

**«ИЛМІЙ ИЖОДИЁТ МЕТОДОЛОГИЯСИ»  
фанидан  
ЎҚУВ ДАСТУРИ**

**Тузувчилар:** ф.ф.н., доц. М.Примов  
к.ўқ. Қ.Султонов

**Такризчилар:** ф.ф.н., доц. А.Ҳожибоев

ф.ф.д., проф. С. Мамашокиров

Ушбу «Илмий ижодиёт методологияси» фани бўйича намунавий дастурда «Илмий ижодиёт методологияси» фанининг моҳияти, унинг структураси, унинг тамойиллари ва услублари ҳамда илмий билишда илм, билим, мушоҳада, тафаккур, хулоса чиқариш ҳамда билиш жараёнларини моделлаштириш, билишда ижодийлик ва интуиция ўртасидаги боғланишларнинг табиатига оид бўлган масалалар ёритилади.

В этой программе по предмету «Методология научного творчества» определены 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 conception of education and national programme preraration of basic personnels. And their education consider main direction in developing social and economy.

Дастур Тошкент Молия институти Илмий Кенгашида муҳокама қилинган ва нашрга тавсия қилинган (25 апрель 2002 йил 9 - сонли баённома)

## 1. СЎЗ БОШИ

“Илмий ижодиёт методологияси” фани бўйича ушбу дастур Давлат таълим стандарти талаблари асосида ишлаб чиқилган.

Ўқитиш мақсад ва вазифалари, бошқа фанлар билан ўзаро боғланиши

Иқтисодий олий ўқув юртларида иқтисодчи - магистрларни тайёрлаш учун зарур бўлган фанлар орасида «Илмий ижодиёт методологияси» фани муҳим ўрин эгаллайди. Иқтисодчи - магистр илмий ижодиёт методологиясини мукамал эгаллагандагина ўз фаолиятида амалиёт ва назарий малакани уйғунлаштира олади.

«Илмий ижодиёт методологияси» фанида методологиянинг моҳияти, структураси, тамойиллари ва услублари ҳамда илмий билишда илм, билим, мушоҳада, тафаккур, хулоса чиқариш, билиш жараёнларини

моделлаштириш, билишда ижодийлик ва интуиция ўртасидаги боғланишларнинг табиатига оид бўлган масалалар ёритилади.

Фанни ўқитишнинг асосий мақсади - магистрларни илмий ижодиёт методологиясига оид билимлар билан қуроллантириш ҳамда уларни иқтисодий жараёнларни таҳлил қилишга ва иқтисодий муаммоларни илмий ҳал қилишга тайёрлашдан иборатдир.

#### **Ўқув фани бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва маҳоратларга талаблар**

Методологияга оид бўлган қонун, тамойил, концепция каби асосий тушунчаларнинг моҳиятини билиш тадқиқотда ушбу тушунча ва тамойиллардан ижодий фойдалана олиш, илмий тадқиқот услубларидан ижодий изланишларида кенг фойдалана олиши зарур.

Магистр илмий ижодиёт жараёнини яхлитлигича тасаввур қила билиши, унда интеллектнинг ўрни ва ролига омилкорлик билан баҳо бера олиши, масалаларнинг қўйилишига кўра уни ҳал қилишнинг усуллари топа олиш кўникмаларига эга бўлмоғи зарур.

#### **Амалий ва семинар машғулоти бўйича бажариладиган ишлар минимал миқдорига талаблар**

«Илмий ижодиёт методологияси» фанини ўзлаштириш жарағнидаги амалий машғулоти, семинар машғулотларни баҳо мунозара шаклида олиб бориш, мавзулар бўйича тест вариантларини тузиш, берилган адабиётлардан фойдаланган ҳолда амалий машғулоти саволларига жавоблар - рефератлар қзиш кўзда тутилади.

«Илмий ижодиёт методологияси» фанини самарали ўрганиш учун магистрантлар бозор иқтисодиёти назарияси ва амалиёти, педагогика, психология, янги педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат ва бошқа иқтисодий фанларни ҳам мукамал ўрганмоғи лозим. Айниқса, илмий ижодиёт методологиясида эпистемология фанларининг роли жуда каттадир.

#### **Аудитория машғулоти турларининг соатлар ҳажми бўйича тавсиялар**

«Илмий ижодиёт методологияси» фани ўқув режаси бўйича 1 - семестрда ўқитилади.

«Илмий ижодиёт методологияси» бўйича намунавий ўқув режасига кўра жами 90 соат ажратилган бўлиб, шундан маъруза дарслари учун 26 соат, амалий машғулотларга 12 соат, семинарларга 22 соат ва мустақил таълим учун 30 соат мўлжалланган.

