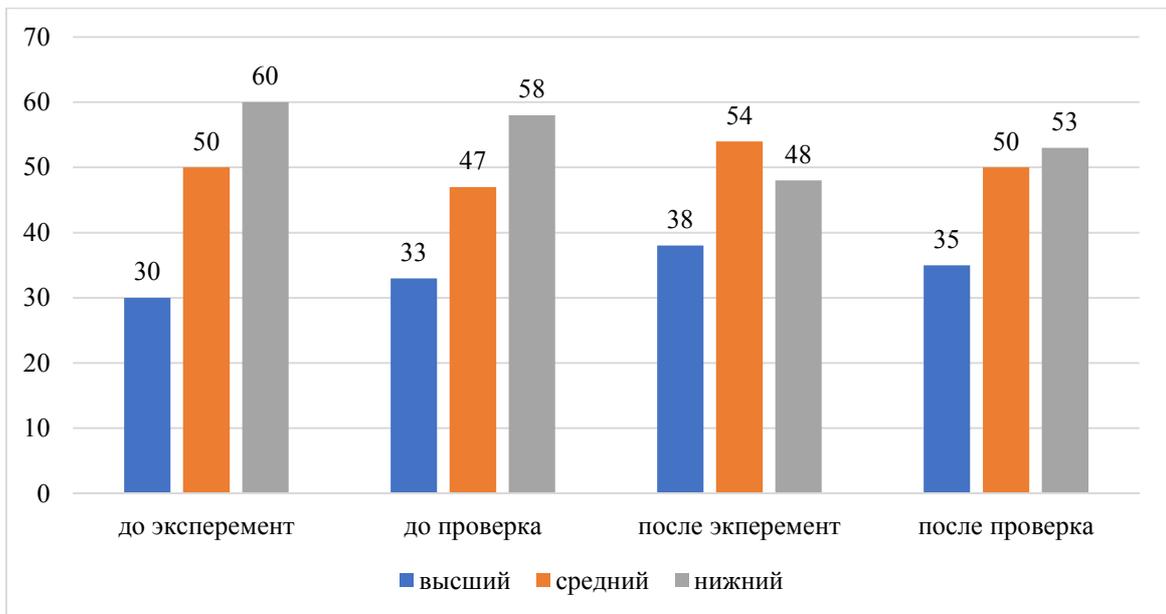


Рисунок 4 . Диаграмма динамического роста (в начале и в конце эксперимента) степени повышенной подготовленности аспирантов.

Теперь находим достоверные отклонения для определения индекса эффективности оценки:

$$\Delta_x = t_{\gamma} \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} = 1,96 \cdot \frac{0,79}{\sqrt{140}} = 1,96 \cdot \frac{0,79}{11,8} = \frac{1,5484}{11,8} \approx 0,13$$

равно, в контрольной группе:

$$\Delta_y = t_{\gamma} \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}} = 1,96 \cdot \frac{0,74}{\sqrt{138}} = 1,96 \cdot \frac{0,74}{11,7} = \frac{1,4504}{11,7} \approx 0,12$$

равно

По сжатым результатам рассчитаем доверительный интервал экспериментальной и контрольной групп.

$$\bar{X} - t_{кр} \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{кр} \cdot \frac{S_x}{\sqrt{n}} \qquad \bar{Y} - t_{кр} \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{кр} \cdot \frac{S_y}{\sqrt{n}}$$

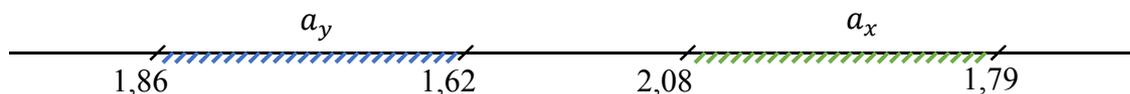
$$1,92 - 0,13 \leq a_x \leq 1,54 + 0,13$$

$$1,79 \leq a_x \leq 2,08$$

$$1,74 - 0,12 \leq a_y \leq 1,74 + 0,12$$

$$1,62 \leq a_y \leq 1,86$$

Опишем это геометрически:



