

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ**

**«Тасдиқлайман»
Магистратура бўлими бошлиғи**

**“Тасдиқлайман”
Ўқув ишлари проректори.**



«ИССИҚЛИК ЭНЕРГЕТИКАСИ» КАФЕДРАСИ

Билим соҳаси	300000- ишлаб чиқариш – техник соҳа.
Таълим соҳаси	310000 – муҳандислик иши.
Мутахассислиги	5A310100 – Саноат иссиқлик энергетикаси

«Илмий тадқиқот метадологияси» фанидан

ЎҚУВ УСЛУБИЙ МАЖМУА

Қарши-2021

Мажмуада 5А310104-“Саноат иссиқлик энергетикаси” таълим йўналишлари талабаларига мўлжалланган бўлиб, унда “Илмий тадқиқот методологияси” фанининг мавзуларига оид назарий маълумотлар, мавзуларга доир лаборатория ишлари, ҳамда мустақил ишлашга оид намуналар келтирилган.

Тузувчи:

**ҚМШИ “Иссиқлик энергетикаси” кафедраси
катта ўқитувчи т.ф. н. И. Мурадов**

Ушбу мажмуа “Иссиқлик энергетикаси” кафедраси мажлисида кўриб чиқилган (баён № __ " __ " _____ 20__ й). Энергетика факультетининг ўқув ва услубий кенгашининг (баён № __ " __ " _____ 20__ й) ва ҚМШИ ўқув услубий кенгашининг (баён № __ " __ " _____ 20__ й) маъқулланган ва институт ўқув жараёнида фойдаланишга тавсия этилган.

Тақризчилар:

кафедраси доценти А.С.Дусяров

ҚарМШИ “Муқобил энергия манбалари ”

ҚарДУ “Касбий таълим” кафедраси мудири

А.А.Вардияшвили.

1 – мавзу. Илмий тадқиқот методологиясининг умумий асослари кириш. Фан--техника тараққиётининг пойдевори.

Режа

1.1. "Илмий-тадқиқот методологияси" фанининг предмети, методи ва вазифалари.

1.2. Фаннинг асосий мақсади ва уни талқин этиш тартиби.

1.3. Фаннинг ишлаб чиқаришдаги ўрни. Таянч иборалар: фан, методология, илмий, тадқиқот, техника, технология, амалий тадқиқотлар, метод, магистрант, педагогик фаолият.

"Илмий-тадқиқот методологияси" фанининг предмети, методи ва вазифалари. Илмий тадқиқот методологияси, унинг предмети - бу тадқиқотчининг ақли ва ижодий фаолияти билан муттасил назорат қилинувчи ва йўналтирилувчи билишнинг умумфалсафий, умумилмий ва махсус ишлаб чиқилган методлари негизида янги илмий билим олиш усуллари ҳамда бу илмий билимнинг тузилиши принциплари ҳақидаги ҳозирги замон таълимотидир. Фан методологиясининг мақсади янги билим олиш, уни ўстириш учун зарур илмий ижод негизи, принципларини ишлаб чиқишдан иборат. Янги билим олиш учун объектив ҳаққоний билимдан қурол сифатида фойдаланилганида, у ижодий методологик рол ўйнайди, илмий методнинг жиҳати, шакли, элементи бўлиб хизмат қилади. Олимлар илмий методология ёрдамида олинган билимларни тушунтиради, талқин қилади, шунингдек уларни амалиётга: техника, технология, амалий тадқиқотлар ва ҳоказоларга татбиқ этади. Бунда илмий тадқиқотнинг умумфалсафий, умумилмий методлари: таҳлил ва синтез, индукция ва дедукция, абстракциялаштириш, абстрактликдан конкретликка томон юқорилаб бориш ва бошқалар олимларнинг кўплаб авлодлари илмий ижодининг маҳсулидир.

Илмий метод - бу илмий билимни муттасил ўстиришга йўналтирилган инсон билишининг объектив жараёнлари, қонунлари ва тенденцияларини акс эттирадиган илмий билимдир. Бу нуқтаи назардан илмий метод ўз моҳиятига кўра ижодий методдир.

Илмий ижод деганда авваламбор илмий билишнинг ҳар хил усулларида янги илмий билим олиш воситаси сифатида фойдаланиш тушунилади. Одатда, олим ўз ижодида методлар, ёндашувлар ва концепцияларнинг тизимидан фойдаланади. Шунинг учун ҳам илмий ижод воқеликни илмий билиш ва ўзгартиришнинг абадий барҳаёт, ўзгарувчан, ҳар сафар ўзгарган шароитларга

мослашувчан усули ҳисобланади. «Илмий тадқиқот методологияси» фанининг мақсади – магистрант талабаларга илмий тадқиқотларнинг асосий тушунчалари, таърифлари, усуллари ва босқичлари ҳақида назарий билимларни бериш, уларни илмий тадқиқотларни олиб бориш методологияси, экспериментларни бажариш усуллари, олинган натижаларини ишлаб чиқиш ва таҳлил этиш методлари, уларни расмийлаштириш ва амалиётга татбиқ этиш усуллари билан таништиришдан иборатдир. Ушбу фанни ўзлаштирган талаба ўз илмий соҳаси бўйича илмий тадқиқот ишларини бажариш, магистрлик диссертацияси мавзуси бўйича илмий изланишларни олиб бориш методларини, тажриба натижаларини таҳлил қилишни, хулосалар чиқаришни, амалиётга татбиқ этишни, ўрганилаётган объектнинг математик моделини тузишни ўзлаштириб олади. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг фаолияти ижтимоий тараққиётнинг ҳозирги босқичида Ўзбекистонни ривожлантириш муаммолари ва истиқболларини илмий жиҳатдан чуқур, объектив кўриб чиқишга нисбатан ижодий ёндашувнинг ёрқин мисолидир. И.А.Каримов ўзининг теран ижодий тадқиқотлари, китоблари, асарлари, маърузаларида халқ, жамият, давлатни ижтимоий ривожлантиришнинг тарихий илдизларини ва истиқболларини чуқур таҳлилдан ўтказди. Президентимиз яратган ижтимоий-демократик ислохотларни амалга оширишнинг ўзига хос ва бетакрор ижодий модели «Ўзбек модели» сифатида ном қозонди. Ушбу моделда бизнинг асосий мақсадимиз - келажаги буюк демократик Ўзбекистон давлатини барпо этиш эканлиги эълон қилинди ва амалга татбиқ этилмоқда.

Ўзбекистон Республикасида ҳуқуқни ифодалашнинг асосий манбаи, шакли норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ҳисобланади. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар давлат томонидан ўрнатиладиган, маъқулланадиган ҳуқуқий ҳужжатларнинг алоҳида расмий тури. Ушбу норматив –ҳуқуқий ҳужжатлар асосида таълим соҳаси ҳам тартибга солинади.

Магистратуранинг бош мақсади – бу олий ўқув юртларининг илмий тадқиқотчилик фаолиятини юритишга (аспирантура, адъюнктурага уқишга кириш ёки талабгор сифатида диссертация тадқиқотини бажаришга) қобилиятли битирувчиларни тайёрлашдир.

Магистр – бу кенг билимли мутахасис бўлиб, у:

- илмий ижод методологияси ва услубиётини, замонавий ахборот технологияларини эгаллаган;
- турли хил иқтисодий ахборотларни таҳлил этиш ва синтез қилиш малакасига эга;
- илмий тадқиқотчилик фаолиятини юритишга кодир;
- лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва бошқаришни яхши биладиган;
- педагогик фаолият олиб боришга тайёр бўлади.

Магистрлар куйидаги кобилиятларга эга булади:

- тадқиқот вазифаларини ифодалаш;
- тадқиқот режасини тузиш;
- ахборот технологияларини жалб қилган ҳолда библиографик ишларни бажариш;
- зарур тадқиқот услубларини танлаш, аниқ тадқиқот вазифаларига асосланиб, мавжуд услубларни узгартириш ва янги услубларни ишлаб чиқиш;
- олинган натижалардан фойдаланиб ишлаш, уларни адабиётлардаги мавжуд маълумотларни ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилиш ҳамда мушоҳада юритиш;
- бажарилган ишлар асосида яқунларни таҳлил қилиш, замонавий воситаларни қўллаб, низом талабларига мувофиқ расмийлаштирилган ҳисобатлар, рефератлар, мақолалар, маърузалар тезислари шаклида тақдим эта олишлари шарт.

Магистрлик диссертацияси талабани олий маълумотли мутахассис сифатида тайёрлаш ишининг хотимаси сифатида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уни турли соҳалардаги масалаларни илмий – техника тараққиёти даражасида ҳал қила олувчи билим, кўникма ва малакалар билан қуролланганлигини билдиради. Шунинг учун магистрлик диссертациясининг мазмуни, шакли, ҳажми ва жиҳозланишига нисбатан маълум бир талаблар қўйилади.

Магистрлик диссертациясида илмий муаммоларни ечишда қуйидагиларга эътибор бериш лозим:

Танланган илмий мавзусининг муҳимлигини асослашга;

Илмий изланиш мақсади ва вазифасини қўйишга;

Изланиш объекти ва предметини аниқлаш ва изоҳлашга;

Илмий изланиш усулларини танлашга;

Изланиш натижаларини таҳлил қилиш ва қайта ишлаб чиқишга;

Ҳосил бўлган натижаларга ҳулоса ясаш, баҳолаш ва шулар асосида халқ хўжалиги, фан ва техниканинг ҳамда таълимнинг маълум соҳаси бўйича аниқ таклифлар беришга;

Магистрлик диссертациясининг мавзулари ҳозирги замон фан-техника, иқтисоди ва маданияти, таълим, шунингдек кадрларга бўлган талабни ҳисобга олган ҳолда олий ўқув юр்தларининг битирувчи кафедралари томонидан ишлаб чиқилади ва илмий кенгаш томонидан маъқулланади.

Магистрлик диссертацияси шу соҳа бўйича фан доктори ёки профессорлик унвонига эга бўлган илмий раҳбар бошчилигида амалга оширилади. Истисно тарзида ўқув юрт илмий кенгашининг қарорига кўра, фан номзоди, доцент магистрантнинг илмий раҳбари бўлиши мумкин. Битта илмий раҳбар кўпи билан бир йилда 3 та талабага илмий раҳбарлик қилиши мумкин.

Магистрлик диссертация талаба таҳсилининг якуни бўлиб ҳисобланади. Бу босқичда талаба ўқув дастурига кўра илмий изланиш ва илмий педагогик фаолиятини ўтагач, ҳозирги замон фани, техникаси ҳамда таълими олдида қўйилган масаларни ҳал қилишга доир экспериментал ва назарий изланиш ишларини мустақил ўтқазади. Ўтказилган изланиш ишларининг натижалари асосида илмий хулосалар акс эттирилган диссертация ёзилади.

МД талабаларнинг битирув иши ҳисобланиб, ДШК шу асосда маълум мутахассислик дипломи бериш масаласини ҳал этади. Бунинг учун юқорида курсатилгандек, диссертацияга нисбатан маълум талаблар қўйилади.

Диссертация сифати ва савияси муаллифнинг танланган соҳа бўйича яхши тайёрланганлигини, кенг камровдаги билим ва тушунчага эгаллигини шу соҳанинг назарияси ва методикасини яхши эгаллаганлигини курсатиши керак.