## **Талабалар билимини баҳолаш учун ўтказиладиган назорат тадбирлари миқдори**

Барча мутахассисликлар учун амалий ва семинар машғулоти бўйича жорий баҳолаш 2 марта;

Маъруза машғулоти бўйича оралик баҳолаш 2 марта;

Якуний баҳолаш 1 марта ўтказилади.

## **Компьютер, информацион ва бошқа замонавий ўқитиш технологияларни қўллаш**

«Илмий ижодиёт методологияси» фани бўйича маъруза ва амалий машғулоти ўтказишда методологияга оид тушунчалар, категориялар, тамойиллар, вазифа ва мақсад каталогини ишлаб чиқиш ҳамда ўқув мақсадини тест топшириқларига кўчириш, ўқув мақсадларига эришишнинг янги услубларидан фойдаланиш, магистрантлар фаолияти орқали уларни ўқитишга ўргатиш, билим ва кўникмаларни тўлиқ эгаллашга эришиш, ўқув мақсадларига эришишни мезонлаштирилган баҳолашга эришиш.

### **Иш дастурини тузишга оид услубий тавсиялар**

«Илмий ижодиёт методологияси» фани намунавий ўқув режасида кўрсатилганидек 1 - семестрда ўқитилади.

«Илмий ижодиёт методологияси» фанини ўқитишда маъруза, амалий машғулоти, семинар ва мустақил таълим усуллари намунавий ўқув режасида кўзда тутилган.

Аудиторияда олинган назарий билимлар ва семинар машғулотида мустаҳкамланади.

Ҳар бир мавзуда чуқурлаштирилган ҳолда ўрганиш учун мустақил ўрганиш албатта шарт бўлган мавзулар назарда тутилган ва улар изоҳ билан ажратиб кўрсатилган. Талабалар билимини баҳолашда , ёзма ва тест шаклларидаги сўров усулларида энг мақбул ҳолда фойдаланилади.

Юқорида қайд этилганларнинг барчасини шу дастурни тузишда албатта ҳисобга олиш тавсия этилади.

## **2. ФАН ДАСТУРИ**

**Илмий ижодиёт методологияси фанининг предмети ва вазифалари**

Илмий ижодиёт методологияси фанининг предмети. Асосий таъриф ва тушунчалар. Фан ижтимоий - иқтисодий тараққиёт пойдевори. Ўзбекистон мустақиллиги ва фаннинг ижтимоий - иқтисодий ривожланиши. Илмий билимлар тизимида таъриф, илмий қонунлар ва гипотезалар.

Илмий билишда умумий ва махсус усуллар. Эмпирик тадқиқот усуллари. Назарий тадқиқот усуллари.

Кузатиш. Қиёслаш. Эксперимент. Таҳлил. Синтез. Эмпирик таҳлил ва синтез. Гуманитар - назарий таҳлил ва синтез. Тузилмавий генетик таҳлил ва синтез. Дедукция ва индукция. Формаллаштириш. Моделлаштириш. Абстрактдан конкретга бориш усули.

*Илмий тадқиқотлар таснифи. Фундаментал (назарий) тадқиқотлар. Эмпирик - амалиёт тадқиқотлари.* Фундаментал ва амалиёт ИТИ асосий босқичлари (1 - 6 босқичлар): Танланган мавзу долзарблигини асослаш (1). Тадқиқот мақсади ва вазифасини ифодалаш (2). Назарий тадқиқотлар (3). Экспериментал тадқиқотлар (4). Илмий тадқиқотларни таҳлил қилиш ва расмийлаштириш (5). Жорий этилиши ва иқтисодий самарадорлик (6).

Илмий ижодиёт методологияси фанининг вазифалари.

### **Илмий тадқиқотлар мавзусини танлаш ва илмий ижтимоий - иқтисодий ахборотларни таҳлил этиш**

Илмий тадқиқотлар мавзусини танлаш. Илмий йўналиш, муаммолар ва мавзулар. Муаммо ва мавзунини танлаш босқичлари (1 - 3 босқичлар): Муаммони ифода этиш ва кутилаётган натижани умумий тарзда белгилаш (1). Муаммо долзарблиги ва аҳамиятини аниқлаш (2). Муаммолар тузилмаси - мавзу, кичик мавзулар, саволларни ишлаб чиқиш ва улар ўртасидаги боғлиқликни ифодалаш. Муаммо дарахтини шакллантириш (3).

Илмий тадқиқот мавзусига қўйиладиган талаблар. Мавзу долзарблиги, айна пайтда ечимининг талаб этилиши зарурлиги. Мавзуда янги илмий масалани ҳал этиш. Иқтисодий самарадорлик, аҳамиятлилик ва илмий йўналишга мос келиши мавзунини жорий этилиши.\*

Ижтимоий - иқтисодий ахборотларни излаш. Ахборотнинг «эскириш» хусусияти.