С уровнем значимости $\alpha=0,05$ можно сделать вывод, что средний балл в экспериментальной группе выше среднего балла в контрольной группе, а интервалы между ними перекрываются. Итак, на основе математико-статистического анализа выяснилось, что достигнут хороший результат. На основании изложенных результатов по окончании эксперимента среднее значение статистических показателей, выборочной дисперсии, показателей вариации, критерия отбора Стьюдента, степени свободы на основе критерия

Стьюдента, критерия совместимости Пирсона и достоверных отклонений были отражены в таблице ниже (табл.6).

Таблица 6

Статистические показатели экспериментальной работы по подготовке магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности.

\bar{X}	\bar{Y}	S_x^2	S_y^2	C_x	C_y	$T_{x,y}$	K	$X^2_{n,m}$	Δ_x	Δ_y
1,92	1,54	0,6136	0,5484	3,47	4,09	4	318,30	39,42	0,13	0,12

По полученным результатам рассчитываем показатели качества экспериментальной работы.

Мы знаем $\bar{X}=1,92$; $\bar{Y}=1,54$ $\Delta_x = 0,13$; $\Delta_y = 0,12$ Боль

Вот показатели качества:

$$K_{усб} = \frac{(\bar{X}-\Delta_x)}{(\bar{Y}+\Delta_y)} = \frac{1,92-0,13}{1,54+0,12} = \frac{1,79}{1,66} = 1,07 > 1;$$

$$K_{доб} = (\bar{X} - \Delta_x) - (\bar{Y} - \Delta_y) = (1,92 - 0,13) - (1,54 - 0,12) = 1,79 - 1,42 = 0,37 > 0;$$

Фактически полученные значения подтверждают справедливость мнения о том, что критерий оценки эффективности экспериментальной работы равен единице, а критерии оценки уровня знаний больше нуля. То есть у студентов-респондентов, отнесенных к экспериментальным группам, антропологический подход к деятельности значительно больше, чем у их сверстников в контрольных группах. Существенная разница между показателями повышения готовности аспирантов к научной деятельности респондентов-студентов экспериментальной и контрольной групп подтверждает, что значения обеих групп не попадают в диапазон достоверности.

ВЫВОДЫ

Системный анализ современного состояния подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности позволяет сделать следующие выводы:

1. Изучена модернизация системы подготовки магистрантов технических специальностей от концепции «знаниевого» образования к концепции «компетентностного» образования, а также её связь с происходящими в мире социально-экономическими и научно-техническими изменениями. Определены научно-теоретические проблемы подготовки будущих магистрантов к научно-исследовательской деятельности.

2. Проведен анализ зарубежного опыта в системе подготовки магистрантов технических специальностей. В частности, сравнительно

проанализированы характерные особенности; деятельность в направлении научных исследований; цели и содержание развивающего обучения; творческая направленность современных методик; профессиональные навыки; практический опыт; индивидуализация исследований; методы практического обучения; организация внеаудиторных самостоятельных занятий; квали-метрические методы в оценивании.

3. В рамках исследования уточнены понятия «исследовательская деятельность магистрантов», «готовность магистрантов к исследовательской деятельности» и «процесс формирования готовности магистрантов к исследовательской деятельности».

4. Определена структура научно-исследовательских компетенций магистрантов, включающая взаимосвязанные и взаимодействующие компоненты: потребность, мотив, цель, действие, операция и условия. На основе факторов, таких как внутреннее интеллектуальное развитие магистранта, личностный результат, навыки осуществления научной деятельности и научная результативность, усовершенствована методика обучения.

5. В предложенной модели подготовки магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности усовершенствованы мотивационно-целевой, содержательно-технологический, диагностико-оценочный и результативно-итоговый компоненты, а также методы, приёмы, средства и методика обучения.

