

**«ILMIY IJODIYOT METODOLOGIYASI»  
fanidan  
O'QUV DASTURI**

**Tuzuvchilar:** f.f.n., dots. M.Primov

k.o'q. Q.Sultonov

**Taqrizchilar:** f.f.n., dots. A.Hojiboev  
f.f.d., prof. S. Mamashokirov

Ushbu «Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani bo'yicha namunaviy dasturda «Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fanining mohiyati, uning strukturasi, uning tamoyillari va uslublari hamda ilmiy bilishda ilm, bilim, mushohada, tafakkur, xulosa chiqarish hamda bilish jarayonlarini modellashtirish, bilishda ijodiylik va intuitsiya o'rtasidagi bog'lanishlarning tabiatiga oid bo'lgan masalalar yoritiladi.

В этой программе по предмету «Методология научного творчества» определено основные направления этого предмета, освещены его роль в воспитании, образовании, во всех сферах жизни общества.

Исходя из этого, по новой Концепции образования и Национальной программе по подготовке кадров образование считается основным направлением в деле социально – экономического развития.

В программе раскрыты принципы научного творчества, современные методы научного творчества и своеобразие научного творчества в Республике Узбекистан.

In this programme of subject «Pedagogics» defined main direction of pedagogics in upbringing, education, in all sphere of the life, be lighted lifes problem of training and education of ripeness person.

According of this by the new conseption of education and national programme preraration of basic personnels. And their education consider main direction in developing social and economy.

Dastur Toshkent Moliya instituti Ilmiy Kengashida muhokama qilingan va nashrga tavsiya qilingan (25 aprel 2002 yil 9 - sonli bayonnoma)

## **1. SO'Z BOSHI**

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani bo'yicha ushbu dastur Davlat ta'lim standarti talablari asosida ishlab chiqilgan.

O'qitish maqsad va vazifalari, boshqa fanlar bilan o'zaro bog'lanishi

Iqtisodiy oliy o'quv yurtlarida iqtisodchi - magistrnlarni tayyorlash uchun zarur bo'lgan fanlar orasida «Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani muhim o'rin egallaydi. Iqtisodchi - magistr ilmiy ijodiyot metodologiyasini mukammal egallagandagina o'z faoliyatida amaliyot va nazariy malakani uyg'unlashtira oladi.

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fanida metodologiyaning mohiyati, strukturasi, tamoyillari va uslublari hamda ilmiy bilishda ilm, bilim, mushohada, tafakkur, xulosa chiqarish, bilish jarayonlarini modellashtirish, bilishda ijodiylik va intuitsiya o'rtasidagi bog'lanishlarning tabiatiga oid bo'lgan masalalar yoritiladi.

Fanni o'qitishning asosiy maqsadi - magistrnlarni ilmiy ijodiyot metodologiyasiga oid bilimlar bilan qurollantirish hamda ularni iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishga va iqtisodiy muammolarni ilmiy hal qilishga tayyorlashdan iboratdir.

### **O'quv fani bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va mahoratlarga talablar**

Metodologiyaga oid bo'lgan qonun, tamoyil, kontsepsiya kabi asosiy tushunchalarning mohiyatini bilish tadqiqotda ushbu tushuncha va tamoyillardan ijodiy foydalana olish, ilmiy tadqiqot uslublaridan ijodiy izlanishlarida keng foydalana olishi zarur.

Magistr ilmiy ijodiyot jarayonini yaxlitligicha tasavvur qila bilishi, unda intellektning o'rni va rolga omilkorlik bilan baho bera olishi, masalalarning qo'yilishiga ko'ra uni hal qilishning usullarini topa olish ko'nikmalariga ega bo'lmog'i zarur.

### **Amaliy va seminar mashg'ulotlari bo'yicha bajariladigan ishlar minimal miqdoriga talablar**

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fanini o'zlashtirish jarag'nidagi amaliy mashg'ulot, seminar mashg'ulotlarni bahs munozara shaklida olib borish, mavzular bo'yicha test variantlarini tuzish, berilgan adabiyotlardan foydalangan holda amaliy mashg'ulot savollariga javoblar - referatlar qzish ko'zda tutiladi.

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fanini samarali o'rganish uchun magistrantlar bozor iqtisodiyoti nazariyasi va amaliyoti, pedagogika, psixologiya, yangi

pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat va boshqa iqtisodiy fanlarni ham mukammal o'rganmog'i lozim. Ayniqsa, ilmiy ijodiyot metodologiyasida epistemologiya fanlarining roli juda kattadir.

#### **Auditoriya mashg'uloti turlarining soatlar hajmi bo'yicha tavsiyalar**

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani o'quv rejasida bo'yicha 1 - semestrda o'qitiladi.

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» bo'yicha namunaviy o'quv rejasiga ko'ra jami 90 soat ajratilgan bo'lib, shundan ma'ruza darslari uchun 26 soat, amaliy mashg'ulotlarga 12 soat, seminarlarga 22 soat va mustaqil ta'lim uchun 30 soat mo'ljallangan.