Ахборотларни излашдаги операциялар мажмуи ва турлари.

Илмий ахборотларни қайта ишлаб чиқишдаги шарт - шароитлар: ўқиш, излаш мақсади, ижодий илҳомланиш, диққат ва фикрни тўплай олиш, мустақиллик, қатъийлик, мунтазамлик, самарали ақлий ишлаш қобилиятини сақлаб туриш.

Ижтимоий - иқтисодий ахборотларни ишлаб чиқишда кўчирма, аннотация, конспектлар. Илмий ахборотларни эслаб қолишда механик, мазмуний усуллар. Манбаларни системалаштириш: хронологик ва мавзу бўйича.

### **Илмий тадқиқотларда моделлаштириш**

Моделлаштириш асослари. Реал вазиятларни моделлаштиришда - янги натижалар ёки янги хоссаларни олдиндан айтиб бериш. Моделлаштириш даражалари. Микро даража. Макродаража. Метадаража. Моделлаштиришда детерминистик ва стохастик ёндошувлар. Моделларнинг универсаллиги. Моделлар тежамлилиги.

Моделлар таснифланиши. Тасвирланаётган ижтимоий - иқтисодий объект хоссаси тавсифига кўра функционал ва тузилмавий моделлар. Иерархия даражасига кўра микро, макро, ва мета даражадаги моделлар. Ҳар бир даражадаги ички тавсифни деталлаштириш даражасига кўра тўлиқ ва макро моделлар.

*Моделларни ҳосил қилиш методикаси. Ижтимоий - иқтисодий объект хоссасини белгилаш. Манбалар бўйича танланган хоссалар ҳақида априор ахборотлар тўплаш. Модел тузилишининг синтезлаш.*

Моделларнинг параметрлари рақамли қийматларини белгилаш. Моделда олинган аниқликни баҳолаш ва айнилик соҳасини белгилаш. Моделни кутубхонада қабул қилинган андоза шаклига келтириш.

### **Тадқиқот объектларининг модели**

Граф Кичик граф. Йўналиш. Занжир. Боғланган граф. Дарахт. Технологик, кинематик ва конструкциявий тузилмалар ва улар ўртасидаги муносабатлар. Босқичлар. Гуруҳлар. Кичик синфлар.

*Матрица кўринишидаги топологик моделлар. Бинар муносабатлар, аралашлик, мувофиқлик ва бошқалар учун инцидентлик матрицаси.*

Маълумотнома жадваллар. Ечимлар жадвали. Мувофиқлик жадвали.

### **Динамик системаларнинг имитациявий модели**

Динамик системалар ва ахборот жараёнлари имитацияси. Турли салбий таъсирлар бартараф этиш учун динамик системалар сифатидаги ижтимоий - иқтисодий объектларни барпо этиш ва фойдаланишда уларни олдиндан кўра билиш ва олдини олиш.

*Ҳисоб - китоб тарҳини ишлаб чиқиш. Ижтимоий - иқтисодий объект динамик тизимини тадқиқ этиш ва таҳлил қилишнинг биринчи босқичи. Иккинчи босқичда олинган моделни ЭҲМ дан фойдаланиб ечиш.*

### **Оммавий хизмат кўрсатиш тизимининг имитациявий модели ва система моделлари**

Оммавий хизмат кўрсатиш тизимининг вужудга келиши. Оммавий хизмат кўрсатиш тизимида фойдаланиладиган атамалар. Талабнома, чакириқ, буюртма, алоқа каналлари, сўзлашиш узунлиги ва ҳ.к.

Оммавий хизмат кўрсатиш назарияси хусусиятлари.

*Бир жинсли ҳодисалар оқими кириш хоссаси. Тадқиқ этилаётган тизим тузилиши. Хизмат кўрсатиш интизоми ва хусусияти. Аниқлаш лозим бўлган мезонлар.*

Хизмат кўрсатиш даражаси. Тизимнинг ўтказиш имконияти. Мутлақ ва нисбий ўтказиш имкониятлари.

Ҳодисалар оқими ва унинг хоссаси.

Ҳодисалар оқимида мунтазамлик, муқимлик, оқибатсиз оқим ва ординар оқим. Хизмат кўрсатиш вақти.

Оммавий хизмат кўрсатиш тизимларининг самарадорлик тавсифи. Раддия тизимлар. Кутувчи тизимлар.

Система моделлари. Тузилма. Тизимда яхлитлик, ўзига хослик, унсурлар. Кичик тизим.

Система таркиби модели. Қисмлар орасидаги боғлиқлик - муносабат. Тизим тузилмавий тарҳи. Тизим таркиби унсурлари: вақт датчиги, индикатор ва вақт эталони.