6. Экспериментальные работы по проверке достоверности результатов исследования проведены в высших учебных заведениях, расположенных в различных регионах республики. Для эффективного проведения эксперимента разработаны рекомендации с учетом педагогико-психологических условий, а также методические и дидактические средства (анкеты, тесты, диагностические задания, количественные и качественные критерии), обеспечивающие объективное и точное изучение состояния исследуемого дидактического процесса.

7. На основе теоретических исследований и экспериментальных работ определены статистические показатели итогов эксперимента, проведённого по модернизированной модели организации и подготовки педагогами аудиторных занятий. Результаты опытно-экспериментальных работ, отражённые в диссертации, показали эффективность (на 12,4%), что подтверждает достижение поставленной цели.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. При поступлении в магистратуру наряду со знаниями, умениями и навыками абитуриентов необходимо оценивать уровень сформированности компетентности бакалавриата.

2. Необходимо перейти от развития научных знаний к развитию интегративных знаний.

3. При распределении самостоятельной работы на основе индивидуального творчества, ориентированного на профессионализм, необходимо организовать проектную работу.

4. При подготовке магистрантов технических специальностей к научно-исследовательской деятельности необходимо формировать творческо-исследовательскую среду в формировании исследовательских компетенций вне аудитории.

**ONE-OFF SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03 / 30.12.2019.T.90.01 ON
AWARDING SCIENTIFIC DEGREE UNDER AT THE NAMANGAN
STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

NAMANGAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY

ABELKOSIMOVA MUXARRAM KHAMIDOVNA

**IMPROVING THE METHODOLOGY FOR PREPARING GRADUATE STUDENTS OF
TECHNICAL SPECIALTIES FOR RESEARCH ACTIVITIES (On the example of the
course Research Methodology)**

13.00.02 – Theory and methodology of education and upbringing (Technical Sciences)

ABSTRACT

of the doctor of philosophy (PhD) dissertation in PEDAGOGICAL SCIENCES

Namangan – 2025

The theme of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation was registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under №B2023.4.PhD/Ped1233

The Dissertation has been completed at Namangan state technical university

The abstract of the dissertation is posted in three (Russian, Uzbek, and English) languages on the website of the Scientific Council at www.avloniy.uz and on the website of «ZiyoNet» information- educational portal at www.ziyo.net

Scientific adviser: **Maxmudov Abdulxalim Xamidovich**
doctor of pedagogical sciences, professor

Official opponents: **Rustamov Rakhmatali Murodovich**
doctor of technical sciences, professor

Boltayeva Mukhayyo Lutfillayevna
candidate of pedagogical sciences

Leading organization: **Fergana State University of Technology**

The defense of the dissertation will be held on “_____” 2025, at ___ at the meeting of the Scientific Council No PhD. 03/30.12.2019.T.90.01 at the Namangan state technical university (Address: 160103, Namangan, Islam Karimov St., building 12. Tel.: (+99869)234-15-23, fax: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz)

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Namangan state technical university (registered under No. _____). Address: 160103, Namangan, Islam Karimov street, building 12. Tel.: (+99869)234-15-23, fax: (+99869) 234-15-23, e-mail: nammqi_info@edu.uz)

The abstract of the dissertation was distributed on “_____” _____ 2025.
(Registry Protocol under number No. _____ dated on “_____” _____ 2025)

N.G.Bayboboyev
Chairman of the scientific council awarding
scientific degrees,
Doctor of technical sciences, professor

A.A.Qahharov
Scientific secretary of scientific council
awarding scientific degrees, doctor of
philosophy(PhD) pedagogical sciences,
associate professor

O.S.Abdullayeva
Chairman of the scientific seminar under the scientific
council awarding scientific degrees, doctor of
pedagogical sciences, professor

INTRODUCTION (Abstract of the PhD dissertation)

The aim of the research is to improve the methodology for preparing master's students of technical specializations for scientific research activities.

The object of the research is the processes of improving the methodological system for preparing master's students in technical specialties for research activities.