Диссертация икки йиллик кузатиш, изланиш натижаларини уз ичига олган бўлишига карамай маълум даражада тугалликка, мустақил илмий хулосаларга эга бўлиши керак. шунингдек, диссертацияда илмий изланишларнинг янги элементлари, илмий адабиётлардаги хулосаларнинг янгича тахлили, изчил ва умумлаштирилган маълумотлар бўлиши керак.

МД тузилиши ва таркибий қисмлари муайян талабларга жавоб берадиган бўлиши лозим. МД замонавий адабий тилда, фаннинг мазкур тармоғи-истилохларининг ишлатилиш қоидаларига риоя қилинган ҳолда хатосиз ёзилиши керак, ҳажми машинкада 40-50 бетдан ошмаслиги лозим

Магистрлик диссертация қуйидаги режа асосида ёзилади:

1. Кириш
2. Мазкур йўналишдаги илмий тадқиқотлар ҳолати, ечилмаган муаммолар тизими, янги вазифаларнинг қўйилиши
3. Тадқиқот усуллари
4. Тадқиқот натижалари
5. Натижалар муҳокамаси
6. Хулоса
7. Адабиётлар рўйхати.

Бу режа шартли, аслида МДнинг ҳар бир бўлими (боби) ўз сарлавҳаси ва уни баён этувчи ички режасига эга бўлиши керак. Ҳар бир бобнинг сарлавҳаси унинг мазмунини акс эттириши керак.

МД нинг муҳим қисми киришдир. МД илм – фан ва техниканинг, таълимнинг муайян масалалари ечимига бағишланган илмий тадқиқот ишидир. Шунинг учун унда қуйидаги саволларга аниқ жавоблар бўлиши керак:

1. Танланган муаммо ечимининг фан ёки амалиётдаги роли, унинг илмий ва амалий долзарблиги;
2. Муаммони ҳал этишда ва мазкур илмий йўналишни ривожлантиришда тутган ўрни;

3. Ишнинг қайси мақсадда ва нима учун бажарилиши, мақсадга қай даражада эришганлиги.

тадқиқот вазифаларини ифодалаш;

- тадқиқот режасини тузиш;

- ахборот технологияларини жалб қилган ҳолда библиографик ишларни бажариш;

МД мавзуси талабанинг илгари ёзган реферати ёки курс ишининг давоми бўлиши мумкин.

Раҳбар магистрантга берилган МДнинг мавзусига мос ишни бажаришга мўлжалланган топшириқлар беради. Илмий раҳбар ва магистрант биргаликда танланган мавзуни бажаришга мўлжалланган магистрантнинг шахсий иш режасини тузадилар. Шахсий иш режа факультет илмий кенгаши томонидан тасдиқланади.

Топшириқ матни икки нусха бўлиб, бири магистрантга топширилади, иккинчиси кафедрада сақланади.

Назорат саволлари.

1. Илмий тадқиқот методологиясининг умумий асослари.
2. Фан – техника тараққиётининг ривожланиш босқичлари.
3. Магистратуранинг бош мақсади
4. Магистрлик диссертациясида илмий муаммоларни ечиш.

2 – мавзу. Фан ва ижод. Илмий тадқиқот усуллари

Режа.

2.1. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонуни.

2.2. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури

2.3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 24 июлдаги ПФ–4456-сон «Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги Фармони ва уларни илмий тадқиқотчилик фаолиятидаги аҳамияти.

2.4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги 343-сон «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорларида белгиланган вазифалар. Таянч иборалар: Таълим тўғрисида”ги қонун, Кадрлар тайёрлаш миллий дастури, давлат ва нодавлат таълим муассасалари, умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-

хунар таълими, аттестация, тизимини ислоҳ этишнинг босқичлари, ўқув-услубий мажмуа.

1.2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонуни. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонуни 1997 йил 29 августда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси қарори асосида қабул қилинган. Бундан олдинги “Таълим тўғрисида”ги қонун 1992 йил 2 июлда 32 қабул қилинган эди ва ўз кучини 1997 йил 29 августдан йўқотган. Қонун 5 та бўлим 34 та моддадан ташкил топган. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Қонуни 1997 йил 29 августда қабул қилинган. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг мақсадитаълим соҳасини тубдан ислоҳ қилиш, уни ўтмишдан қолган мафкуравий қарашлар ва сарқитлардан тўла халос этиш, ривожланган демократик давлатлар даражасида, юксак маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрлар тайёрлаш миллий тизимини яратишдир. Ушбу мақсадни рўёбга чиқариш қуйидаги вазифалар ҳал этилишини назарда тутди: – «Таълим тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига мувофиқ таълим тизимини ислоҳ қилиш, давлат ва нодавлат таълим муассасалари ҳамда таълим ва кадрлар тайёрлаш соҳасида рақобат муҳитини шакллантириш негизида таълим тизимини ягона ўқув-илмий-ишлаб чиқариш мажмуи сифатида изчил ривожлантиришни таъминлаш; – таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини жамиятда амалга оширилаётган янгиланиш, ривожланган демократик ҳуқуқий давлат қурилиши жараёнларига мослаш; – кадрлар тайёрлаш тизими муассасаларини юқори малакали мутахассислар билан таъминлаш, педагогик фаолиятнинг нуфузи ва ижтимоий мақомини кўтариш; – кадрлар тайёрлаш тизими ва мазмунини мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тараққиёти истиқболларидан, жамият эҳтиёжларидан, фан, маданият, техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиққан ҳолда қайта қуриш; – таълим оловчиларни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг ва маърифий ишларнинг самарали шакллари ҳамда услубларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш; – таълим ва кадрлар тайёрлаш, таълим муассасаларини аттестациядан ўтказиш ва аккредитация қилиш сифатига баҳо беришнинг холис тизимини жорий қилиш; – янги ижтимоий-иқтисодий шароитларда таълимнинг талаб қилинадиган даражаси ва сифатини, кадрлар тайёрлаш тизимининг амалда фаолият кўрсатиши ва барқарор ривожланишининг кафолатларини, устуворлигини таъминловчи норматив, моддий-техник ва ахборот базасини яратиш; – таълим, фан ва ишлаб чиқариш самарали интеграциялашувини таъминлаш, тайёрланаётган кадрларнинг миқдори ва сифатига нисбатан давлатнинг талабларини, шунингдек нодавлат тузилмалари, корхоналар ва ташкилотларнинг буюртмаларини шакллантиришнинг механизмларини ишлаб чиқиш; – узлуксиз таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимига бюджетдан ташқари маблағлар, шу

жумладан чет эл инвестициялари жалб этишнинг реал механизмларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш; – кадрлар тайёрлаш соҳасида ўзаро манфаатли халқаро ҳамкорликни ривожлантириш. Таълим тизимини ислоҳ этишнинг босқичлари. Миллий дастурнинг мақсад ва вазифалари босқичма-босқич амалга оширилади. Биринчи босқич (1997-2001 йиллар) мавжуд кадрлар тайёрлаш тизимининг ижобий салоҳиятини сақлаб қолиш асосида ушбу тизимни ислоҳ қилиш ва ривожлантириш учун ҳуқуқий, илмий-услубий, молиявий-моддий шарт-шароитлар яратиш. Ушбу босқичда қуйидагиларни амалга ошириш зарур: – «Таълим тўғрисида»ги Қонунга мувофиқ таълим тизими мазмунини таркибий қайта қуриш ва тубдан янгилаш; – педагог ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ҳамда уларнинг малакасини оширишни замон талабларига жавоб берадиган даражада ташкил этиш; – таълим олувчиларнинг юксак тайёргарлилик даражаси, малакаси, маданий ва маънавий-ахлоқий савиясининг сифатига нисбатан қўйиладиган зарур талабларни белгилаб берувчи давлат таълим стандартларини яратиш ва жорий этиш; – ўқув-услубий мажмуаларнинг ҳамда таълим жараёни дидактик ва ахборот таъминотининг янги авлодини ишлаб чиқиш ва жорий этиш; – ўрта махсус, касб-ҳунар таълими учун зарур моддий-техника, ўқувуслубий ва кадрлар базасини тайёрлаш; – таълим ва кадрлар тайёрлашга бюджетдан ташқари маблағлар жалб этишнинг механизмларини такомиллаштириш, давлат таълим муассасалари билан бир қаторда нодавлат таълим муассасаларини ривожлантиришни ҳам назарда тутган ҳолда таълим хизмати кўрсатиш соҳасида рақобатга асосланган муҳитни вужудга келтириш; – таълим муассасалари фаолиятига баҳо беришнинг рейтинг тизимини, кадрлар тайёрлаш сифати ва уларга бўлган эҳтиёжнинг мониторингини олиб бориш тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш; – халқаро алоқаларни кенгайтириш ва кучайтириш, кадрлар тайёрлашда халқаро донорлик ташкилотлари ва фондлари фаолиятига тегишли шароитлар яратиш, шунингдек республика таълим соҳасига чет эл инвестицияларини жалб этиш бўйича реал чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш; – кадрлар тайёрлаш миллий дастурини рўёбга чиқаришнинг мониторингини олиб бориш. Ушбу босқичда болаларни олти-етти ёшдан мактабга қабул қилиш, уларнинг жисмоний ва ақлий жиҳатдан ривожланганлигини эътиборга олган ҳолда амалга оширилади. Тақозо этилаётган ўқувчи ўринлари зарур моддий-техника шарт-шароитлари ва педагог кадрлар билан таъминланган ҳолда изчил тайёрланади. Биринчи босқич бажарилишининг мониторинги асосида Миллий дастурни рўёбга чиқариш йўналишларига аниқликлар киритилади. Иккинчи босқич (2001-2005 йиллар) Миллий дастурни тўлиқ рўёбга 35 чиқариш, меҳнат бозорининг ривожланиши ва реал ижтимоий-иқтисодий шароитларни ҳисобга олган ҳолда унга аниқликлар киритиш. Мажбурий умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълимига, шунингдек ўқувчиларнинг қобилиятлари ва