Система тузилмавий тарҳини математик тадқиқ этишда графлар.

Йўналишли, дарахтсимон, матрица тузилмалар. Тармоқли тузилмалар. Қайтма алоқали тузилмалар.

### **Тизимни тадқиқ этиш методологияси**

Системали тадқиқотларда анализ ва синтез усуллари. Анализ усулида суперпозиция тамойили. Анализ ва синтез усулларида композиция ва агреглаш. Декомпозиция. Дарахтсимон (иерархия) тузилмаси.

Декомпозицияда аниқ мазмунли модел. Тўлиқ формал модел. Декомпозиция жараёнида дарахтсимон тузилма ҳосил бўлиши. Декомпозиция жараёнида тўлақонлилик ва аудитлик тамойиллари йириклаштирилган блок - тарҳи (1 - 11 блоклар).

*Агрегатлаш ва система эмержентлиги. Агрегатлашда конфигуратор, агрегат - операторлар, агрегат - тузилмалар. Раҳбарлик лавозимида номзодни муҳокама қилишда конфигуратор. Ҳар бир даъвогарни ва унинг соғлиғини, ҳолатини ҳисобга олиш. Агрегатлашда агрегатланаётган унсурлараро муқобиллик муносабатини ўрнатиш - синфлар ҳосил қилиш.*

Қисмларни яхлитга бирлаштиришда, янги сифат ҳосил бўлиши, яъни эмержентлик ҳолати ҳосил бўлиши.

### **Экспериментни режалаштириш йўли билан моделлаштириш.**

#### **Ижтимоий - иқтисодий объектларнинг модели**

Яхши таниш бўлмаган мураккаб ижтимоий - иқтисодий объектлар хоссасини билишда кириш омиллари ва чиқиш ҳолатларидан иборат “қора кути” тамойилининг қўлланиши. “Қора кути” тамойилининг моделини ифодалаш. “Қора кути” тамойили ва стохастик объектлар.

Экспериментни режалаштиришнинг замонавий статистик усуллари ишлаб чиқишда Фишер, Бокс ва Уилсон, В.В. Нахимов ишларининг аҳамияти.

*Экспериментни режалаштиришда асосий тушунча ва моделлар.*

#### **Экспериментнинг натижаларини ишлаб чиқиш**

Экспериментнинг натижаларини ишлаб чиқиш. Оптималлаштириш параметри дисперсияси. Дисперсиялар бир жинслилигини текширишда Фишер, Кохрен, Бартлет усуллари. Кохрен мезонини қўлланилиши хусусиятлари.

Модел (регрессия) коэффициенти аҳамиятлилигини текширишда стьюдент мезони. Айнийликни текширишда F - Фишер мезони.

*Касрли фактор экспериментлар.*

#### **Экспериментал тадқиқотлар методологияси.**

##### **Экспериментал тадқиқотлар асоси**

Экспериментал тадқиқотлар асоси. Экспериментал тадқиқотлар тури. Табиий ва сунъий экспериментлар. Лаборатория ва ишлаб чиқариш экспериментлари. Дала синовлари.

Эксперимент методологияси.

Эксперимент режа - дастурини ишлаб чиқиш. Режа - дастур тузилиши. Эксперимент методикаси. Экспериментнинг мақсад ва вазифаси. Омилларни танлаш ва уларнинг ўзгариш даражаси. Воситалар ва ўлчашлар зарур



миқдорини асослаш. Экспериментнинг моҳияти ва тартибининг баёни. Эксперимент натижаларини ишлаб ва таҳлил қилиш усулларини асослаш.

Эксперимент ҳажми ва меҳнат сарфини аниқлаш.

*Экспериментни ўтказиш.*

Экспериментал тадқиқотлар жараёнидаги асосий қоидалар. Экспериментда барча параметрлар, тавсифлар, ўзгаришларни объектив қайд этиш. Экспериментда кузатиш ва ўлчаш дафтарини юритиш. Эксперимент жараёнида мунтазам кузатиш ва жараёнга бегоналар киритилмаслиги шарти. Ишчи текширувларни мунтазам ўтказиш. Бошланғич таҳлилни ўтказиш. Экспериментда техника хавфсизлиги.

### **Илмий тадқиқотларни расмийлаштириш**

Илмий тадқиқот ишлари (ИТИ) тўғрисидаги ҳисоботларни расмийлаштириш мезонлари. ИТИ ҳисоботларига қўйиладиган талаблар. ИТИ ҳақидаги ҳисобот тавсифи ва унинг элементлари. Реферат. Кириш. Аналитик шарҳ. Тадқиқот методикаси. Илова.