#### **Talabalar bilimni baholash uchun o'tkaziladigan nazorat tadbirlari miqdori**

Barcha mutaxassisliklar uchun amaliy va seminar mashg'ulotlari bo'yicha joriy baholash 2 marta;

Ma'ruza mashg'ulotlari bo'yicha oraliq baholash 2 marta;

Yakuniy baholash 1 marta o'tkaziladi.

#### **Kompyuter, informatsion va boshqa zamonaviy o'qitish texnologiyalarni qo'llash**

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani bo'yicha ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda metodologiyaga oid tushunchalar, kategoriyalar, tamoyillar, vazifa va maqsad katalogini ishlab chiqish hamda o'quv maksadini test topshiriqlariga ko'chirish, o'quv maksadlariga erishishning yangi uslublaridan foydalanish, magistrantlar faoliyati orqali ularni o'qitishga o'rgatish, bilim va ko'niqmalarni to'liq egallashga erishish, o'quv maksadlariga erishishni mezonlashtirilgan baholashga erishish.

#### **Ish dasturini tuzishga oid uslubiy tavsiyalar**

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fani namunaviy o'quv rejasida ko'rsatilganidek 1 - semestrda o'qitiladi.

«Ilmiy ijodiyot metodologiyasi» fanini o'qitishda ma'ruza, amaliy mashg'ulot, seminar va mustaqil ta'lim usullari namunaviy o'quv rejasida ko'zda tutilgan.

Auditoriyada olingan nazariy bilimlar va seminar mashg'ulotlarida mustahkamlanadi.

Har bir mavzuda chuqurlashtirilgan holda o'rganish uchun mustaqil o'rganish albatta shart bo'lgan mavzular nazarda tutilgan va ular izoh bilan ajratib ko'rsatilgan. Talabalar bilimni baholashda , yozma va test shakllaridagi so'rov usullaridan eng maqbul holda foydalaniladi.

Yuqorida qayd etilganlarning barchasini shu dasturni tuzishda albatta hisobga olish tavsiya etiladi.

## **2. FAN DASTURI**

### **Ilmiy ijodiyot metodologiyasi fanining predmeti va vazifalari**

Ilmiy ijodiyot metodologiyasi fanining predmeti. Asosiy ta'rif va tushunchalar. Fan ijtimoiy - iqtisodiy taraqqiyot poydevori. O'zbekiston mustaqilligi va fanning ijtimoiy - iqtisodiy rivojlanishi. Ilmiy bilimlar tizimida ta'rif, ilmiy qonunlar va gipotezalar.

Ilmiy bilishda umumiy va maxsus usullar. Empirik tadqiqot usullari. Nazariy tadqiqot usullari.

Kuzatish. Qiyoslash. Eksperiment. Tahlil. Sintez. Empirik tahlil va sintez. Gumanitar - nazariy tahlil va sintez. Tuzilmaviy genetik tahlil va sintez. Deduktsiya va induktsiya. Formallashtirish. Modellashtirish. Abstraktdan konkretga borish usuli.

*Ilmiy tadqiqotlar tasnifi. Fundamental (nazariy) tadqiqotlar. Empirik - amaliyot tadqiqotlari.* Fundamental va amaliyot ITI asosiy bosqichlari (1 - 6 bosqichlar): Tanlangan mavzu dolzarbligini asoslash (1). Tadqiqot maqsadi va vazifasini ifodalash (2). Nazariy tadqiqotlar (3). Eksperimental tadqiqotlar (4). Ilmiy tadqiqotlarni tahlil qilish va rasmiylashtirish (5). Joriy etilishi va iqtisodiy samaradorlik (6).

Ilmiy ijodiyot metodologiyasi fanining vazifalari.

### **Ilmiy tadqiqotlar mavzusini tanlash va ilmiy ijtimoiy - iqtisodiy ahborotlarni tahlil etish**

Ilmiy tadqiqotlar mavzusini tanlash. Ilmiy yo'nalish, muammolar va mavzular. Muammo va mavzuni tanlash bosqichlari (1 - 3 bosqichlar): Muammoni ifoda etish va kutilayotgan natijani umumiy tarzda belgilash (1). Muammo dolzarbligi va ahamiyatini aniqlash (2). Muammolar tuzilmasi - mavzu, kichik mavzular, savollarni ishlab chiqish va ular o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalash. Muammo daraxtini shakllantirish (3).

Ilmiy tadqiqot mavzusiga qo'yiladigan talablar. Mavzu dolzarbligi, ayni paytda echimining talab etilishi zarurligi. Mavzuda yangi ilmiy masalani hal etish. Iqtisodiy samaradorlik, ahamiyatlilik va ilmiy yo'nalishga mos kelishi mavzuni joriy etilishi.\*

Ijtimoiy - iqtisodiy axborotlarni izlash. Axborotning «eskirish» xususiyati.