имкониятларига қараб, табақалаштирилган таълимга ўтиш тўлиқ амалга оширилади. Таълим муассасаларини махсус тайёрланган малакали педагог кадрлар билан тўлдириш таъминланади, уларнинг фаолиятида рақобатга асосланган муҳит вужудга келтирилади. Таълим муассасаларининг моддий-техника ва ахборот базасини мустаҳкамлаш давом эттирилади, ўқув-тарбия жараёни юқори сифатли ўқув адабиётлари ва илғор педагогик технологиялар билан таъминланади. Узлуксиз таълим тизимини ахборотлаштириш амалга оширилади. Таълим хизмат кўрсатиш бозорини шакллантириш механизмлари тўлиқ ишга солинади. Учинчи босқич (2005 ва ундан кейинги йиллар) тўпланган тажрибани таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида, мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш истиқболларига мувофиқ кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва янада ривожлантириш. Таълим муассасаларининг ресурс, кадрлар ва ахборот базалари янада мустаҳкамланади, ўқув-тарбия жараёни янги ўқув-услубий мажмуалар, илғор педагогик технологиялар билан тўлиқ таъминланади. Миллий элита олий таълим муассасаларини қарор топтириш ва ривожлантириш амалга оширилади. Касб-ҳунар таълими муассасаларининг мустақил фаолият юритиши ва ўзини ўзи бошқариши шакллари мустаҳкамланади. Таълим жараёнини ахборотлаштириш, узлуксиз таълим тизими жаҳон ахборот тармоғига уланадиган компьютер ахборот тармоғи билан тўлиқ қамраб олинади. Кадрлар тайёрлаш миллий моделининг асосий таркибий қисмлари қуйидагилардан иборатдир: 36 □шахс – кадрлар тайёрлаш тизимининг бош субъекти ва объекти, таълим соҳасидаги хизматларнинг истеъмолчиси ва уларни амалга оширувчи; □ давлат ва жамият – таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимининг фаолиятини тартибга солиш ва назорат қилишни амалга оширувчи кадрлар тайёрлаш ва уларни қабул қилиб олишнинг кафиллари; □ узлуксиз таълим – малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашни асоси бўлиб, таълимнинг барча турларини, давлат таълим стандартларини, кадрлар тайёрлаш тизими тузилмаси ва унинг фаолият кўрсатиш муҳитини ўз ичига олади; □ фан – юқори малакали мутахассислар тайёрловчи ва улардан фойдаланувчи, илғор педагогик ва ахборот технологияларини ишлаб чиқувчи; □ ишлаб чиқариш – кадрларга бўлган эҳтиёжни, шунингдек уларнинг тайёргарлик сифати ва савиясига нисбатан қўйиладиган талабларни белгиловчи асосий буюртмачи, кадрлар тайёрлаш тизимини молия ва моддий-техника жихатидан таъминлаш жараёнининг қатнашчиси. Давлат ва жамият узлуксиз таълим ва кадрлар тайёрлаш тизими барча учун очик бўлишини ва ҳаёт ўзгаришларига мослашувчанлигини таъминлайди. Ўзбекистон Республикаси томонидан инсон ҳуқуқлари, таълим, бола ҳуқуқи соҳасидаги шартномалар ва конвенцияларнинг бажарилиши, кадрлар тайёрлаш соҳасида жаҳон илғор тажрибасини ҳисобга олиш узлуксиз

таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимининг барча жихатларига дахлдор бўлиб, унинг ривожланиши омилларидан биридир.

1.3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 24 июлдаги ПФ–4456-сон «Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги Фармони ва уларни илмий тадқиқотчилик фаолиятидаги аҳамияти. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури, Мактаб таълимини ривожлантиришнинг умуммиллий давлат дастурини муваффақиятли амалга ошириш натижасида таълим жараёнининг барча босқичларини қамраб олувчи, замонавий ўқув-лаборатория ускуналари ва компьютер техникаси билан жиҳозланган умумтаълим мактаблари, касб-хунар коллежлари ва академик лицейлар, олий таълим муассасаларидан иборат, юқори талабларга жавоб берувчи узлуксиз таълимнинг яхлит тизими яратилди. Замонавий халқаро стандартларга жавоб берадиган олий таълимнинг икки босқичли тизими — бакалаврият ва магистратура яратилди. Стажёртадқиқотчи-изланувчилар ва катта илмий ходим-изланувчилар институтлари жорий қилинди, уларни моддий рағбатлантириш шароитлари сезиларли даражада яхшиланди. Шунинг билан бирга, амалдаги олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини Кадрлар тайёрлаш миллий дастури доирасида амалга оширилаётган таълим тизимидаги ўзгаришларнинг мантиқий давоми сифатида тубдан ислоҳ қилиш объектив зарурияти бугунги кунда яққол намоён бўлди. Илмий кадрларни аттестациядан ўтказишнинг амалдаги икки босқичли тизими (фан номзоди ва фан доктори) иқтисодий ривожланган демократик мамлакатларда қабул қилинган олий малакали илмий кадрлар тайёрлашнинг замонавий, халқаро тан олинган талабларига мос келмайди. Номзодлик диссертациясини ҳимоя қилиш ва фан номзоди илмий даражасини тасдиқловчи дипломни олиш кўп ҳолларда фан ва илмий-техникавий ривожланиш манфаатларидан йироқ бирдан-бир мақсад бўлиб қолган ҳамда диссертацияни тайёрлаш ва ҳимоя қилишнинг турли босқичларида суиистеъмолчилик ҳолатларига олиб келмоқда. Бугунги кунда амал қилаётган олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрларни аттестациядан ўтказиш тизими таълим жараёни бакалаврият ва магистратура стандартларига ўтказилгандан сўнг номзодлик 38 диссертацияларини ҳимоя қилиш моҳиятан ортиқча эканлигини кўрсатмоқда ҳамда фан доктори илмий даражасини олиш учун тўғридан-тўғри диссертацияни ҳимоя қилишни назарда тутувчи олий ўқув юртидан кейинги таълимнинг бир босқичли тизимини жорий қилиш зарурлигини тақозо этмоқда. Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш, Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг устувор вазифаларини ва мамлакатда амалга оширилаётган иқтисодий ва демократик ислохотларни, илғор жаҳон тажрибаси ва илмий

кадрларни аттестациядан ўтказишнинг халқаро стандартларини ҳисобга олган ҳолда олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини тубдан ислоҳ қилиш, шунингдек диссертация тадқиқотларининг сифатини, илмий ва амалий аҳамиятини ошириш, ёшларнинг ижодий ва интеллектуал салоҳиятини намоён этишига шароитлар яратиш мақсадида:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси (кейинги ўринларда — ОАК), Фанлар академияси, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, тасарруфида олий таълим ва илмийтадқиқот муассасалари мавжуд бўлган бошқа вазирлик ва идораларнинг 2013 йилнинг 1 январидан бошлаб: умум қабул қилинган халқаро талаблар ва стандартларга мувофиқ диссертация ҳимоя қилиш ва фан доктори илмий даражасини бериш бўйича олий ўқув юртидан кейинги таълимнинг бир босқичли тизимини жорий қилиш; стажёр-тадқиқотчи-изланувчилар институтини бекор қилиш, унда таълим олаётган шахсларни олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимининг янги талабларига мувофиқ, уларни аттестациядан ўтказиш ва диссертация тадқиқотлари мавзуларини танқидий қайта кўриб чиқиш асосида катта илмий ходим-изланувчилар институтига ўтказиш тўғрисидаги таклифлари қабул қилинсин.

2. Белгилансинки: фан доктори илмий даражаси «магистр» даражаси билан олий маълумотга эга бўлган, катта илмий ходим-изланувчилар институтида илмий изланишлар натижаларига кўра докторлик диссертациясини ҳимоя қилган шахсларга тегишли фан йўналиши бўйича фан доктори илмий даражасини берувчи илмий кенгашлар томонидан берилади; катта илмий ходим-изланувчилар институтига «магистр» даражаси бўлган, илмий ва илмий-педагогик фаолият стажига (2-йилдан кам бўлмаган), шунингдек фан номзоди илмий даражасига эга бўлган, фан доктори илмий даражасини олиш учун диссертация тадқиқоти асос бўлиши мумкин бўлган, маълум бир илмий натижаларни қўлга киритган (илмий мақолалар нашр этиш, илмий анжуманлар, семинарлар ва давра суҳбатларида иштирок этиш ва бошқалар) шахслар қабул қилинади; ўрнатилган тартибда мустақил тадқиқотчи сифатида расмийлаштирилган, «бакалавр» ёки «магистр» даражаси билан олий маълумотга, 5 йилдан кам бўлмаган амалий иш стажига эга бўлган, илмий изланишларга лаёқати мавжуд, белгиланган талабларга мос келадиган маълум бир илмий ютуқларга (ихтиро учун патентлар, илмий мақолалар, илмий-технологик ишланмаларда қатнашиш ва бошқалар) эга бўлган шахсларга ҳам докторлик диссертациясини ҳимоя қилишга рухсат берилади.

3. Амалда мавжуд бўлган норматив ҳужжатлар талабларига мувофиқ илмий даражалар бериш бўйича мавжуд ихтисослашган кенгашларга 2012 йилнинг охирига қадар 2012 йил 1 июлгача ОАК веб-сайтида диссертация ишлари ҳимоялари ҳақида эълон қилинган тадқиқотчиларга фан номзоди ва

фан доктори илмий даражаларини бериш бўйича ишларни кўриб чиқишга рухсат берилсин.

4. Қуйидагилар: фан номзоди илмий даражасига эга бўлган барча шахслар учун тегишли имтиёзлар ва амалдаги қонун ҳужжатларига мувофиқ ўрнатилган молиявий тўловлар миқдори; профессор, доцент ва катта илмий ходим илмий унвонларини бериш сақлаб қолинсин. Бунда, аттестация ишлари кўриб чиқиш учун 2012 йилнинг 1 июлигача ОАКга тақдим этилган шахсларга илмий унвонлар амалда мавжуд бўлган ҳукукий-меъёрий ҳужжатлар талабларига мувофиқ берилиши белгилансин.

1.4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги 343-сон «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорларида белгиланган вазифалар Олий таълимнинг ДТС қуйидагиларни аниқлаб беради: - таълим тузилиши ва кадрлар тайёрлашнинг сифатига бўлган умумий талаблар; - таълим олувчилар тайёргарлигига ва таълим муассасалари битирувчиларининг умумий ихтисослик талабларига бўлган зарурий ва етарли даража; - ўқув нагрукасининг ҳажми; - олий таълим муассасалари фаолиятини ва кадрлар тайёрлаш сифатини баҳолаш механизмлари. ОТ ДТС бошқа меъёрий ҳужжатларни тайёрлашнинг асоси ҳисобланади. Ўзбекистон ҳудудида мулкчилик шаклидан қатъий назар барча олий таълим муассасалари ОТ ДТС га амал қилиши мажбурийдир. ОТ ДТС га мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истиқболидан келиб чиқиб ўзгартиришлар киритилиши мумкин. ОТ ДТС камида 3 йил амал қилади. Бакалавриат: Олий таълимнинг биринчи босқичида таълим дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими билан узлуксиз ва узвийлик таъминланишини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабанинг қуйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур: ☐ гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий; ☐ математик ва табиий-илмий; ☐ умумкасбий; ☐ ихтисослик; ☐ қўшимча.

Илмий тадқиқотишини олиб бориш усулини танлашдан олдин унга нисбатан қўйиладиган талабларни ишлаб чиқиш керак. Сўнг мазкур объектда мавжуд, усулларни мукамал, ҳар тарафлама чуқур ўрганиб чиқиш ҳар бир усулнинг афзаллиги ва камчиликларини синчиклаб таҳлил қилиш лозим. Агар танланган усуллардан бир нечтаси танланган тадқиқотни амалга оширишга маъқул деб топилса, булардан мақсадга мувофиқиқа суяниш ва унинг бошқалардан афзаллиги ва камчиликларини аниқ белгилаб олиш лозим.

Илмий изланишга маълум кўрсатмалар олингач, уни амалга оширишга ишонч ҳосил қилиш ва кўзланган натижага эришишга ишонгач, уни мазкур объектда қўллашдан олдин бу усулнинг имкониятларини яна бир амалда текшириб кўриш керак. Тадқиқот натижаларини қайд қилиб бориш билан бир

вақтда мазкур усулни изоҳлаб бормоқ, унинг бошқа усуллардан фарқи алоҳида эътибор бериш афзаллиги ва камчиликларини аниқлаб кўрсатиш керак.

Тадқиқот ишларини олиб боришда тажрибани тўғри ташкил этиш тадқиқотда муваффақият гарови ҳисобланади. Дастлабки тажриба натижалари эса, унинг асоси қилиб олинган ғоя, фикр ва мулоҳазаларнинг тўғри ёки нотўғрилигини, ишни давом эттириш ёки ундан воз кечиш кераклигини кўрсатади. Тажриба натижаларини аввалдан режалаштириб бўлмайди, аммо унинг қандай шароитда ўтишини амалга ошириш йўллари аввалдан режалаштириш лозим.