*Илмий материалларни нашрга тайёрлаш. Илмий материалларни эълон қилиш шакллари.*

Илмий материалларни нашрга тайёрлаш босқичлари. Илмий материалларни расмийлаштиришга қўйилган талаблар. Патент софлиги. Экспертиза далолатномаси. Такриз. Ички ва ташқи такриз.

### **Илмий тадқиқотларнинг жорий этилиши ва самараси**

ИТИ натижаларини жорий этиш. ИТИ натижаларини жорий этиш босқичлари. Тажрибавий - ишлаб чиқаришга жорий этиш (1 - босқич). Серияли ишлаб чиқариш (2 - босқич).

ИТИ натижаларини жорий этишда лойиҳалаш ташкилоти роли. ИТИ натижаларини жорий этиш ва технологиялар.

*ИТИ самарадорлик жиҳатлари. Иқтисодий самарадорлик. Ижтимоий - иқтисодий самарадорлик.*

Мамлакат мудофаа қудратини мустаҳкамлаш. Мамлакат илмий салоҳияти обрўси. Фундаментал назарий тадқиқотлар самарадорлиги.

Амалиёт илмий тадқиқотлари тажрибавий ишларда иқтисодий самарадорлик. Илмий ходимлар иш самарадорлиги.

Янгилик мезони. Илмий тадқиқот гуруҳи (ташкilotи) меҳнат самарадорлиги.

ИТИ иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш ва илмий - технологик маҳсулот яратиш. Мўлжалланаётган, кутилаётган ва ҳақиқий иқтисодий самарадорлик.

### **3. СЕМИНАР МАШҒУЛОТЛАРИ МАВЗУЛАРИ**

#### **Илмий ижодиёт методологияси фанининг предмети ва вазифалари**

Илмий билишда умумий ва махсус усуллар. Эмпирик тадқиқот усуллари. Назарий тадқиқот усуллари.

Кузатиш. Қиёслаш. Эксперимент. Таҳлил. Синтез. Эмпирик таҳлил ва синтез. Гуманитар - назарий таҳлил ва синтез. Тузилмавий генетик таҳлил ва синтез. Дедукция ва индукция. Формаллаштириш. Моделлаштириш. Абстрактдан конкретга бориш усули.

Илмий тадқиқотлар таснифи. Фундаментал (назарий) тадқиқотлар. Эмпирик - амалиёт тадқиқотлари.

#### **Илмий тадқиқотлар мавзусини танлаш ва ижтимоий - иқтисодий илмий ахборотларни таҳлил этиш**

Илмий тадқиқот мавзусига қўйиладиган талаблар. Мавзу долзарблиги, айна пайтда ечими талаб этилиши зарурлиги. Мавзуда янги илмий масалани ҳал этиш. Иқтисодий самарадорлик, аҳамиятлилик ва илмий йўналишга мос келиши мавзуни жорий этилиши.

Ижтимоий - иқтисодий ахборотларни излаш. Ахборотнинг «эскириш» хусусияти.

Илмий ахборотларни қайта ишлаб чиқишдаги шарт - шароитлар:

Ижтимоий - иқтисодий ахборотларни ишлаб чиқишда кўчирма, аннотация, конспектлар\*. Илмий ахборотларни эслаб қолишда механик, мазмуний усуллар. Манбаларни системалаштириш: хронологик ва мавзу бўйича.

#### **Илмий тадқиқотларда моделлаштириш**

Моделлаштириш асослари. Реал вазиятларни моделлаштиришда - янги натижалар ёки янги хоссаларни олдиндан айтиб бериш. Моделлаштириш даражалари\*. Моделлаштиришда детерминистик ва стохастик ёндошувлар. Моделларнинг универсаллиги ва тежамлилиги.

Ижтимоий - иқтисодий хоссани ифодалаш усули бўйича шакллар: аналитик шакл, алгоритмик шакл, тарҳли ёки график шакл.

Моделларни ҳосил қилиш методикаси. Ижтимоий - иқтисодий объект хоссасини белгилаш. Манбалар бўйича танланган хоссалар ҳақида априор ахборотлар тўплаш.

#### **Тадқиқот объектларининг модели**

Граф. Кичик граф. Йўналиш. Занжир. Боғланган граф. Дарахт. Технологик, кинематик ва конструкциявий тузилмалар ва улар ўртасидаги муносабатлар. Босқичлар. Гуруҳлар. Кичик синфлар.

Матрица кўринишидаги топологик моделлар\*. Бинар муносабатлар, аралашлик, мувофиқлик ва бошқалар учун инцидентлик матрицаси. Маълумотнома жадваллар. Ечимлар жадвали. Мувофиқлик жадвали.

#### **Динамик системаларнинг имитациявий модели**

Динамик системалар ва ахборот жараёнлари имитацияси. Турли салбий таъсирларни бартараф этиш учун динамик системалар сифатидаги ижтимоий - иқтисодий объектларни барпо этиш ва фойдаланишда уларни олдин кўра билиш, ҳамда олдини олиш.