The scientific novelty of the research:

the algorithm for the theoretical solution of problems in the scientific activity of graduate students in technical specialties (exploration, guidance, systematization, technological implementation, and generalization) has been improved based on content-related, methodological, and didactic comparative analysis, as well as on factors influencing the effectiveness of research activities.

The content and structure of preparing master's students of technical specializations for research activities (motivational, cognitive, and reflective components) have been improved by prioritizing the development of skills related to the components of research activity (interest in knowledge, mastery of empirical and theoretical knowledge, self-analysis, and self-assessment), and by defining the stages of motivational-orientation, analytical-prognostic, professional-research, and reflective-evaluation.

the pedagogical model aimed at preparing master's students of technical specializations for research activities has been improved by designing its components, ensuring students' creative approaches to learning activities (combinational, innovative, and research creativity), monitoring the process and outcomes of instruction, and optimizing the creative aspects of methodological conditions that ensure the effectiveness of developing students' research activity experience.

the readiness of master's students of technical specializations for research activities has been determined through reproductive, variative, partially exploratory, and exploratory-creative indicators, and the teaching methodology of specialized subjects as well as the instructional and methodological support have been improved based on a block-modular approach aimed at developing targeted, content-based, and activity-oriented practical skills of research competencies.

Implementation of research results.

Based on the results of scientific and practical research conducted on improving the methodological system for preparing master's students of technical specializations for research activities, as well as on the developed theoretical, methodological, and practical recommendations:

the proposals for improving the algorithm for the theoretical solutions to the problems of scientific activity of graduate students in technical specialties (search, orientation, systematization, technological approach, and generalization), developed on the basis of substantive, methodological, and didactic comparative analysis, as well as factors influencing the effectiveness of research activities, were integrated into the content of the textbook "Modeling Pedagogical Research" (Order No. 391 of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated August 25, 2023, Certificate № 391322). As a result, scientifically grounded analytical materials and ideas aimed at enhancing the

theoretical knowledge of graduate students in technical specialties regarding the improvement of the methodological system of research activities were reflected in the textbook;

the methodological recommendations for improving the content and structure of preparing graduate students of technical specialties for scientific activity (motivational, cognitive, and reflective components), as well as skills related to the components of research (cognitive interest, mastery of empirical and theoretical knowledge, self-analysis and self-assessment), were applied in the project No. FZ-2020010829 “Innovative Mechanisms for Developing Practical Skills in Students' Scientific Activity”, carried out at the National University of Uzbekistan (Certificate No. 04/11-5717 dated July 20, 2024). As a result, the section of the project titled “Innovative Methods of Social and Pedagogical Design” was enriched with scientific data;

the proposals for improving the components of the pedagogical model of preparing graduate students in technical specialties for scientific activity—including the design of model components, ensuring a creative approach to learning activities (combinational, innovative, and research creativity), monitoring the progress and outcomes of classes, and optimizing creative methodological conditions that ensure the formation of research experience—were integrated into the content of the textbook “*Modeling Pedagogical Research*” (Order No. 391 of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated August 25, 2023, Certificate №. 391322). As a result, the introduction of diagnostic tasks related to research activities of graduate students made it possible to improve the quality of the educational process and the master's theses being completed;

scientific and methodological recommendations were developed to improve the methodological support and teaching methods of specialized subjects based on a block-modular approach, aimed at preparing master's students of technical specializations for research activities. The readiness of students was determined using reproductive, variative, partially exploratory, and exploratory-creative indicators, with a focus on developing targeted, content-based, and activity-oriented practical skills in research competencies (Reference No. 4/17-4/4-16346 of the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation dated September 10, 2024). As a result, the methodology for preparing master's students of technical specializations for research activities has been improved.

Approbation of the research results. The research results were presented and discussed in the form of reports at 2 international and 5 national scientific-practical conferences.