Кузатиш натижаларини қай йусинда қайд қилиш кераклигини аввалдан белгилаб қўйиб, натижаларни ўзгаришсиз, дафтарга ёзиб бориш муҳим аҳамиятга эга. Бу ёзувлар аниқ ёзилган маълум вақт ўтгач улардан фойдаланиш мумкин бўлиши керак. Ҳамма ёзувларга саналарни қўйиб бориш, иш дафтарини эҳтиётлаб сақлаш, тажриба объектларини – намуналарини уларнинг номи, тартиб рақами, тузилиши билан ёзиб бориш шарт. Тадқиқот жараёнида синов натижаларини тинимсиз таҳлил қилиб туриш, уларни ўлчов кўрсаткичлари билан солиштириб туриши ҳамда дастлабки хулосаларни чиқариб бориши лозим. Эксперимент натижаларининг ноаниқ ва хато бўлиши олиб борилаётган текшириш ишининг қийматига путур етказди.

Эксперимент кўрсаткичларини вақти – вақти билан ўзаро муҳокама ва семинарларда таҳлил қилиб туриш, натижаларни умумлаштириб бориш, хатоларни, ишдаги кутилмаган имкониятларни, тадқиқотчининг ҳисоб – китобда йўл қўйган камчиликларини кўра билиш уларнинг қайтарилмаслиги кафолатидир. Тадқиқот давомидаги аҳамиятли маълумотлар, магистрант томонидан аниқланган қонуниятлар ҳамда якуний хулосалар келтирилади.

Назорат саволлари.

1. Фан ва ижод тўғрисида тушунча.
2. Илмий тадқиқот усуллари.
3. Илмий изланишга маълум кўрсатмалар олиш.
4. Илмий тадқиқотишини олиб бориш усулини танлаш.

3 – мавзу. Ижоднинг назарий муаммоларини ишлаб чиқишда шарқ мутафаккирларининг қушган хиссалари.

Режа.

1. Ўрта Осиё маданий юксалишининг илк уйғониш даври
2. Илмий башорат билишнинг ўзига хос шаклидир
- 3.

Марказий Осиё тарихида сиёсий ақл-идрок билан маънавий жасоратни. Диний дунёқараш билан қомусий билимдонликни ўзида мужассам этган буюк арбоблар кўп бўлган.

Имом Бухорий, Имом Термизий, Хожа Бахоуддин Нақшбанд, Хожа Ахмад Яссавий, Ал-Хоразмий, Беруний, Ибн Сино, Фарғоний, Жавҳарий, Марвазий, Форобий, Имом Бухорий, Маргиноний, Насафий, Қошқарий, Юсуф хос Хожиб, Замахшарий, Алишер Навоий, Амур Темур, Мирзо Улугбек, Бобур ва бошқа кўплаб буюк аждодларимиз миллий маданиятимизни ривожлантиришга улкан хисса қўшдилар ҳамда халқимизнинг миллий ифтихори бўлиб қолдилар.

9-12 асрларда Ўрта Осиё маданий юксалишининг илк уйғониш даври маданият тарихида сунмас из қолдирди.

Богдодда халифа Норин ар- Рашид (786-809) томонидан асос солинган илмий марказ “Байтулхикма”га монанд ҳолда Урганчда 10 аср охири 11аср бошларида фаолият кўрсатган “Маъмун академияси” бу ерда илм фаннинг янада раванқ топишига хизмат қилди. Бу илм марказида улуг алломалар- Абу Райхон беруний, Ибн Сино ва бошқа буюк зотлар илмий иш олиб борганлар.

Мухаммад ибн мусо ал Хоразмий 783-850 асли Хива шаҳридан бўлиб, математика, астрономия, география ва бошқа фанлар соҳасида баракали ижод қилди ҳамда алжабр (алгебра) фани ва алгоритм тушунчасига асос солди. Алгебра сўзининг ўзи эса “Китаб ал-Жабр вал муқобала” (Тиклаш ва қиёслаш китоби) деган рисоласи номидан олинган. Унинг арифметикага оид рисоласи хинд рақамларига асосланган бўлиб, ҳозирги кунда биз фойдаланадиган ўнлик позицион ҳисоблаш тизими ва шу тизимдаги амалларнинг европада тарқалишига сабаб бўлди. Олимнинг ал-Хоразмий нисбаси эса алгоритм шаклида фанда абадий ўрнашиб қолди. Унинг XII асрдаёқ латин тилига таржима қилинган Зиж (Астрономик жадваллар), Ҳисор ал-Ҳинд, Қуёш соати ҳақида рисола ва бошқа асарлари Шарқ ва Ғарб мамлакатларида ўрта асрлар илмий тафаккурининг тараққиётига самарали таъсир кўрсатади.

Мовароуннаҳрнинг Фарғона вилоятидаги қадимги Қубо шаҳрида таваллуд топган Аҳмад ал-Фарғонийнинг ижодий фаолияти Бағдоддаги илмий марказ билан боғлиқ бўлиб, ҳозирги кунда унинг 8 асари бизга маълум. Алломанинг энг машҳур асари Юлдузлар илми ва самовий ҳаракатлар ҳақидаги тўплам ҳисобланади. Унинг бу китоби Европада Коперниккача бўлган астрономия фанида асосий қўлланма ҳисобланади. У сферик тригонометрия асосчиларидан биридир. Ал-Фарғоний нисбаси латинчада алфраганус шаклида ёзилиб, шу ном остида у фанга абадий кирди.

Буюк файласуф, қомусий олим Абу Наср ал-Фаробий 837-950 йиллар) Сирдарё қирғогидаги Фароб деган жойда туғилиб, кейинроқ Бағдод ва Дамашқда яшаб ўз маълумотини ошириб, умрини илмга бахшида этди. У

фаннинг барча сохаларини камраган 160 дан ортик асарлар ёзган ва 70дан ортик тилни билган.

Ал-Фаробий барча илмлар ривожига катта хисса қўшганлиги,хусусан,юнон фалсафасини шархлаб,дунёга таништирганлиги учун Шарқ мамлакатларида “Иккинчи Аристотел” деб улуғланган.

Ўрта асрнинг буюк қомусий олими Абу Райхон Беруний (973-1048) Хоразмнинг қадимги пойтахти Кот шаҳрида туғилган Унинг илмий мероси турли фан сохаларига доир 150дан ортик асардан иборат бўлиб,улардан фақатгина 30 таси бизга етиб келган.

Беруний ўрта аср шароитида ҳақиқий тажрибага,кузатиш, экспериментгаи асосланувчи аниқ илмий тафаккурни бошлаб берувчилардандир.

Шарқнинг буюк сиймоларидан бири – қомусий олим,мутафаккир, табиб,файласуф,шоир Абу Али ибн Сино (980-1037) бўлиб,у Европада Авитсенна номи билан машҳур бўлган.У Бухоро ёнидаги Афшона қишлоғида туғилган.16 ёшидаёқ машҳур табиб –ҳаким бўлиб танилган ва кейинчалик “Олимлар бошлиғи”, “Табиблар подшоҳи”каби буюк номларга сазовар бўлган.

Ибн Сино асарларининг умумий сони 450дан ошади.Унинг “Тиб қонунлари” асари 12 асрдаёқ латин тилига таржима қилиниб, 800 йил давомида Гарб мамлакатлари университетларида асосий қўлланма бўлиб келган ва ҳозир ҳам тиббий ўқув юртлирида ўрганилади.

Илмий башорат билишнинг узига хос шаклидир. Утмиш ё бугунги куннинг воқеа – ҳодисалари ҳақидаги маълумотлардан иборат оддий билимлардан фаркли уларок, илмий башорат Утмиш ё бугунги куннинг воқеа – ҳодисалари ҳақидаги маълумотлардан иборат оддий билимлардан фаркли уларок, илмий башорат келажакда содир бўлиши ва кашф этилиши мумкин булган нарсалар ҳақидаги ахборотларни ифода этади.

Прогназ қилиш – бирон бир ҳодисанинг ривожланиш истикболларини махсус илмий урганиш тушунилади.Олдиндан айтиб бериш-бу маҳаллий ҳодисани, масалан, уёш ё ой тутилишини, эртанги кун об-ҳавосини,ҳарбий ҳаракатлар пайтида душманнинг узини тутишини замон ва маконда маҳаллийлаштирилган муайян башорат қилиш демақдир.

Назорат саволлари.

1. Ўрта Осиё маданий юксалишининг илк уйғониш даври
2. Илмий башорат билишнинг ўзига хос шаклидир
3. Диний дунёқараш билан қомусий билимдонликни ўзида мужассам этган буюк арбоблардан қимларни биласиз.

4. Ўрта асрнинг буюк қомусий олими Абу Райхон Беруний ҳақида сўзлаб беринг.

4 мавзу. Ижодий жараёнларни ифода этиш шакллари ва методлари. –

Режа.

1. Ижод шакллариининг хилма – хиллиги.
2. Метод ва метадология.
3. Билимнинг эмперик ва назарий даражалари.
4. Илмий билишнинг умумфалсафий ва хусусий методлари ва шакллари.

Инсоннинг ижодий фаоллиги унинг ҳаётий фаолиятининг ранг – баранг, баъзан кутилмаган, бир қарашда жумбоқли соҳаларида намоён бўлади.

Инсоннинг рўзгорда, уйда, чорбоғда, дала ховлидаги ижоди ҳақида гапириш ўринли ҳисобланади. Инсон бу ерда ўзининг ҳаётий фаолияти майдонини ижлдий ўзлаштиради, ўзгартиради, қайта тузади.

Ишлаб чиқаришдаги ижод жараёни хилма – хилдир. Масалан, цехда, заводда янги технологик жараён, янги меҳанзмлар ва машиналарни лойиҳалаш яратиш – ижод, янги бинолар, шаҳарлар ва посёлкаларни лойиҳалаш, қуриш – бу ижоднинг қурилиш ва меъморчиликдаги кўринишларидир. Ишчи, муҳандис, конструктор катта иқтисодий самара берадиган, ишлаб чиқариш унумдорлигини оширадиган рационализаторлик таклифини киритган бўлса. бу ерда ўз касбига том маънода ижодий ёндошувнинг гувоҳи бўламиз.

Ижодкор шахс гайрат – шижоат, баъзан дам олиш ва уйқуни унитиб, ўзи ҳақида, ўзининг фойдаси ва манфаати ҳақида эмас. Бошқалар, ўз истеъдоди ва ижодини кимга бахшида этаётган бўлса, ўша одамлар ҳақида ўйлаб ижод қилади.

Борлиқнинг сирини билишга интилишда инсоннинг маҳорати, устамонлиги ва уddaбурунлиги билиш жараёнида ижоднинг кўринишларини тавсифлайди. Ижоднинг турлари хилма – хилдир.

Билиш жараёнидаги ижодда одамларнинг қобилияти, истеъдоди ёрқин намоён бўлади, янги билим олиш жараёнининг ўзи ҳам, билиш фаолиятининг натижаларини мушоҳада қилиш, теран аниқ тушуниб етиш ҳам ижодий жараёндир. Муттасил ижодий изланиш, билимга интилиш, ўз илмий тадқиқот фаолиятида ҳалоллик ва ҳолислик чинакам олимнинг зарур сифатидир.