Ҳисоб - китоб тарҳини ишлаб чиқиш. Ижтимоий - иқтисодий объект динамик тизимини тадқиқ этиш ва таҳлил қилишнинг биринчи босқичи\*.

#### **Оммавий хизмат кўрсатиш тизимининг имитациявий модели ва система моделлари**

Оммавий хизмат кўрсатиш тизимининг вужудга келиши. Оммавий хизмат кўрсатиш тизимида фойдаланиладиган атамалар.

Хизмат кўрсатиш даражаси. Тизимнинг ўтказиш имконияти. Мутлақ ва нисбий ўтказиш имкониятлари\*.

Оммавий хизмат кўрсатиш тизимларининг самарадорлик тавсифи. Раддия тизимлар. Кутувчи тизимлар.

Система таркиби модели. Қисмлар орасидаги боғлиқлик - муносабат. Тизим тузилмавий тарҳи. Тизим таркиби унсурлари: вақт датчиги, индикатор ва вақт эталони.

Система тузилмавий тарҳини тадқиқ этишда графлар.

#### **Тизимни тадқиқ этиш методологияси**

Системали тадқиқотларда анализ ва синтез усуллари. Анализ усулида суперпозиция тамойили. Анализ ва синтез усулларида композиция ва агреглаш. Декомпозиция. Дарахтсимон (иерархия) тузилмаси.

Декомпозицияда аниқ мазмунли модел\*. Тўлиқ формал модел. Декомпозиция жараёнида дарахтсимон тузилма ҳосил бўлиши. Декомпозиция жараёнида тўлақонлилик тамойилини йириклаштирилган блок - тархи (1 - 11 блоклар).

Агрегатлаш ва система эмергентлиги. Агрегатлашда конфигуратор, агрегат - операторлар, агрегат - тузилмалар. Раҳбарлик лавозимига номзодни муҳокама қилишда конфигуратор. Ҳар бир даъвогарнинг ва соғлиғининг ахволини ҳисобга олиш. Агрегатлашда агрегатланаётган унсурлараро муқобиллик муносабатини ўрнатиш - синфлар ҳосил қилиш.

Қисмларни яхлитга бирлаштиришда, янги сифат ҳосил бўлиши, яъни эмергентлик ҳолати ҳосил бўлиши.

Экспериментни режалаштириш йўли билан моделлаштириш. Ижтимоий - иқтисодий объектларнинг модели

Экспериментни режалаштиришнинг замонавий статистик усуллари ишлаб чиқишда Фишер, Бокс ва Уилсон, В.В. Налимов ишларининг аҳамияти\*.

Экспериментни режалаштиришда асосий тушунча ва моделлар. Фактор фазаси. Номинал кўриниш.

#### **Экспериментни режалаштиришда омилларнитанлаш. Тўлиқ омилли эксперимент ва модел олиш**

Экспериментни лойиҳалашда ҳар бир омил катталигини ўзгартириш чегараси. Факторлар асосини (нол) даражаси.

Тўлиқ омилли эксперимент (ТОЭ). ТОЭ ни уч омилли системада режалаштириш. Моделни ТОЭ усулида топиш босқичлари: экспериментни режалаштириш; эксперимент ўтказиш, регрессия коэффициентлари статистик моҳиятини текшириб, система моделини олиш, тикланиш (танлама) дисперсия бир жинслигини текшириш, тавсиф айнийлигини текшириш. Экспериментни режалаштиришда ўзига хос хусусиятлар\*.

#### **Эксперимент натижаларини ишлаб чиқиш**

Эксперимент натижаларини ишлаб чиқиш. Оптималлаштириш параметри дисперсияси. Дисперсиялар бир жинслилигини текширишда Фишер, Кохрен, Бартлет усуллари. Кохрен мезонини қўлланилиши хусусиятлари.

## **Экспериментал тадқиқотлар методологияси.**

### **Экспериментал тадқиқотлар асоси**

Экспериментал тадқиқотлар асоси. Эксперимент тадқиқотлар тури. Табиий ва сунъий экспериментлар. Лаборатория ва ишлаб чиқариш экспериментлари. Дала синовлари.

Экспериментни ўтказиш. Экспериментал тадқиқотлар жараёнидаги асосий қоидалар\*. Экспериментда барча параметрлар, тавсифлар, ўзгаришларни объектив қайд этиш. Экспериментда кузатиш ва ўлчаш дафтарини юритиш. Эксперимент жараёнида мунтазам кузатиш ва бегоналар киритилмаслиги шарти. Ишчи текширувларни мунтазам ўтказиш. Бошланғич таҳлилни ўтказиш. Экспериментда техника хавфсизлиги.