Axborotlarni izlashdagi operatsiyalar majmui va turlari.

Ilmiy axborotlarni qayta ishlab chiqishdagi shart - sharoitlar: o'qish, izlash maqsadi, ijodiy ilhomlanish, diqqat va fikrni to'play olish, mustaqillik, qat'iylik, muntazamlik, samarali aqliy ishlash qobiliyatini saqlab turish.

Ijtimoiy - iqtisodiy axborotlarni ishlab chiqishda ko'chirma, annotatsiya, konspektlar. Ilmiy axborotlarni eslab qolishda mexanik, mazmuniy usullar. Manbalarni sistemalashtirish: xronologik va mavzu bo'yicha.

### **Ilmiy tadqiqotlarda modellashtirish**

Modellashtirish asoslari. Real vaziyatlarni modellashtirishda - yangi natijalar yoki yangi xossalarni oldindan aytib berish. Modellashtirish darajalari. Mikro daraja. Makrodaraja. Metadaraja. Modellashtirishda deterministik va stoxastik yondoshuvlar. Modellarning universalligi. Modellar tejamliligi.

Modellar tasniflanishi. Tasvirlanayotgan ijtimoiy - iqtisodiy ob'ekt xossasi tavsifiga ko'ra funktsional va tuzilmaviy modellar. Ierarxiya darajasiga ko'ra mikro, makro, va meta darajadagi modellar. Har bir darajadagi ichki tavsifni detallashtirish darajasiga ko'ra to'liq va makro modellar.

*Modellarni hosil qilish metodikasi. Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ekt xossasini belgilash. Manbalar bo'yicha tanlangan xossalarni haqida aprior axborotlar to'plash. Model tuzilishining sintezlash.*

Modellarning parametrlari raqamli qiymatlarini belgilash. Modelda olingan aniqlilikni baholash va ayniqlik sohasini belgilash. Modelni kutubxonada qabul qilingan andoza shakliga keltirish.

### **Tadqiqot ob'ektlarining modeli**

Graf Kichik graf. Yo'nalish. Zanjir. Bog'langan graf. Daraxt. Texnologik, kinematik va konstruktsiyaviy tuzilmalar va ular o'rtasidagi munosabatlar. Bosqichlar. Guruhlar. Kichik sinflar.

*Matritsa ko'rinishidagi topologik modellar. Binar munosabatlar, aralashlik, muvofiqlik va boshqalar uchun intsidentlik matritsasi.*

Ma'lumotnoma jadvallar. Echimlar jadvali. Muvofiqlik jadvali.

### **Dinamik sistemalarning imitatsiyaviy modeli**

Dinamik sistemalar va axborot jarayonlari imitatsiyasi. Turli salbiy ta'sirlar bartaraf etish uchun dinamik sistemalar sifatidagi ijtimoiy - iqtisodiy ob'ektlarni barpo etish va foydalanishda ularni oldindan ko'ra bilish va oldini olish.

*Hisob - kitob tarhini ishlab chiqish.* Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ekt dinamik tizimini tadqiq etish va tahlil qilishning birinchi bosqichi. Ikkinchi bosqichda olingan modelni EHM dan foydalanib echish.

### **Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimining imitatsiyaviy modeli va sistema modellari**

Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimining vujudga kelishi. Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimida foydalaniladigan atamalar. Talabnoma, chaqiriq, buyurtma, aloqa kanallari, so'zlashish uzunligi va h.k.

Ommaviy xizmat ko'rsatish nazariyasi xususiyatlari.

*Bir jinsli hodisalar oqimi kirish xossasi. Tadqiq etilayotgan tizim tuzilishi. Xizmat ko'rsatish intizomi va xususiyati. Aniqlash lozim bo'lgan mezonlar.*

Xizmat ko'rsatish darajasi. Tizimning o'tkazish imkoniyati. Mutlaq va nisbiy o'tkazish imkoniyatlari.

Hodisalar oqimi va uning xossasi.

Hodisalar oqimida muntazamlik, muqimlik, oqibatsiz oqim va ordinar oqim. Xizmat ko'rsatish vaqti.

Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimlarining samaradorlik tavsifi. Raddiya tizimlar. Kutuvchi tizimlar.

Sistema modellari. Tuzilma. Tizimda yaxlitlik, o'ziga xoslik, unsurlar. Kichik tizim.

Sistema tarkibi modeli. Qismlar orasidagi bog'liqlik - munosabat. Tizim tuzilmaviy tarhi. Tizim tarkibi unsurlari: vaqt datchigi, indikator va vaqt etaloni.

Sistema tuzilmaviy tarhini matematik tadqiq etishda graflar.

Yo'nalishli, daraxtsimon, matritsa tuzilmalar. Tarmoqli tuzilmalar. Qaytma aloqali tuzilmalar.