Publication of research results. On the topic of the dissertation, 28 scientific articles and abstracts, 1 textbook and 8 articles were published in scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main results of doctoral dissertations, of which three appeared in foreign journals and five in national journals. In addition, certificates were obtained for four software tools developed for computers.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation includes an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 135 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim; (часть I; part I)

1. M.Abelkosimova. Magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorgarligini shakllantirish masalasi // Uzluksiz ta'lim OAK jurnal. –Toshkent, 2021 maxsus son B.48-54. (13.00.00 №9).

2. M.Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatini rijoqlanishiga ta'sir etuvchi omillar // Pedagogika jurnali. – Toshkent, 2023. –№4. – B. 214-217 . (13.00.00 №6).

3. M.Abelkosimova. К вопросы формирования готовности магистрантов к научно исследовательской деятельности //Замонавий таълим.Тошкент,2020.– №1.-B.17-22. (13.00.00 №10).

4. M.Абелкосимова. Подготовка магистрантов с творческим потенциалом как фактор повышения качества в школьной системе//Халк таълими. –Тошкент, 2020.-№4 .B.128-131. (13.00.00 №17).

5. M.Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning ilmiy-metodik jihatlari// Pedagogika jurnali. – Toshkent, 2025. –№3 – B. 327-342.. (13.00.00 №6).

6. M.X. Abelkosimova. Improvement of the methodology for preparing masters of technical specialties for research activities// Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching: ISSN (E): 2795-739X Impact Factor: 9.665 10 october-2025. B. 6-9 (№35).

7. M.X. Abelkosimova .Improving the methodology of preparing magister of technical specialization for research activities.// Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning Journal Impact Factor: 10.660 SJIF (2024): 7.935 ISSN:2776-0995Volume 6, Issue 10 october-2025. B. 7-12(№12).

II bo'lim (часть II; part II)

8. M.Абелкосимова. Дидактические условия развития научно-исследовательских компетенций магистрантов в инновационной образовательной системе // Eurasian journal of academic research Issue 11, October 2022 B.528-533.

9. M.Abelkosimova. To the Question of Forming the Readiness of Masster Students for Scientific Research Activity // Modern Journal of Social Sciences and Humanities Volume 9 (Oct.2022) B. 55-58.

10. M.Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash tizimini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida // Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash tizimini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida. Eurasian journal of academic research Part 4 May 2023 B. 57-61.

11. M.Abelkosimova. Improvement of the System of Preparation of Masters of Technical Specialty for Research Activities as a Pedagogical Problem. // Web

Of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal Volume 2 Issue 5, Year 2023 B. 602-606.

12. M.Abelkosimova. Issues of increasing the quality of master training based on a competence approach // Issues of increasing the quality of master training based on a competence approach. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) <https://www.tarj.in> B.452-455.

13. M.Абелкосимова. Факторы, влияющие на качество развития научно-исследовательских компетенций у магистрантов технических специальностей// "Экономика и социум" №5 (108) 2023 B. 539-544 МДХ (11.00.00) №11.

14. M.Абелкосимова. Совершенствование методологии подготовки магистрантов технической специализации к научно- исследовательской деятельности // International journal of advanced research in education, technology and management (IJARETM) B.158-166.

15. M.Abelkosimova. "Экономика и социум" №12(115) B.83-89 // Innovation va zamonaviy axborot texnologiyalarini ta'lim, fan va boshqaruv sohaslarida qo'llash istiqbollari. Xalqaro ilmiy – amaliy onlayn konferensiyasi materiallari 14-15 may 2020 yil Samarqand, SamDU nashri, B. 423-425.

16. M.Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistratura yo'nalishi ilmiy-tadqiqot ishlarini shakllantirishda xalqaro tajribalardan foydalanishning ahamiyati // Professional talim tizimda islohotlar: Malaka oshirish talim turida innovation g'oyalar. Xalqaro ilmiy – amaliy konferensiyasi materiallari B.43-45 2020 yil, Toshkent.