Олимлар ва тадқиқотчилар ўз илмий ижодида жуда кўп илмий тадқиқот тадқиқот методларидан фойдаланилади. Метод – бу билимга эришиш усули, олимнинг маълум тарзда тартибга солинган, онгли ва изчил фаолиятidir. Грекчадан сўзма – сўз таржимада “метод” бирор нарсага олиб борадиган йўлни

англатади. Метод билиш усули сифатида ўрганилаётган объектнинг жихатлари ва хоссаларини лабораторияда, илмий тадқиқот мосламасида, синов стендида, шунингдек, тадқиқотчининг миёсида акс эттириш усулидир. Илмий билишнинг метадологияси илмий билишнинг зарур шарти сифатида илмий асосланган методлардан тадқиқотчилик фаолияти онгли равишда фойдаланишга хизмат қилади.

Метадология – бу фанда фойдаланиладиган билиш воситалари, усуллариининг мажмуи, шунингдек фаннинг ижодий билиш ва амалий ўзгартириш фаолиятини ташкил этиш воситалари, шарт – шароитлари ва принципларини ўрганувчи илмий – фалсафий билим соҳасидир.

фан метадологияси ва мантиги янги билим олиш шартлари ва усуллариини ўрганади. Фан метадологияси – бу янги билим тузиш принциплари ва бундай билимни олиш усуллариининг фалсафий анализи, илмий билишнинг умумий ва махсус методлари тизимидир. Фан метадологияси илмий ижод учун, янги ҳаққоний билимни онгли равишда ва изчил олиш учун зарур бўлган илмий билиш аппарати, механизмнинг асосларини ишлаб чиқишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди.

Ҳозирги замон фан метадологияси илмий билишнинг табиатини, унинг тарихини ва ҳозирги ҳолатини, илмий билишнинг ҳаққонийлиги асослари ва мезонларини ўрганади.

Фан метадологияси илмий билиш ва илмий ижодни, яъ\ни илмий – тадқиқот фаолиятини ўрганади. Илмий ижод метадологияси олим шахсининг янги билим олиш ва уни амалда қўллаш соҳасидаги ижодий салоҳиятини очиб беради ва анализдан ўтказади.

Фан – бу ўсиб боровчи билим тизими бўлиб, қуйидаги компонентларни ўз ичига олади: илмий фактлар, махсус илмий тушунчалар, атамалар ва схемалар, гоялар, гипотезалар ва назариялар, шунингдек, фан қонунлари ва илмий билиш методлари.

Илмий билиш методлари – бу объектни ўрганишнинг асосланган изчил усуллари ва қоидаларидир.

Билишнинг вазифаси ва мақсади ҳақиқатнинг тагига етишдан, турли ҳодисаларни ўрганиш йўли билан уларнинг моҳиятини, теран барқарор ва муҳим томонлари ва жихатларини тушуниб етишдан иборат.

Кузатиш – бу билишнинг шундай методикаси. Бунда субъект (тадқиқотчи) объектнинг тузилиши ва ривожланишига аралашмайди. У тадқиқот объекти мавжуд бўлган шароитларни ўзгартирмайди, чунки унга ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди. Кузатишнинг илмий билиш методи сифатида афзаллиги шундаки, у ўрганилаётган ҳодисанинг анча объектив манзарасини бериши мумкин. Илмий кузатиш – бу чинакам ижод, ҳақиқий маҳорат ва санъатдир. Шунинг учун ҳам олим кузатиш жараёнида янги, қизиқарли ва хали билинмаган нарсани

кўриш учун ўз ақл идроки, хотираси, сезгисининг бор ижодий имкониятларини сафарбар этади. Хар бир фанда объект ҳақида кўпроқ ҳаққоний маълумотлар ва фактлар тўплаш учун ўз кузатиш методлари ишлаб чиқилади.

Эксперимент ва тажриба – объектни ва унинг ҳулқ – атворини кузатишни зарур компонент сифатида ўз ичига олувчи, амма объектнинг белгилари, тузилиши ва функцияларини ўзганиш мақсадида унга фаол таъсир кўрсатишни назарда тутувчи илмий билиш методлари. Тажриба ва экспериментлар жараёнида олимлар экспериментал мосламаларда илмий тадқиқот мақсадларини амалга ошириш учун зарур шарт – шароитларни онгли равишда яратади, моделлаштиради, ўзганилаётган ҳодисанинг оқимини ўзгартиради ва мазкур тажриба учун зарур йуналишга буради. Эксперимент жараёнидаги объектнинг мавжудлик шарт – шароитлари фаол ўзгариб боради.

Тавсифлаш турлари хилма – хилдир. Хар бир фан ўз тавсифлаш турларига эга бўлиб, бунда ўз тушунчалар аппарати ва метадологиясига таянади. Тавсифлашнинг қуйидаги турларини ажратиш мумкин: тартибсиз ва изчил, тўлиқ ва нотўлиқ, сифати ва сонига қараб тавсифлаш, тузилишига қараб тавсифлаш, функционал ҳамда генетик тавсифлаш.

Назорат саволлари.

1. Ижод шакллариининг хилма – хиллиги.
2. Метод ва метадология.
3. Билимнинг эмперик ва назарий даражалари.
4. Илмий билишнинг умумфалсафий ва хусусий методлари ва шакллари.
5. Илмий билиш методлари
6. Эксперимент ва тажриба

5 – мавзу. Илмий ижодда моделлаштириш муаммолари.

Режа.

1. Моделлаштириш – бу билиш объектининг хар хил моделларини яратиш
2. Энергетика муаммоси долзарб глобал муаммолардан бири
- 3.

Моделлаштириш – бу билиш объектининг хар хил моделларини яратиш ва ундан илмий ижодда фойдаланиш имконини берувчи илмий методдир. Масалан, радиотехникада реал математик маятник ва унинг уйғун механик тебранишлари оддий тебранма контурнинг моделидир.

Моделлаштириш методида объект ўрнига унинг модели ўрганилади. Ҳозирги замон иқтисод назариясида бозорнинг ривожланиши, талаб ва таклиф,

товарнинг ишлаб чиқарувчидан истеъмолчига томон ҳаракатланиши сифат жиҳатидан ҳар хил моделлардан фойдаланилади.

Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти И.А.Каримовнинг асарларида бозорга ўтишнинг “ўзбек модели” ижодий ишлаб чиқилган. Ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисоди мазкур моделнинг негизини ташкил қилади. Бунда ўтиш даврида давлат фаол рол ўйнаши, бозорга аста *- секин, тадрижий ҳаракат қилиш, Ўзбекистон аҳолисининг ижтимоий муаммоларини биринчи ўринга қўйиш назарда тутилади. Бу модел бутун жаҳонда ялпи эътироф этилди ва мутахассислар томонидан юксак баҳоланди.

Илмий тадқиқотнинг барча босқичларида анализ ва синтездан фойдаланилади. Анализ – бу билиш предмети фикран қисмларга ажратиш, унинг алоҳида томонлари, хоссалари, белгиларини, улар ўртасидаги муносабатларни ажратиш, объектнинг моҳиятини англаб етиш мақсадида унинг турларини аниқлаш демакдир.

Синтез – бу предметнинг билинган томонлари, белгилари, хоссаларини фикран бирлаштириш, объектнинг тузилишини унинг барча алоқалари, муносабатлари, ривожланиши ва фаолиятига боғлаб тушуниб етишдир.

Анализнинг қуйидаги шакллари тафовут этилади:

-Яхлит предметни қисмларга ажратиш, қисмларнинг тузилиши, функциялари ва алоқаларини ўрганиш;

-Предметнинг белгилари, хоссаларини ажратиш, улар ўртасидаги муносабатларни ўрганиш;

-Предметларнинг тўпламларини кичик тўпламларга ва гуруҳларга ажратиш, тўпламнинг ҳар бир элементи ўрнини кичик тўпламлар ва гуруҳлар ўртасидаги муносабатларни аниқлаш.

Синтез анализ натижаларини умумлаштиради. Олимнинг чинакам қобилияти ва маҳорати анализ жараёнида олинган илмий ахборотлардан билимларни ўзига хос тарзда, теран ва янгича синтез қила олишида кўринади.

Ҳозирги даврда суғуст ривожланаётган мамлакатларнинг ижтимоий – иқтисодий қолоқлиги ва қашшоқлиги муҳим муаммолардан ҳисобланади. Ҳозирги кунда дунёда 1,2 млрдгача кишилар очарчиликка дуч келмоқда, 1,7 млрд дан ортиқ аҳолининг ўртача умр кўриши 60 ёшга етмайди, 1,5 млрд одамларнинг тиббий хизматлардан фойдаланиш имкониятлари умуман йўқ, 1 млрддан ортиқ одамлар ўта камбағал турмуш кечирмоқда, 200 млндан ортиқ бола мактаб таълимини ололмайдиган ва ўқишни билмайди. Энг оғир ижтимоий – иқтисодий вазият БМТ томонидан энг суғуст ривожланган мамлакатлар гуруҳига киритилган давлатларда кузатилади. Бу рўйхат дастлаб 1971 йилда тузилиб, унга 24 давлат киритилган эди. 2014 йил ҳолатига кўра унда 48 давлат қайд қилинган. Булардан 34 таси Африкада, 9 таси Осиёда, 4 таси Океанияда ва 1

таси (Гаити) Лотин Америкасида жойлашган. Бу тоифадаги мамлакатлада жaxon ахолисининг 11 % дан ортиги яшайди.

Энергетика муаммоси долзарб глобал муаммолардан бири бўлиб, унинг мохияти жaxon энергетика балансининг аксарият қисми тугайдиган энергияга тўғри келиши билан тавсифланади. Минерал ёқилги ресурслари (нефть, газ, кўмир, торф, сланец) захираларининг камайиши ёки уларни қазиб олиш таннарининг ошиб бориши, ахоли ва ишлаб чиқаришнинг энергияга бўлган эhtiёжлари орасидаги тафовут билан боглиқ муаммони юзага келтиради. Бу муаммонинг ечими кўпчилик мутахасислар фикрича, асосан иккита йуналишдаги ҳаракатла билан боглиқ. Энергияни тежайдиган технологияларни амалиётга кенг жорий этилиши ҳамда қуёш энергияси, шамол, қалқишлар, геотермал энергия, биоёқилги сингари ноанъанавий энергия манбаларидан фойдаланишга босқичма – босқич ўтиш.

Жамиятнинг эhtiёжини қондириш, турмуш даражасини кўтариш, кун сайин ортиб бораётган ҳаражатларни қоплаш мақсадида табиат бағридан унинг бойликлари аёвсиз, пала – партиш ювиб олинмоқда. Жамиятнинг табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва мавжуд табиий муҳитни сақлаб қолиш даражасидаги ҳаёт тарзи 20 асрнинг иккинчи ярмидан бошланди. Бу даврда экологик билим, онг, маданият шаклланди ва ривожланди; экологик ташкилотлар тузила бошланди, ахоли сони жуда тез ўсди ва инсон илм билан қуролланди яъни фан – техника инқилоби амалга оширилди; фазони ўзлаштириш бошланди; Менделеев даврий системасидаги барча элементлардан фойдаланилди ва табиатга бегона бўлган сунъий бирикмалар пайдо бўлди, табиат қонунлари ижтимоий қонунларга мослаштирилмоқчи бўлди.

Фан ва техниканинг юксак даражада ривожланиши муносабати билан табиий ресурслар жуда катта миқёсда ўзлаштирила бошланди, улкан заводлар қўрилди, чўллар, шимолий ўлкалар, тоғлар, ҳамда дунё океани ўзлаштирилди ва экологик мувозанат бузила бошлади. Атроф – муҳитни муҳофаза қилиш ва экология давлат қўмитаси ташкил этилди. Давлатнинг экологик бошқарув ва назорати тизими юзага келди.