### **Эксперимент натижаларини ишлаб чиқиш усули ва таҳлил. Ҳисоблаш эксперименти**

Эксперимент натижаларини график тасвирлаш. График тасвирлашда координаталар тўғри бурчакли системасидан фойдаланиш. График тасвирлашда координата турлари\*. Координата тури ва график масштабни тўғри танлаш.

Назарий - экспериментал тадқиқот натижаларини таҳлил қилиш, хулоса ва таклифларни формаллаштириш. Ишчи гипотеза. Экспериментда ишчи гипотезани тўлиқ, қисман ёки тасдиқланмаслик ҳолатлари. Ҳисоблаш эксперименти босқичлари. Ҳисоблаш эксперименти асоси.

Ҳисоблаш эксперименти қўлланиладиган фан, техника ва иқтисодий - ижтимоий соҳалар. Математик модел яратилиши (1 - босқич). Ҳисоблаш алгоритминини ҳисоблаш усулини ишлаб чиқиш (2 - босқич). Ҳисоблаш алгоритминини ЭҲМ да бажариш дастурини тузиш (3 - босқич). Ҳисоблаш экспериментини бажариш (4 - бажариш).

Ҳисоблаш эксперименти натижаларини таҳлил қилиш ва хулоса (5 - босқич).

### **Илмий тадқиқотларни расмийлаштириш**

Илмий тадқиқот ишлари (ИТИ) тўғрисидаги ҳисобларни расмийлаштириш мезонлари. ИТИ ҳисоботларига қўйиладиган талаблар. ИТИ ҳақидаги ҳисобот тавсифи ва унинг элементлари\*. Реферат. Кириш. Аналитик шарҳ. Тадқиқот методикаси. Илова.

Илмий материалларни нашрга тайёрлаш. Илмий материалларни эълон қилиш шакллари.

## **Илмий тадқиқотларнинг жорий этилиши ва самараси**

ИТИ натижаларини жорий этишда лойиҳалаш ташкилоти роли. ИТИ натижаларини жорий этиш ва технологиялар.

ИТИ самарадорлик жиҳатлари. Иқтисодий самарадорлик. Ижтимоий - иқтисодий самарадорлик\*. Мамлакат муҳофаа қудратини мустаҳкамлаш. Мамлакат илмий салоҳияти обрўси. Фундаментал назарий тадқиқотлар самарадорлиги.

## **4. ТАВСИЯ ЭТИЛАЁТГАН МАВЗУЛАР БЎЙИЧА КЎРГАЗМА - НАМОЙИШ МАТЕРИАЛЛАРИ, ЎҚУВ ФИЛЬМЛАРИ ВА БОШҚА ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР РЎЙХАТИ**

### **Кўргазма - намойиш материаллар рўйхати:**

- - илмий ижодиёт методологиясининг илм - фан амалиёт билан боғлиқлигини намоён қилувчи схематик плакат;
- - илмий ижодиёт методологиясининг илмий тадқиқот усуллари кўрсатилган плакат;
- - илмий ижодиёт методологияси мазмунини ташкил қилувчи таълим тамойиллари кўрсатилган кўргазмали плакат.

### **Ўқув фильмлари рўйхати (интернетдан олинди)**

Дидактик материаллар рўйхати; мультмедиа иловалар.

Маъруза матнлари бўйича тарқатма материаллар.

Амалий машғулотлар мавзулари бўйича тарқатма материаллар.

## **5. ЎЗЛАШТИРИШНИНГ НАЗОРАТИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ТУРЛАРИ**

### **назорат турлари:**

- - семинарнинг машғулот саволларига қзма жавоблар тайёрлаш;
- баҳс мунозараларда қатнашиш;
- - тест вариантларига жавоблар бериш;
- - рефератлар қизиш.
- - маъруза дарсларига қатнашиш;
- - маърузалар мазмунини қзиб бориш;
- - маъруза дарсларида фаол саволлар ва жавоблар билан қатнашиш;

Кафедрада тасдиқланган фан дастури бўйича вариант саволларига тест ёки савол - жавоблар кўринишида жавоб бериш.