### **Tizimni tadqiq etish metodologiyasi**

Sistemali tadqiqotlarda analiz va sintez usullari. Analiz usulida superpozitsiya tamoyili. Analiz va sintez usullarida kompozitsiya va agretlash. Dekompozitsiya. Daraxtsimon (ierarxiya) tuzilmasi.

Dekompozitsiyada aniq mazmunli model. To'liq formal model. Dekompozitsiya jarayonida daraxtsimon tuzilma hosil bo'lishi. Dekompozitsiya jarayonida to'laqonlilik va auditlik tamoyillari yiriklashtirilgan blok - tarxi (1 - 11 bloklar).

*Agregatlash va sistema emerjentligi. Agregatlashda konfigurator, agregat - operatorlar, agregat - tuzilmalar. Rahbarlik lavozimiga nomzodni muhokama qilishda konfigurator.* Har bir da'vogarni va uning sog'lig'ini, holatini hisobga

olish. Agregatlashda agregatlanayotgan unsurlararo muqobillik munosabatini o'rnatish - sinflar hosil qilish.

Qismlarni yaxlitga birlashtirishda, yangi sifat hosil bo'lishi, ya'ni emerjentlik holati hosil bo'lishi.

### **Eksperimentni rejalashtirish yo'li bilan modellashtirish.**

#### **Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ektlarning modeli**

Yaxshi tanish bo'lmagan murakkab ijtimoiy - iqtisodiy ob'ektlar xossasini bilishda kirish omillari va chiqish holatlaridan iborat "qora quti" tamoyilining qo'llanishi. "Qora quti" tamoyilining modelini ifodalash. "Qora quti" tamoyili va stoxastik ob'ektlar.

Eksperimentni rejalashtirishning zamonaviy statistik usullarini ishlab chiqishda Fisher, Boks va Uilson, V.V. Nalimov ishlarining ahamiyati.

*Eksperimentni rejalashtirishda asosiy tushuncha va modellar.*

#### **Eksperimentning natijalarini ishlab chiqish**

Eksperimentning natijalarini ishlab chiqish. Optimallashtirish parametri dispersiyasi. Dispersiyalar bir jinsliligini tekshirishda Fisher, Koxren, Bartlet usullari. Koxren mezonini qo'llanilishi xususiyatlari.

Model (regressiya) koeffitsienti ahamiyatligini tekshirishda student mezoni. Ayniylikni tekshirishda F - Fisher mezoni.

*Kasrli faktor eksperimentlar.*

### **Eksperimental tadqiqotlar metodologiyasi.**

#### **Eksperimental tadqiqotlar asosi**

Eksperimental tadqiqotlar asosi. Eksperimental tadqiqotlar turi. Tabiiy va sun'iy eksperimentlar. Laboratoriya va ishlab chiqarish eksperimentlari. Dala sinovlari.

Eksperiment metodologiyasi.

Eksperiment reja - dasturini ishlab chiqish. Reja - dastur tuzilishi. Eksperiment metodikasi. Eksperimentning maqsad va vazifasi. Omillarni tanlash va ularning o'zgarish darajasi. Vositalar va o'lchashlar zarur miqdorini asoslash. Eksperimentning mohiyati va tartibining bayoni. Eksperiment natijalarini ishlab va tahlil qilish usullarini asoslash.

Eksperiment hajmi va mehnat sarfini aniqlash.

*Eksperimentni o'tkazish.*

Eksperimental tadqiqotlar jarayonidagi asosiy qoidalar. Eksperimentda barcha parametrlar, tavsiflar, o'zgarishlarni ob'ektiv qayd etish. Eksperimentda kuzatish



va o'lchash daftarini yuritish. Eksperiment jarayonida muntazam kuzatish va jarayonga begonalar kiritilmasligi sharti. Ishchi tekshiruvlarni muntazam o'tkazish. Boshlang'ich tahlilni o'tkazish. Eksperimentda texnika xavfsizigi.

### **Ilmiy tadqiqotlarni rasmiylashtirish**

Ilmiy tadqiqot ishlari (ITI) to'g'risidagi hisobotlarni rasmiylashtirish mezonlari. ITI hisobotlariga qo'yiladigan talablar. ITI haqidagi hisobot tavsifi va uning elementlari. Referat. Kirish. Analitik sharh. Tadqiqot metodikasi. Ilova.

*Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash. Ilmiy materiallarni e'lon qilish shakllari.*

Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash bosqichlari. Ilmiy materiallarni rasmiylashtirishga qo'yilgan talablar. Patent sofligi. Ekspertiza dalolatnomasi. Taqriz. Ichki va tashqi taqriz.

### **Ilmiy tadqiqotlarning joriy etilishi va samarasi**

ITI natijalarini joriy etish. ITI natijalarini joriy etish bosqichlari. Tajribaviy - ishlab chiqarishga joriy etish (1 - bosqich). Seriyali ishlab chiqarish (2 - bosqich).