Ўзбекистон ҳудудида жами 120 га яқин турдаги фойдали қазилмаларнинг 2700 га яқин қонлари топилган. Жумладан, Ўзбекистон жaxon мамлакатлари орасида олтин захиралари бўйича 4 – ўрин, уран бўйича 7 – ўрин, мис бўйича 10 – ўринда туради. Ёқилги – энергетика ресурслари ичида табиий газ энг катта аҳамиятга эга бўлиб, унинг захиралари бўйича Ўзбекистон дунёда 14 – ўрин эгаллайди.

Назорат саволлари.

1. Моделлаштириш – бу билиш объектининг ҳар хил моделларини яратиш
2. Энергетика муаммоси долзарб глобал муаммолардан бири

3.Анализ –

4. Синтез -

6 – мавзу. Башорат ва илмий башорат ижодий жараён сифатида.

Режа.

1. Билимнинг эмперик ва назарий даражалари.

2. Илмий билишнинг умумфалсафий ва хусусий методлари ва шакллари.

Республикамиз пойтахти Тошкент йирик илмий марказлардан бири ҳисобланади. Шаҳардаги биринчи илмий муассаса 1873 йилда ташкил қилинган астрономия расадхонаси эди.

Фан штаби – ўнлаб илмий тадқиқот муассасаларини бирлаштирган Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Тошкентда жойлашган.

Ўзбекистонда бир неча йўналишлар бўйича таркиб топган илмий мактаблар ҳақи равишда кенг эътироф этилган. Пойтахт олимларининг ядро физикаси, электроника, математика, қаттиқ жисмлар физикаси, зилзиласуношлик ва бошқа кўпгина фанлар соҳасидаги илмий асарлар кенг танилди ва шуҳрат қозонди.

Илмий башоратни субъектнинг борлиқ сирларини ва ўрганилаётган объектнинг ривожланиш механизмларини ўзлаштириш борасдаги ижодий фаоллигининг шакли сифатида кўриб чиқмасдан илмий ижод метадологиясини тадқиқ қилиш мумкин эмас.

Бугун инсоният қадам қўйган янги минг йиллик ва янги 21 асрнинг бошида кишилик жамиятининг прогрессив тарққиётини илмий тушунтириш ва илмий прогнозсиз тасаввур қилиш мумкин эмас. Олим илмий башорат соҳасида ижодий фаолият билан шугилланар экан, ижтимоий тараққиёт қаерга, қандай йўналишда ҳаракат қиляпти, бу ҳаракатнинг суръатлари қандай, уларни қандай яхшилаш, жадаллаштириш, мақбуллаштириш керак ва нихоят, мазкур ривожланишнинг яқин тарихий истиқболдаги якуний мақсади қандай деган саволларга жавоб топишга ҳаракат қилади.

Ҳозирги замон қиёфаси шу қадар жадал ўзгармоқдаки, ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларида янги глобал жараёнлар содир бўлаётган бугунги кун шароитларида ҳар қандай илмий прогнозлар қилиш алоҳида олимлар, илмий жамоалар, мактаблар ва институтлар ижодининг қизиқарли ўйинига айланди. Илмий башорат бу булғуси ходисаларни, воқеалар жараёнларининг оқибатлари хусусиятини (қайтариладиган ва қайтарилмас, фойдали ёки зарарли) олдиндан айтиб бериш реал имкониятидир. Илмий прогноз ҳисобланган фанда башорат илмий фактларга, барча ҳолатлар ва шарт шароитларни қатъий эътиборга олиш

негизига курилади. Илмий башорат жараёни келажакда содир бўлиши мумкин бўлган воқеалар, ходисаларни олдиндан айтиб беришни ўз ичига олади.

Илмий башорат билишнинг узига хос шаклидир. Утмиш ё бугунги куннинг воқеа — ходисалари ҳақидаги маълумотлардан иборат оддий билимлардан фаркли уларок, илмий башорат келажакда содир бўлиши ва кашф этилиши мумкин бўлган нарсалар ҳақидаги ахборотларни ифода этади. Илмий башорат табиат ва жамият ҳақидаги илмий билимни объектив, теран ва ҳар томонлама анализдан ўтказишга асосланади.

Ўзбекистон ҳудудида жами 120 га яқин турдаги фойдали қазилмаларнинг 2700 та конлари топилган. Ўзбекистон жаҳон мамлакатлари орасида олтин захиралари бўйича 4 – ўринда, уран бўйича 7- ўринда, молебден бўйича 8 – ўринда, мис бўйича 10 – ўринда туради. Ёқилги энергетика ресурслари ичида табиий газ катта аҳамиятга эга бўлиб, унинг захиралари бўйича Ўзбекистон дунда 14 – ўринни эгаллайди.

Илмий ижодда башорат гипотезаларни ва уларни текшириш методини шакллантириш усули сифатида иштирок этади, бу гипотезаларнинг тўғри ёки нотўғрилигини келажакнинг ўзи тасдиқлайди. Биринчи ҳолда гипотеза илмий назарияга, иккинчи ҳолда эса янгилишиш ва хатога айланади.

Илмий башорат бугунги кунда информатика ва электроника, глобал компьютер тармоғи ва глобализация асри инсоният олдига қўяётган муаммоларни ҳал қилишга қодир. Илмий башорат ва прогноз ёрдамида инсон ҳаётий фаолияти ривожланишининг номақбул, зарарли, хавфли, боши берк йўналишларини олдиндан айтиб бериш, шунингдек уларнинг оқибатларини юмшатиш ёки тўлиқ бартараф этиш мумкин. Ходисаларни башорат қилиш, уларни илмий тушунтириш, ходисаларнинг теран алоқаси ва моҳиятини очиқ бериш, ижтимоий амалиётга хизмат қилиш қобилияти — бу фаннинг ижодий, прогностик имкониятларининг кўринишларидир, зеро илмий билишнинг асосий вазифаси табиий ва ижтимоий муҳитда инсонга йўл кўрсатиш ва уни бу муҳитга мослашишига ёрдам беришдан иборат. Башорат — бу одамларнинг билиш ва амалий ўзгартириш фаолияти ўртасида боғловчи бўгин, жамият ҳаётини ташкил этиш ва бошқариш воситаси бўлиб хизмат қилади.

Илмий башорат бугунги кундан келажакка, маълумдан номаълумга йуналтирилган бўлиб ғносеологик ноаниқликни вужудга келтиради, илмий ижод жараёнида илмий билиш ва прогноз қилиш амалга ошириладиган тизимларнинг ривожланиш йўллари принципаал хилма — хил бўлишини назарда тутди. Шунинг учун ҳам башорат илмий билишда келажакни мутлоқ аниқ билишни даъво қилмайди.

Илмий башоратнинг рўёбга чиқиш йўллари ҳар хил бўлиши мумкин. Бу ерда илмий прогноз қилувчи тадқиқотчилар тафаккурининг ўзига

хослиги, уларнинг ижодкор шахс сифатидаги хусусиятлари ёрқин намоён бўлади.

Диссертация сифати ва савияси муаллифнинг танланган соҳа бўйича яхши тайёрланганлигини, кенг камровдаги билим ва тушунчага эгаллигини шу соҳанинг назарияси ва методикасини яхши эгаллаганлигини курсатиши керак.

Диссертация икки йиллик кузатиш, изланиш натижаларини уз ичига олган бўлишига карамай маълум даражада тугалликка, мустакил илмий хулосаларга эга бўлиши керак. Шунингдек, диссертацияда илмий изланишларнинг янги элементлари, илмий адабиётлардаги хулосаларнинг янгича тахлили, изчил ва умумлаштирилган маълумотлар бўлиши керак.

МД тузилиши ва таркибий қисмлари муайян талабларга жавоб берадиган бўлиши лозим. МД замонавий адабий тилда, фаннинг мазкур тармоғи-истилохларининг ишлатилиш қоидаларига риоя қилинган ҳолда хатосиз ёзилиши керак, ҳажми машинкада 40-50 бетдан ошмаслиги лозим.

Назорат саволлари.

1. Билимнинг эмперик ва назарий даражалари.
2. Илмий билишнинг умумфалсафий ва хусусий методлари ва шакллари.
3. Илмий ижодда башорат гипотезаларни ва уларни текшириш
4. Илмий башорат билишнинг узига хос шаклидир

7- мавзу. Илмий тадқиқот ва ижод тизимида далил (факт).маъруза.

Режа.

1. Далил фалсафий категория сифатида.
2. Далил турлари.
3. Далилнинг илмий тадқиқотдаги ўрни ва аҳамияти.
4. Далил субъект ва объектнинг фаоллиги натижаси сифатида.

Таянч сўз ва иборалар:Далил, ҳақиқат, субъект, объект, далил турлари, фараз, илмий далил, субъект-объект фаоллиги, тўлиқ далил, ёлғон далил, тахминий далил, исботланган далил, исботланмайдиган далил.

1.Далил фалсафий категория сифатида. **Далил деб** ҳақиқатни тасдиқловчи, инкор этиб бўлмайдиган нарс ва ҳодисалар ҳақидаги билимлар мажмуасига айтилади. Далилнинг асосан иккита хусусияти бор:

1. Ҳаётий бўлган реал воқеалар, хусусиятлар, муносабатлар, боғланишлар, ўзгаришлар, жараёнларни ўзида ифода этади.

2. Ҳақиқатни исботловчи фикрларни тўлақонлигини, инкор этиб бўлмаслигини, реалликка мослигини қарор топтиради. Теварак атрофдаги барча нарс ва ҳодисаларнинг мавжудлиги, барқарорлиги, ҳодисаларга муносабат

каби жараёнлар далилларга суянган ҳолда таҳлил ва мушоҳада қилинади, Аслида эса далил бўлиши ёки бўлмаслиги мумкин. Сабаби, шундай нарса ва ҳодисалар борки, улар далил ва исботни талаб қилмайди, уларни тасвирлаш учун далилга мурожат қилиш шарт эмас. Аммо, илмий ижодда далил зарурий талаб ҳисобланади, у фаннинг ажралмас қисмидир, зеро фан янги, ҳақиқий билимларни бериш учун далилларга суянади. Ҳар бир ижод намунаси фалсафанинг категориялари бўлмиш – сабаб ва оқибат, имконият ва воқеилик, мазмун ва шакл, зарурият ва тасодиф, моҳият ва ҳодиса бир бутун ҳолда ҳамда қисмлар орқали уларнинг методологик хусусиятларидан фойдаланиб, ўз хулосаларини чиқаради. Бу хулосалар далил тушунчаси орқали амалга оширилганда ижодда мустаҳкам ўринни эгаллайди, ижод натижаси ҳақиқатга айланади. Далил фалсафий категориядир. Демак, у универсал характерга эга бўлиб, барча нарса ва ҳодисаларга тааллуқлидир. У ҳақиқатни тўлдирувчидир. Баъзи олимлар далилни ҳақиқат синонимидир, деб тушунтирадилар. Бу категориялар ўзаро яқин бўлсаларда, улар турлича вазифаларни бажарадилар. Аввало, ҳақиқат тушунчаси далил тушунчасига нисбатан кенг маънодаги тушунча бўлиб, унинг нисбийлигини кўшимча далиллар билан тўлдириш мумкин ва ҳоказо. Ҳақиқатлар далилларнинг йиғиндисидир.