## 6. АДАБИЁТЛАР

### Асосий адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 1992.
2. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни. - Т.: 1997.
3. Ўзбекистон Республикасининг «Референдуми тўғрисида»ги Қонуни. - Т.: Ўзбекистон, 2001.
4. Ўзбекистон Республикасининг «Референдум яқунлари ҳамда давлат ҳокимияти ташкил этилишининг асосий принциплари тўғрисида»ги Конституциявий қонуни. – Т.: Ўзбекистон, 2002.
5. «Маънавият ва маърифат» жамоатчилик маркази фаолиятини янада такомиллаштириш ва самарадорлигини ошириш тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислоҳ Каримовнинг 1998 йил 9 сентябр Фармони.//Халқ сўзи, 1998.
6. «Маънавий ва маърифий ислохотларни янада чуқурлаштириш ва унинг самарадорлигини ошириш чора - тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 24 июл Қарори//Халқ сўзи, 1998.
7. Каримов И.А. Ўзбекистон: миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат, мафкура. Т.1. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
8. Каримов И.А. Биздан озод ва обод Ватан қолсин. Т.2. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
9. Каримов И.А. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир. Т.3. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
10. Каримов И.А. Бунёдкорлик йўлидан. Т.4. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
11. Каримов И.А. Янгича фикрлаш ва ишлаш – давр талаби. Т.5. – Т.: Ўзбекистон, 1997.
12. Каримов И.А. Хавфсизлик ва барқарор тараққиёт йўлида. Т.6. - Т.: Ўзбекистон, 1998.
13. Каримов И.А. Биз ўз келажагимизни ўз қўлимиз билан қураимиз. Т.7. – Т.: Ўзбекистон, 1999.

14. Каримов И.А. Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт - пировард мақсадимиз. Т.8. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
15. Каримов И. А. Ватан равнақи учун ҳар биримиз масъулмиз. Т.9. – Т.: Ўзбекистон, 2001.
16. Каримов И.А. Хавфсизлик ва тинчлик учун курашмоқ керак. Т.10. – Т.: Ўзбекистон, 2002.
17. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI асрга интиломқда. - Т. Ўзбекистон, 1999
18. Каримов И. А. Биз танлаган йўл - демократик тараққиёт ва маърифий дунё билан ҳамкорлик йўли. - Т., 2003.
19. Баркамол авлод орзуси. - Т.: Шарқ, 1999
20. Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар. - Т.: Ўзбекистон, 2000.
21. Грушко И.М. Основы и научных исследований. – Харьков: «Вища школа», 1997.
22. Закин Я.Х., Рашидов Н.Р. Основы научного исследования. – Т.: Ўқитувчи, 1981.
23. Перегудов Л.В., Саидов М.Х., Аликулов Д.Е. Илмий ижодиёт методологияси. – Т.: Молия, 2002.
24. Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: ЮНИТИ, 1999.

#### **Қўшимча адабиётлар**

1. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки. – М.: 1994.
2. Вернадский В.И. О науке. - Дубна, 1997. Т.1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль.
3. Горстко А. Б. Познакомьтесь с математическим моделированием. - М., 1991.
4. Дудченко В.С. Основы инновационной методологии. - М.: 1996.
5. Зеленогорский Ф.А. О методах исследования и доказательства. - М., 1998.
6. Клайн М. Математика. Поиск истины. - М., 1988.
7. Князева Е.Н. Одиссея научного разума: Синергетическое видение научного прогресса. – М., 1995.
8. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: Начала нелинейного мышления//Общественные науки и современность. 1993. № 2.
9. Кравец А.С. Методология науки. - Воронеж, 1991.
10. Лакатос И. Методология научных исследовательских программ//Вопросы философии. 1995. № 4.



11. Лакатос И. Фальсификация и методология научно - исследовательских программ. - М., 1995.
12. Майданов А. С. Искусство открытия: методология и логика научного творчества. - М., 1993.
13. Микешина Л.А. Методология научного познания в контексте культуры. - М., 1992.
14. Мягкова Л.И., Храленко Н.И. Методология научного познания. - СПб., 1994.
15. Наливайко Н.В. Гносеологические и методологические основы научной деятельности. - Новосибирск: 1990.
16. XI - Международная конференция «Логика, методология, философия науки». - М.: Обнинск, 1995. Ч. 1 - 10.
17. Петров М.К. Самосознание и научное творчество. - Ростов н/Д., 1992.
18. Поппер К.Р. Открытое общество и его враги: В 2 т. - М., 1992.
19. Психология науки. - М., 1998.
20. Рикёр Поль. Герменевтика. Этика. Политика. - М., 1995.
21. Рикёр Поль. Конфликт интерпретации: Очерки о герменевтике. - М., 1995.
22. Рикёр Поль. Герменевтика и психоанализ. Религия и вера. - М., 1996.
23. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. - М., 1998.
24. Риккерт Г. Философия жизни. - Киев, 1998.
25. Смирнов Г.А. Проблема формализации знания: Системно - феноменологический подход. - М., 1993.
26. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. - М., 1986.
27. Фейнберг Е.Л. Две культуры: Интуиция и логика в искусстве и науке. - М., 1992.
28. Шарифхўжаев М. Ўзбекистон: янги ғоялар, янги ютуқлар. - Т., 2002.

**Шарифхўжаев М. Формирование открытого гражданского общества в Узбекистане. - Т., 2002**