ITI natijalarini joriy etishda loyihalash tashkiloti roli. ITI natijalarini joriy etish va texnologiyalar.

*ITI samaradorlik jihatlari. Iqtisodiy samaradorlik. Ijtimoiy - iqtisodiy samaradorlik.*

Mamlakat mudofaa qudratini mustahkamlash. Mamlakat ilmiy salohiyati obro'si. Fundamental nazariy tadqiqotlar samaradorligi.

Amaliyot ilmiy tadqiqotlari tajribaviy ishlarda iqtisodiy samaradorlik. Ilmiy xodimlar ish samaradorligi.

Yangilik mezonlari. Ilmiy tadqiqot guruhi (tashkiloti) mehnat samaradorligi.

ITI iqtisodiy samaradorligini hisoblash va ilmiy - texnologik mahsulot yaratish. Mo'ljallanayotgan, kutilayotgan va haqiqiy iqtisodiy samaradorlik.

## **3. SEMINAR MASHG'ULOTLARI MAVZULARI**

### **Ilmiy ijodiyot metodologiyasi fanining predmeti va vazifalari**

Ilmiy bilishda umumiy va maxsus usullar. Empirik tadqiqot usullari. Nazariy tadqiqot usullari.

Kuzatish. Qiyoslash. Eksperiment. Tahlil. Sintez. Empirik tahlil va sintez. Gumanitar - nazariy tahlil va sintez. Tuzilmaviy genetik tahlil va sintez.

Deduktsiya va induktsiya. Formallashtirish. Modellashtirish. Abstraktdan konkretga borish usuli.

Ilmiy tadqiqotlar tasnifi. Fundamental (nazariy) tadqiqotlar. Empirik - amaliyot tadqiqotlari.

### **Ilmiy tadqiqotlar mavzusini tanlash va ijtimoiy - iqtisodiy ilmiy axborotlarni tahlil etish**

Ilmiy tadqiqot mavzusiga qo'yiladigan talablar. Mavzu dolzarbligi, ayni paytda echimi talab etilishi zarurligi. Mavzuda yangi ilmiy masalani hal etish. Iqtisodiy samaradorlik, ahamiyatlilik va ilmiy yo'nalishga mos kelishi mavzuni joriy etilishi.

Ijtimoiy - iqtisodiy axborotlarni izlash. Axborotning «eskirish» xususiyati.

Ilmiy axborotlarni qayta ishlab chiqishdagi shart - sharoitlar:

Ijtimoiy - iqtisodiy axborotlarni ishlab chiqishda ko'chirma, annotatsiya, konspektlar\*. Ilmiy axborotlarni eslab qolishda mexanik, mazmuniy usullar. Manbalarni sistemallashtirish: xronologik va mavzu bo'yicha.

### **Ilmiy tadqiqotlarda modellashtirish**

Modellashtirish asoslari. Real vaziyatlarni modellashtirishda - yangi natijalar yoki yangi xossalarni oldindan aytib berish. Modellashtirish darajalari\*. Modellashtirishda deterministik va stoxastik yondoshuvlar. Modellarining universalligi va tejamliligi.

Ijtimoiy - iqtisodiy xossani ifodalash usuli bo'yicha shakllar: analitik shakl, algoritmik shakl, tarhli yoki grafik shakl.

Modellarni hosil qilish metodikasi. Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ekt xossasini belgilash. Manbalar bo'yicha tanlangan xossalarni haqida aprior axborotlar to'plash.

### **Tadqiqot ob'ektlarining modeli**

Graf.Kichik graf. Yo'nalish. Zanjir. Bog'langan graf. Daraxt. Texnologik, kinematik va konstruktsiyaviy tuzilmalar va ular o'rtasidagi munosabatlar. Bosqichlar. Guruhlar. Kichik sinflar.

Matritsa ko'rinishidagi topologik modellar\*. Binar munosabatlar, aralashlik, muvofiqlik va boshqalar uchun intsidentlik matritsasi. Ma'lumotnoma jadvallar. Echimlar jadvali. Muvofiqlik jadvali.

### **Dinamik sistemalarning imitatsiyaviy modeli**

Dinamik sistemalar va axborot jarayonlari imitatsiyasi. Turli salbiy ta'sirlarni bartaraf etish uchun dinamik sistemalar sifatidagi ijtimoiy - iqtisodiy ob'ektlarni barpo etish va foydalanishda ularni oldin ko'ra bilish, hamda oldini olish.

Hisob - kitob tarhini ishlab chiqish. Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ekt dinamik tizimini tadqiq etish va tahlil qilishning birinchi bosqichi\*.

### **Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimining imitatsiyaviy modeli va sistema modellari**

Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimining vujudga kelishi. Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimida foydalaniladigan atamalar.

Xizmat ko'rsatish darajasi. Tizimning o'tkazish imkoniyati. Mutlaq va nisbiy o'tkazish imkoniyatlari\*.