2.Далил турлари.

Далилнинг қуйидаги турлари мавжуд: 1. Ҳақиқий далил; 2. Ёлғон далил; 3. Тўлиқ далил; 4. Тўлиқ бўлмаган далил; 5. Тахминий далил; 6. Исботланмайдиган далил; 7. Исботланган далил; 8. Илмий далил ва бошқалар. Далил турлари воқеиликдаги нарса ва ҳодисаларнинг характеридан келиб чиқади. Далил алоҳида-алоҳида олинган нарса ва ҳодисаларни ўзида акс эттиради. Умумий далилнинг бўлиши мумкин эмас, далил – конкрет ва аниқдир. Масалан, ҳақиқий далилда объект тўғрисида тўла тавсиф мужассамлангандир ва тавсиф ҳақиқатга зид келмайди, балки қонун ва қонуниятлар асосида вужудга келган бўлади. Ёлғон далил эса бунинг акси бўлиб, қонунлар ва қонуниятга мос эмасдир. У фақат инсоннинг тафаккурида акс этади, холос. Ёлғон далиллар шубҳали бўлиб, уларни бир неча бор текшириш, аниқлаш талаб этилади. Ёлғон далиллар инсон томонидан ноҳўя иш ва фаолиятлар жараёнида қўлланилади. Аммо, ёлғон далиллардан воз кечиб бўлмайди, уларнинг фойдали томонларини олиб, ҳаётга татбиқ этиш лозим. Масалан, шундай воқеа ва нарсалар бўладикки, улар тўғрисида (вазиятга қараб) ёлғон далил айтишга тўғри келади, яъни иккала қарамақарши томонларни мослаштириш, уйғунлаштириш учун вақтинча ёлғон далилдан фойдаланиш мумкин. Илмий ижодда шундай далиллар ҳам борки, уларни қайта исботлашга тўғри келади. Чунки давр ўтиши билан ҳар қандай далил қайта исботланишни талаб этади. Бу ҳолат, айниқса, илмий кашфиётларни очишда кўпроқ кўзга ташланади. Исботланган далиллардан амалиётда тўғридан тўғри

фойдаланилади. Илмий ижод илмий далиллар негизида иш юритади, фаолият кўрсатади. Илмий ижодда далилларга эришиш оғир ва машаққатли меҳнатни талаб этади, вақт ва сабрлиликини истади. Далилларни қўлга киритиш бевосита ва билвосита бўлиши мумкин. Иккала жараён ҳам зарурий ҳолатдир. Бевосита далилларни қўлга киритишда нарса ва ҳодисаларнинг ўз ҳолати, тараққиёти, ривожланиши кифоя қилади. Билвосита далилларни қўлга киритишда маълум шарт-шароитлар, қўшимча ашёлар, техник воситалар, кўргазмали куруллар талаб этилади. Демак, далилларни қўлга киритиш субъектив ва объектив шарт-шароитларга боғлиқдир. Далил инсоннинг билим доирасини кенгайтиради, билим эса инсоннинг ажралмас қисмидир. Далиллар фаразларни таҳлил қилиш учун ҳам асосдир. Чунки фаразлар ҳали ҳақиқий илм эмас. Фаразлар ҳам билишнинг маълум чегараси бўлса-да, инсон фаразларга асосланиб фаолият кўрсатмайди. Фаразларнинг ҳақиқийлигини текшириш, аниқлаш далиллар ёрдамида амалга ошади. Фаразларни ҳаётийлигини тасдиқлаш ёки инкор қилиш воқеиликнинг характерига қараб тажриба ёки кузатиш, моделлаштириш, мантикий ёндошишлар орқали амалга оширилади. Ҳар бир тадқиқот, маълумки, фаразларни ўртага ташлаш билан бошланади. Бу фаразлар тадқиқот негизини ташкил этса-да, далилга муҳтож. Ана шу далил орқали тадқиқот натижаси кўринади. Таъкидлаш лозимки, назариялар ҳам далиллар ёрдамида ўртага ташланади ва ўз навбатида исботланади. Назариялар далилсиз, далиллар назариясиз бўлиши мумкин эмас. Акс ҳолда назариялар инсон миясидаги мулоҳазалардан иборат бўлиб қолаверади.

3. Далилнинг илмий тадқиқотдаги ўрни ва аҳамияти

Жамиятдаги баъзи муаммолар айрим ижтимоий- гуманитар фанларда, далилларга асосланади. Мантикий далиллар ҳақиқатга яқин далиллардир. Масалан, Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов мафкурамиз ҳақида фикр юритганда қуйидаги муҳим жараёнларни таъкидлайди: “... жамиятимиз мафкураси, одамлар ўртасидаги ўзаро муносабатларнинг маъномазмунини белгилаб беради. Жараёнларнинг илмий-назарий асосларини, уларнинг янги-янги қирраларини мукамал очиб бериш, ўқувчиларимиз, талабаларимизга, кенг жамоатчиликка содда, лўнда қилиб тушунтириб бериш ва уларни янги ҳаёти, замон талабларига жавоб берадиган жамият қурилишининг фаол ва жўшқин иштирокчиларига айлантириш-ҳозирги куннинг энг долзарб вазифалари қаторига киради. Илмий тадқиқотда далил тўплаш бир қанча усуллар орқали амалга оширилади. Бу усулларга: кузатиш, тажриба ўтказиш, қиёслаш, таҳлил ва синтез қилиш, умумлаштириш, формаллаштириш, баҳс қилиш ва бошқалар киради. Ана шу усуллар орқали далиллар тўплаганда объект объектив ҳолда тасвирланади. Объектив ҳолда тўпланган далил илмий ижодда юқори баҳоланади.

Илмий билимда ёки илмий тадқиқотда далилнинг қуйидаги вазифаларини эътиборга олиш лозим: 1. Олдинги билимлар асосида янги билимларни ҳосил қилиш; 2. Нарса ва ҳодисалар тараққиётини тўғри акс эттириш; 3. Объектларнинг фаолиятини тўғри тавсифлаш учун асос шарт эканлигини ҳисобга олиш; 4. Объектив воқеиликни тўғри тушунтиришдаги иштирокини эътироф этиш ва бошқалар. Илмий ижодда юқорида таъкидланган далил турлари иштирок этиши мумкин. Албатта, уларнинг барчаси ҳақида тадқиқотчи тўла тассавурга эга бўлиши, уларни бир-биридан ажратиши зарурдир. Акс ҳолда, далиллар самара бермаслиги мумкин. Илмий далиллар қудратли кучга эга. Улар олдиндан айтиб беришни ҳам таъминлайди. Масалан, “Қушлар ва ҳашоротлар, яъни ҳаводан оғир объектлар фазо муҳитида учишга қодирлиги буюк механик Н.Е.Жуковский томонидан ҳозирги замон термодинамикасининг негизини ташкил этувчи кўтарма куч назариясининг яратилишига олиб келди. Барча энг янги авиация ва космонавтика воситалари–ракеталар, самолётлар, вертолётлар, дирижаблларни лойиҳалаш Жуковский кашф этган аэродинамика қонуни асосида амалга оширилди”. Далиллар тўплашда услубларни тўғри танлай билиш катта аҳамиятга эга бўлиб, тўғри услуб танланганда хатолардан холи бўлиш мумкин. Аниқроғи, илмий тадқиқотларнинг равнақи ва келажаги услуб танлашда мужассамлашган. Илмий тадқиқотга далиллар ҳаёт бахш этади. Натижада фан тараққиёти ҳам жадаллашади. Унинг тизимида янги соҳалар пайдо бўлади. Илмий тадқиқотларда далилларни тасдиқлаш ҳам ўз-ўзидан бўлмайди. Сабаби, тадқиқотчининг эришган далиллари баъзи бошқа изланувчиларни шубҳага тушириш мумкин. Бу шубҳа изланувчини саросимага олиб келади. Шу сабабли, тадқиқотчи ўзи эришган далилни охириги нуқта деб билмаслиги керак. Олдиндаги қарама қаршиликларга руҳан тайёр туриш, матонатли бўлиш талаб этилади. Далиллар турли жараёнлардан муваффақиятли ўтгандан сўнг, натижаси кўринади. У ўзини амалиётда тасдиқласа, бу далилнинг келажаги порлоқдир.

4. Далил субъект ва объектнинг фаоллиги натижаси сифатида.

Илмий ижод жараёни субъект (эга) ва объект (нарсa) фаолиятига боғлиқ. Субъект ва объект далилнинг икки қанотидир. Субъект ва объект ҳам фалсафий категориялардир. Субъект – бу объектив оламдаги нарсa ва ҳодисаларнинг моҳиятини билиш ва уларни нисбатан ўзгартиришга таъсир этадиган фаолият эгасидир. Объект – бу субъектнинг изланиш манбаи бўлиб, субъектга билим берадиган воқеилиқдир. Субъект деганда, кўпроқ шахс, инсон фаолияти тушунилади. Шу билан бирга, илмий изланишда иштирок этадиган замонавий техник воситаларни ҳам, инсоннинг ўзини ҳам субъект қаторига киритиш мумкин. Асосий субъект бошқа жонли мавжудотдан ўзининг амалий фаолияти билан фарқ қилади. У воқеиликни билибгина қолмайди, балки уни нисбатан

ўзгартиради. Табиат ва жамият билан ўзаро мулоқотда бўлади. Ушбу жараёнда субъект фаол, объект эса пассивдир. Худди шу фаоллик инсонни субъектга айлантиради ва субъект табиий ҳамда сунъий воситалар ёрдамида табиат, жамият ҳодисаларига, нарсалар ҳамда жараёнларга, яъни ўз фаолиятининг объектига таъсирини ўтказади. Бу эса илмий далил тўплашнинг муҳим жиҳатларидир. Субъект фаолияти ҳақида И.Кант, И.Г.Фихте, Г.Гегеллар тўхтатиб, унинг фаоллигини кўп мартаба таъкидлаганлар, объект фаолиятини ўзгартириш субъектга боғлиқлигини исботлашга ҳаракат қилганлар. Объектни тадқиқ қилиш субъектнинг онгига, тафаккурига жоиз, деб тушунтирганлар. Онгнинг фаоллиги объектга нисбатан бирламчидир. Субъект тадқиқот жараёнида далиллар асосида иш юритиб объектга нисбатан амалий, хусусий, моддий жиҳатдан таъсир кўрсатади, уни ўзгартиради. Субъект ва объектнинг ўзаро таъсири далилнинг зарурий томонларидир. Таъкидлаш лозимки, субъект объектнинг ўрни, алоқалари, муносабатлари, қонуниятлари ҳақида тегишли билимга эга бўлмаса далил тўплай олмайди. Шунинг эътиборига эътибор қаратилганда, яққаланган айрим шахс олами билиш ва ўзгартиришга қаратилган фаолиятнинг субъекти бўла олмайди. Шахс жамият яратган меҳнат қуролларидан, тилдан жамғарилган билимлардан, манбалардан фойдаланганлиги учун субъект бўлиб қолади. Бинобарин, доимо маълум бир ишлаб чиқариш усулига, маънавий-маданий тараққиётнинг маълум субъекти сифатида майдонга чиқиши мумкин. Унутмаслик керакки, далиллар эгаси бўлган субъект ва объект қарама-қарши томонларни ташкил этади. Субъектнинг (инсоннинг) ёрдамчиларисиз ҳозирги замонни тасаввур қилиш қийин. Инсоннинг ёрдамчиларини эса сунъий жиҳозлар, компьютерлар, ҳисоблаш машиналари, турли мосламалар, асбоб ускуналар ташкил этади. Инсон фаолиятининг маҳсуллари, объектлари сифатида улар билан инсон ўзаро таъсирга киришиши ёрдамида муҳим далилларни пайдо қилади. Охир -оқибат эса субъект объектни далиллар асосида ўзгартириб, ўзлаштириб олади, ўз мақсадларига мувофиқлаштиради. Шу билан бирга, субъектнинг ўзи ҳам билим билан бойийди, нисбатан дунёқарашини ўзгартиради. Янги мақсадларни топади ва уни бажариш учун янги далиллар излайди.