17. M.Абелкосимова. Подготовка магистрантов к научной деятельности: зарубежный анализ // "Onlayn ta'lim samaradorligini oshirishda pedagog kasbiy kompetentligining ahamiyati: muammo va yechimlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2021-YIL 7-8-Aprel B.472-475. Guliston, Sirdaryo viloyati.

18. M.Abelkosimova. Magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatga tayyorgarligini shakllantirish masalasi // Pedagoglar malakasini oshirish tizimiga innovatsion yondashuv: xalqaro tajribalar va rivojlanish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy anjumani 2022-Yil 6-7-Aprel B.275-278.

19. M.Abelkosimova. Tyexnik mutaxassislik magistrnlarni ilmiy tadqiqot kompetensiyalarni rivojlantirishning metodologik asoslari // "Zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari va avtomobil yo'llari infrastrukturasidagi dolzarb muammolar" NamMQI, 18-19 noyabr, 2022 yil, Namangan shahri B.302-307.

20. M.Абелкосимова. Совершенствование методики подготовки магистрантов технических специальностей к научно исследовательской деятельности // "Yangi O'zbekistonda ta'lim va tarbiya sohasida olib borilayotgan islohotlar" Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya. 2025-yil 19-oktabri Namangan.

21. M.X. Abelkosimova. Improving how we prepare master's students in technical fields for research: problems and practical solutions// Innovative developments and research in education: a collection scientific works of the

International scientific online conference (23rd October , 2025) – Canada, Ottawa : “CESS”, 2025. Part 291-295.

22. M.Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlash metodikasini takomillashtirish // "Экономика и социум" №12(115) В. 83-89 МДХ (11.00.00 №11).

23. М.Абелкосимова. Вопросы повышения качества магистерской подготовки на основе компетентностного подхода // Таълим сифати самарадорлигини оширишда халқаро тажрибалардан фойдаланиш: муаммо ва ечимлар. Республика илмий-амалий масофавий онлайн конференцияси (2020 йил 28-29 апрель). Гулистон, В.225-227.

24. М.Абелкосимова. Системный подход к реализации цифрового обучения. // “Fan va jamiyatning o‘zaro ta’siri – modernizatsiya va innovatsion rivojlanish sari yo‘l” Namangan 10. 06. 2020 yil , В.56-59.

25. М.Х. Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarini ilmiy metodologik asoslari // “Qurilishda innovatsiyalar, binolar va inshootlarning seysmik xavfsizligi” . Xalqaro miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari.-Namangan, 2023 yil, 14 dekabr, В.1524-1527.

26. М.Х. Abelkosimova. Z.Sariyeva, G.Rixsixodjayeva. Texnik mutaxassislik magistrantlarni ilmiy tadqiqot faoliyatiga tayyorlashning innovatsion texnologiyalari

// “Arxitektura, muhandislik, ta’lim va atrof-muhitni muhofaza qilishda innovatsion texnologiyalar” xalqaro ilmiy amaliy anjuman maqolalari to‘plami TAQU-2025.

27. М.Х. Abelkosimova. Texnik mutaxassislik magistrantlarining ilmiy tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillar// Scientific aspects and trends in the field of scientific research International scientific online conference (30th October, 2025) – Poland, Warsaw : “CESS”, 2025. Part.169-174.

28. О‘. Asqarova, M. Abelkosimova D.Qurbonova. Pedagogik tadqiqotlarni modellashtirish. O‘quv qo‘llanma. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi 2023 yil 25 avgust 391- sonli buyrug‘i №391322.

Avtoreferat “Namangan davlat texnika universiteti Ilmiy texnika jurnali”
tahriridan o‘tkazildi va o‘zbek, rus, ingliz tillaridagi matnlari mosligi tekshirildi
(15.12.2025 y.).

Bosishga ruxsat etildi: 16.12.2025 y.
Bichim 60x84 $\frac{1}{16}$, “Times New Roman”

Garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 3,75. Adadi: 60. Buyurtma № 254

“Vodiy Poligraf” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Namangan sh., 5-kichik tuman, G‘alaba ko‘chasi, 19-u