Ommaviy xizmat ko'rsatish tizimlarining samaradorlik tavsifi. Raddiya tizimlar. Kutuvchi tizimlar.

Sistema tarkibi modeli. Qismlar orasidagi bog'liqlik - munosabat. Tizim tuzilmaviy tarhi. Tizim tarkibi unsurlari: vaqt datchigi, indikator va vaqt etaloni.

Sistema tuzilmaviy tarhini tadqiq etishda graflar.

### **Tizimni tadqiq etish metodologiyasi**

Sistemali tadqiqotlarda analiz va sintez usullari. Analiz usulida superpozitsiya tamoyili. Analiz va sintez usullarida kompozitsiya va agretlash. Dekompozitsiya. Daraxtsimon (ierarxiya) tuzilmasi.

Dekompozitsiyada aniq mazmunli model\*. To'liq formal model. Dekompozitsiya jarayonida daraxtsimon tuzilma hosil bo'lishi. Dekompozitsiya jarayonida to'laqonlilik tamoyilini yiriklashtirilgan blok - tarxi (1 - 11 bloklar).

Agregatlash va sistema emerjentligi. Agregatlashda konfigurator, agregat - operatorlar, agregat - tuzilmalar. Rahbarlik lavozimiga nomzodni muhokama qilishda konfigurator. Har bir da'vogarning va sog'lig'ining axvolini hisobga olish. Agregatlashda agregatlanayotgan unsurlararo muqobillik munosabatini o'rnatish - sinflar hosil qilish.

Qismlarni yaxlitga birlashtirishda, yangi sifat hosil bo'lishi, ya'ni emerjentlik holati hosil bo'lishi.

Eksperimentni rejalashtirish yo'li bilan modellashtirish. Ijtimoiy - iqtisodiy ob'ektlarning modeli

Eksperimentni rejalashtirishning zamonaviy statistik usullarini ishlab chiqishda Fisher, Boks va Uilson, V.V. Nalimov ishlarining ahamiyati\*.

Eksperimentni rejalashtirishda asosiy tushuncha va modellar. Faktor fazasi. Nominal ko'rinish.

### **Eksperimentni rejalashtirishda omillarnitanlash. To'liq omilli eksperiment va model olish**

Eksperimentni loyihalashda har bir omil kattaligini o'zgartirish chegarasi. Faktorlar asosini (nol) darajasi.

To'liq omilli eksperiment (TOE). TOE ni uch omilli sistemada rejalashtirish. Modelni TOE usulida topish bosqichlari: eksperimentni rejalashtirish; eksperiment o'tkazish, regressiya koeffitsientlari statistik mohiyatini tekshirib, sistema modelini olish, tiklanish (tanlama) dispersiya bir jinsligini tekshirish, tavsif ayniyligini tekshirish. Eksperimentni rejalashtirishda o'ziga xos xususiyatlar\*.

### **Eksperiment natijalarini ishlab chiqish**

Eksperiment natijalarini ishlab chiqish. Optimallashtirish parametri dispersiyasi. Dispersiyalar bir jinsliligini tekshirishda Fisher, Koxren, Bartlet usullari. Koxren mezonini qo'llanilishi xususiyatlari.

### **Eksperimental tadqiqotlar metodologiyasi.**

#### **Eksperimental tadqiqotlar asosi**

Eksperimental tadqiqotlar asosi. Eksperiment tadqiqotlar turi. Tabiiy va sun'iy eksperimentlar. Laboratoriya va ishlab chiqarish eksperimentlari. Dala sinovlari.

Eksperimentni o'tkazish. Eksperimental tadqiqotlar jarayonidagi asosiy qoidalar\*. Eksperimentda barcha parametrlar, tavsiflar, o'zgarishlarni ob'ektiv qayd etish. Eksperimentda kuzatish va o'lchash daftarini yuritish. Eksperiment jarayonida muntazam kuzatish va begonalar kiritilmasligi sharti. Ishchi tekshiruvlarni muntazam o'tkazish. Boshlang'ich tahlilni o'tkazish. Eksperimentda texnika xavfsizigi.

#### **Eksperiment natijalarini ishlab chiqish usuli va tahlil. Hisoblash eksperimenti**

Eksperiment natijalarini grafik tasvirlash. Grafik tasvirlashda koordinatalar to'g'ri burchakli sistemasidan foydalanish. Grafik tasvirlashda koordinata turlari\*. Koordinata turi va grafik masshtabni to'g'ri tanlash.

Nazariy - eksperimental tadqiqot natijalarini tahlil qilish, xulosa va takliflarni formallashtirish. Ishchi gipoteza. Eksperimentda ishchi gipotezani to'liq, qisman yoki tasdiqlanmaslik holatlari. Hisoblash eksperimenti bosqichlari. Hisoblash eksperimenti asosi.

Hisoblash eksperimenti qo'llaniladigan fan, texnika va iqtisodiy - ijtimoiy sohalar. Matematik model yaratilishi (1 - bosqich). Hisoblash algoritmini hisoblash usulini ishlab chiqish (2 - bosqich). Hisoblash algoritmini EHM da

bajarish dasturini tuzish (3 - bosqich). Hisoblash eksperimentini bajarish (4 - bajarish).

Hisoblash eksperimenti natijalarini tahlil qilish va xulosa (5 - bosqich).

### **Ilmiy tadqiqotlarni rasmiylashtirish**

Ilmiy tadqiqot ishlari (ITI) to'g'risidagi hisoblarni rasmiylashtirish mezonlari. ITI hisobotlariga qo'yiladigan talablar. ITI haqidagi hisobot tavsifi va uning elementlari\*. Referat. Kirish. Analitik sharh. Tadqiqot metodikasi. Ilova.

Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash. Ilmiy materiallarni e'lon qilish shakllari.

### **Ilmiy tadqiqotlarning joriy etilishi va samarasi**

ITI natijalarini joriy etishda loyihalash tashkiloti roli. ITI natijalarini joriy etish va texnologiyalar.

ITI samaradorlik jihatlari. Iqtisodiy samaradorlik. Ijtimoiy - iqtisodiy samaradorlik\*. Mamlakat mudofaa qudratini mustahkamlash. Mamlakat ilmiy salohiyati obro'si. Fundamental nazariy tadqiqotlar samaradorligi.

## **4. TAVSIYA ETILAYOTGAN MAVZULAR BO'YICHA KO'RGAZMA - NAMOYISH MATERIALLARI, O'QUV FILMLARI VA BOSHAQ DIDAKTIK MATERIALLAR RO'YXATI**

### **Ko'rgazma - namoyish materiallar ro'yxati:**

- - ilmiy ijodiyot metodologiyasining ilm - fan amalig't bilan bog'liqligini namog'n qiluvchi sxematik plakat;
- - ilmiy ijodiyot metodologiyasining ilmiy tadqiqot usullari ko'rsatilgan plakat;
- - ilmiy ijodiyot metodologiyasi mazmunini tashkil qiluvchi ta'lim tamoyillari ko'rsatilgan ko'rgazmali plakat.

### **O'quv filmlari ro'yhati (internetdan olinadi)**

Didaktik materiallar ro'yhati; multmedik ilovalar.

Ma'ruza matnlari bo'yicha tarqatma materiallar.

Amaliy mashg'ulotlar mavzulari bo'yicha tarqatma materiallar.

## **5. O'ZLASHTIRISHNING NAZORATI NAZORAT QILISH TURLARI**

### **nazorat turlari:**

- - seminarining mashg'ulot savollariga qzma javoblar tayg'rlash;

- bahs munozaralarda qatnashish;

- - test varianlariga javoblar berish;
- - referatlar qzish.
- - ma'ruza darslariga qatnashish;
- - ma'ruzalar mazmunini qzib borish;
- - ma'ruza darslarida faol savollar va javoblar bilan qatnashish;

Kafedrada tasdiqlangan fan dasturi bo'yicha variant savollariga test yoki savol - javoblar ko'rinishida javob berish.

## **6. ADABIYO TLAR**

### **Asosiy adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni. - T.: 1997.
3. O'zbekiston Respublikasining «Referendumi to'g'risida»gi Qonuni. - T.: O'zbekiston, 2001.
4. O'zbekiston Respublikasining «Referendum yakunlari hamda davlat hokimiyati tashkil etilishining asosiy printsiplari to'g'risida»gi Konstitutsiyaviy qonuni. – T.: O'zbekiston, 2002.
5. «Ma'naviyat va ma'rifat» jamoatchilik markazi faoliyatini yanada takomillashtirish va samaradorligini oshirish to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 1998 yil 9 sentyabr Farmoni.//Xalq so'zi, 1998.
6. «Ma'naviy va ma'rifiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish va uning samaradorligini oshirish chora - tadbirlari to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 24 iyul Qarori//Xalq so'zi, 1998.
7. Karimov I.A. O'zbekiston: milliy istiqlol, iqtisod, siyosat, mafkura. T.1. – T.: O'zbekiston, 1996.
8. Karimov I.A. Bizdan ozod va obod Vatan qolsin. T.2. – T.: O'zbekiston, 1996.
9. Karimov I.A. Vatan sajdagoh kabi muqaddasdir. T.3. – T.: O'zbekiston, 1996.
10. Karimov I.A. Bunyodkorlik yo'lidan. T.4. – T.: O'zbekiston, 1996.
11. Karimov I.A. Yangicha fikrlash va ishlash – davr talabi. T.5. – T.: O'zbekiston, 1997.

12. Karimov I.A. Xavfsizlik va barqaror taraqqiyot yo'lida. T.6. - T.: O'zbekiston, 1998.
13. Karimov I.A. Biz o'z kelajagimizni o'z qo'limiz bilan quramiz. T.7. – T.: O'zbekiston, 1999.
14. Karimov I.A. Ozod va obod Vatan, erkin va farovon hayot - pirovard maqsadimiz. T.8. – T.: O'zbekiston, 2000.
15. Karimov I. A. Vatan ravnaqi uchun har birimiz mas'ulmiz. T.9. – T.: O'zbekiston, 2001.
16. Karimov I.A. Xavfsizlik va tinchlik uchun kurashmoq kerak. T.10. – T.: O'zbekiston, 2002.
17. Karimov I. A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda. - T. O'zbekiston, 1999
18. Karimov I. A. Biz tanlagan yo'l - demokratik taraqqiyot va ma'rifiy dunyo bilan hamkorlik yo'li. - T., 2003.
19. Barkamol avlod orzusi. - T.: Sharq, 1999
20. Milliy istiqlol g'oyasi: asosiy tushuncha va tamoyillar. - T.: O'zbekiston, 2000.
21. Grushko I.M. Osnovi i nauchnix issledovaniy. – Xarkov: «Vishcha shkola», 1997.
22. Zakin Ya.X., Rashidov N.R. Osnovi nauchnogo issledovaniya. – T.: O'qituvchi, 1981.
23. Peregudov L.V., Saidov M.X., Alikulov D.E. Ilmiy ijodiyot metodologiyasi. – T.: Moliya, 2002.
24. Ruzavin G.I. Metodologiya nauchnogo issledovaniya. – M.: YuNITI, 1999.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Burgin M.S., Kuznetsov V.I. Vvedenie v sovremennuyu tochnuyu metodologiyu nauki. – M.: 1994.
2. Vernadskiy V.I. O nauke. - Dubna, 1997. T.1. Nauchnoe znanie. Nauchnoe tvorchestvo. Nauchnaya misl.
3. Gorstko A. B. Poznakomtes s matematicheskim modelirovaniem. - M., 1991.
4. Dudchenko V.S. Osnovi innovatsionnoy metodologii. - M.: 1996.
5. Zelenogorskiy F.A. O metodax issledovaniya i dokazatelstva. - M., 1998.
6. Klayn M. Matematika. Poisk istini. - M., 1988.
7. Knyazeva E.N. Odisseyaya nauchnogo razuma: Sinergeticheskoe videnie nauchnogo progressa. – M., 1995.
8. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. Sinergetika: Nachala nelineynogo mishleniya//Obshchestvennie nauki i sovremennost. 1993. № 2.
9. Kravets A.S. Metodologiya nauki. - Voronej, 1991.

10. Lakatos I. Metodologiya nauchnix issledovatel'skix programm//Voprosi filosofii. 1995. № 4.
11. Lakatos I. Falsifikatsiya i metodologiya nauchno - issledovatel'skix programm. - M., 1995.
12. Maydanov A. S. Iskusstvo otkritiya: metodologiya i logika nauchnogo tvorchestva. - M., 1993.
13. Mikeshina L.A. Metodologiya nauchnogo poznaniya v kontekste kulturi. - M., 1992.
14. Myagkova L.I., Xralenko N.I. Metodologiya nauchnogo poznaniya. - SPb., 1994.
15. Nalivayko N.V. Gnoseologicheskie i metodologicheskie osnovi nauchnoy deyatel'nosti. - Novosibirsk: 1990.
16. XI - Mejdunarodnaya konferentsiya «Logika, metodologiya, filosofiya nauki». – M.: Obninsk, 1995. Ch. 1 - 10.
17. Petrov M.K. Samosoznanie i nauchnoe tvorchestvo. - Rostov n/D., 1992.
18. Popper K.R. Otkritoe obshchestvo i ego vragi: V 2 t. - M., 1992.
19. Psixologiya nauki. - M., 1998.
20. Rikyor Pol. Germenevtika. Etika. Politika. - M., 1995.
21. Rikyor Pol. Konflikt interpretatsii: Ocherki o germenevtike. - M., 1995.
22. Rikyor Pol. Germenevtika i psixoanaliz. Religiya i vera. - M., 1996.
23. Rikkert G. Nauki o prirode i nauki o kulture. - M., 1998.
24. Rikkert G. Filosofiya jizni. - Kiev, 1998.
25. Smirnov G.A. Problema formalizatsii znaniya: Sistemno - fenomenologicheskiy podxod. - M., 1993.
26. Feyerabend P. Izbrannie trudi po metodologii nauki. - M., 1986.
27. Feynberg E.L. Dve kulturi: Intuitsiya i logika v iskusstve i nauke. - M., 1992.
28. Sharifxo'jaev M. O'zbekiston: yangi g'oyalar, yangi yutuqlar. - T., 2002.

**Sharifxo'jaev M. Formirovanie otkritogo grajdanskogo obshchestva v Uzbekistane. - T., 2002**