Фаннинг ҳар қайси соҳасида илмий билиш ва ижоднинг имакқсади ҳақиқатнинг тагига етиш, илмий тадқиқот объектнинг моҳияти сифати, хоссалари ҳақида ҳаққоний ва сифатли ахборот олишдан иборат. Илмий ижод методологияси янги ҳаққоний илмий билим олишнинг шарт-шароитлари ва усулларини кўриб чиқади.

Фактлар фанда билим негизини ташкил этади. Илмий фактларда ўрганилаётган ҳодиса ҳақида маълумотлар ўз ифодасини топади. Илмий фактлар илмий билимлар, илмий фаразлар, қонунлар ва қоидаларни шакллантириш учун асос бўлиб хизмат қилади. Илмий билишда фактлар ички

ва ташқи алоқалар ҳамда қонуниятларни аниқлайди, илмий билимнинг ўсишига кўмаклашади.

Факт атамаси лотинча сўздан келиб чиққан бўлиб, ”амалга оширилган”, ”содир этилган” деган маънони билдиради. Илмий билишда факт деганда реал амалга ошган, зининг мавжуд борлигини рўёбга чиқарган айрим ходисани назарда тутиш ўринли бўлади. Эмперик, тажриба ўтказиш йўли билан, яъни кузатиш ва унинг натижаларини тавсифлаш орқали олинган қоидалар факт хисобланади. Илмий билим, илмий ижод реал фактларга асосланади. Бунда фактларнинг ўзи тўғри ва тўлиқ бўлиши керак.

Илмий билиш тизимида фактлар қуйидаги функцияларни бажаради:

- тавсифлаш;
- тушунтириш;
- асослаш;
- тушуниш;
- башорат қилиш.

Илмий тадқиқот тизимида фактларни олиш ва топиш махсус ташкил этилган илмий тадқиқот фаолияти, илмий билишнинг ҳар хил методларидан онгли ва ижодий фойдаланишнинг натижасидир. Бу жараён ривожланаётган, ўсиб бораётган илмий билим тизими билан белгиланган бўлиб, илмий ижод тузилишида муҳим ўрин эгаллайди.

Илмий фактлар ўрганиш, анализдан ўтказиш, таққослаш, улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш, булардан хулоса чиқариш ва янги фактларни излаш учун олинади. Фактлар олимнинг ижодий муҳитини яратади, улар олим нафас оладиган ҳаводир.

"...Янги Ўзбекистонимизни юксак тараққиёт босқичига кўтаришдек эзгу ниятимизга янгича ва мустақил фикрлайдиган, ўз Ватанини жонидан ортиқ севадиган, унинг ёруғ келажаги учун садоқат билан хизмат қиладиган, фидойи ёшларни тарбиялаш орқали эришамиз.

Ана шундай салоҳиятли ва баркамол кадрларни тайёрлаш мақсадида республикамизнинг ҳар бир ҳудудида мутлақо замонавий шаклдаги таълим муассасалари – Президент мактабларини ташкил этдик.

Мен ишонаман, бу масканлар жонажон Ўзбекистонимизнинг эртанги тақдирини ўз қўлига олишга, глобаллашув даврида кескин беллашув ва рақобатларда ғолиб бўлишга қодир шахсларни – янги Хоразмийлар, Фарғонийлар, Берунийлар, Улуғбекларни тарбиялаб етиштиради.

Икки минг йиллик шонли тарихга, сўлим табиатга эга, қанча-қанча буюк воқеаларга гувоҳ бўлган Хўқанди латиф миллий давлатчилик, илму ҳунар, санъат ва адабиёт равнақининг ёрқин тимсолидир.

Кўхна Фарғона замини жаҳон илм-фани ва маданиятига Аҳмад Фарғоний, Бурҳонуддин Марғиноний, Заҳириддин Муҳаммад Бобур, Бобораҳим Машраб, Амирий ва Нодирабегим, Жаҳон отин Увайсий, Мавлоно Муқимий, Зокиржон Фурқат каби ўнлаб мутафаккир зотларни, улуғ шоир ва адибларни, Қодиржон Ҳайдаров сингари машҳур ҳунар усталарини етказиб бергани билан ҳар қанча фахрлансак арзийди.

Президентимиз 2017 йил 22 июнь куни Фарғона вилоятига ташрифи чоғида Қўқон шаҳридаги Буюк алломалар музейида ҳам бўлган ва уни таъмирлашга доир кўрсатмалар берган эди. Шундан сўнг музейда кенг кўламли таъмирлаш ишлари олиб борилди. Музей замон талабларига жавоб берадиган ҳолга келтирилди. Заллар кенгайтирилиб, зарур техник воситалар билан жиҳозланди. Бино атрофи ободонлаштирилиб, том қисми янгидан ёпилди.

Музей экспозицияси 5 бўлимдан иборат. **Биринчи бўлим** Илк ўрта асрларда Марказий Осиёда илм-фан ва маданият, деб номланади. Унда Мусо Хоразмий, Абу Наср Форобий, Абу Райҳон Беруний, Абу Али ибн Сино, Аҳмад Фарғоний, Имом Бухорий, Имом Термизий, Имом Мотуридий, Юсуф Хос Ҳожиб, Маҳмуд Қошғарий, Аҳмад Яссавий, Маҳмуд Замахшарий, Бурҳонуддин Марғиноний каби буюк алломалар ҳаёти, илмий-иждодий фаолиятига оид маълумотлар, улар яратган ноёб қўлёзмалар нусхалари ўрин олган.

Музейнинг **иккинчи бўлимида** Темурийлар даврида яратилган илм-фан ва маданиятга доир осори-атиқалар, Амир Темур, Мирзо Улуғбек, Саъдиддин Тафтазоний, Ғиёсиддин Жамшид, Али Қушчи, Мирхонд каби алломаларга оид тарихий асарлар намойишга қўйилган. Шунингдек, музей экспозицияларидан XVIII-XIX асрларда Фарғона водийсидан етишиб чиққан Машраб, Ҳувайдо, Садойи, Низомий Ҳўқандий, Азимий, Увайсий, Амирий, Нодира, Ҳакимхон Тўра, Гулханий, Фазлий, Мухйи, Муқимий, Фурқат, Завқий, Маҳмуд Ҳаким Яйфоний, Ҳазиний каби улуғ сиймолар ҳаёти ва ижоди ҳақида маълумот олиш мумкин.

Яна **бир бўлимда** эса Туркистонда жадидчилик ҳаракати ва унинг машҳур намояндалари Маҳмудхўжа Бехбудий, Абдурауф Фитрат, Абдулла Авлоний, Ҳамза Ҳакимзода Ниёзий, Ашурали Зоҳирий, Иброҳим Даврон, Исҳоқхон Иброт ҳаёти ва фаолияти кенг ёритилган. Қўқон хаттотлик санъати, миллий ҳунармандчилик ҳамда зиёратгоҳларга доир маълумотлар ва экспонатлар ҳам қўйилган.

Музейнинг **бешинчи бўлимида** XX асрда Фарғона водийсидан етишиб чиққан улуғ олимлар, академиклар – Қори Ниёзий, Теша Зоҳидов, Раҳима Аминова, Пўлат Қаюмий, Боқий, Азиз ва Лазиз Қаюмовлар ва бошқаларнинг ҳаёти ва илмий иждодий фаолиятини акс эттирувчи материаллар ва экспонатлар ўрин олган.

Оилада бола тарбияси масаласи Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий қарашларида ҳам мавжуддир. Унинг айтишича, “Ота-оналар икки хил: туғилиш отаси ва таълим бериш отаси: биринчиси жисмоний ҳаёт сабабли, иккинчиси рухий ҳаёт сабабли”. Шунга кўра уларни ўзвий бирликда олиб қараш тарбия ишида муҳим аҳамиятга моликдир. Унинг қуйидаги сўзлари анчайин ибратлидир: “Замондан яхшироқ таълим берувчи муаллимни, инсондан яхшироқ таълим оладиган ўқувчини кўрмадим”. Унинг бу сўзларидан бир томондан ижтимоий муҳитни бола тарбияси учун ҳал қилувчи таъсирини англасак, иккинчи томондан инсон шахси таълим натижасида камолотга эришиб бориши мумкинлигини сезамиз.

Абу Райхон Беруний инсоннинг ахлоқий фазилатларини, умуман ахлоқий тушунчаларини инсоннинг табиати билан боғлайди. Инсон табиати эса аввало оилада шаклланади. Шунга кўра бола тарбиясида ота-она таъсири ва намунали бениҳоя каттадир. Масалан у аёлларга насиҳат қилиб, Абдулла ибн Жафар тилидан шундай деб ёзади: “Рашкдан сақлангин. У талоқнинг калитидир. Эринга тез-тез танбеҳ қилишни сенга таъқиқлайман. Чунки танбеҳ нафрат уйғотади. ўзингни безаб юргин. Бунинг учун яхши восита сурмадир. Яна хушбўй атирлардан фойдалангин. Уларнинг ичида энг яхшиси сувдир”. Унинг бу фикрлари бевосита оилада фарзанд тарбиясига таълуқлидир. Беруний тан ва руҳ поклиги масаласини ҳам ўртага ташлайди. Оилада тозалик, поклик ва тартиблилик мавжуд экан, у ерда маънавий поклик ҳам бўлади. Бу фикрнинг танани тоза тутиш билангина чеклаб бўлмайди, балки кўп ҳаракат қилишга чақиради. Бу ҳаракат меҳнат қилиш демакдир. Унинг қалб ва ҳаракат ҳақидаги фикри инсоннинг тани билан руҳи поклигини бир бутунлиги тўғрисидаги ғоя билан боғлиқдир. Бу нарса бола тарбияси жисмоний соғломлик билан маънавий-ахлоқий бойлик ўртасидаги ўзаро мувофиқлик ҳақидаги бугунги кун талаби билан ҳамохангдир. Беруний ота-оналарга қарата боланинг мўътадилликда сақлашни тавсия этади. Бунга асосан болани қаттиқ ғазабланишдан, кўрқиш ва ҳафаликдан, уйқусизликдан сақлаш орқали эришилишини айтиб, уларни хоҳлаган ва фойдали нарсасини топиб беришга, севмаган нарсасидан узоқлаштиришга ҳаракат қилиш кераклигини уқтирилади. Беруний бола тарбиясида ирсият муҳит ва тарбия таъсирини бирдек муҳим эканлигини таъкидлаб ўтган эди. Беруний ахлоқий тарбияга мусулмон дини талабларидан келиб чиққан ҳолда ёндошади. Ахлоқийлик яхшилик ва ёмонлик ўртасидаги кураш натижасида намоён бўлади ва шаклланади. Унинг бу фикри ўз даври учун янги ва илмий башорат эди.

Оила ва оилада бола тарбияси масаласи Абу Али Ибн Синонинг илмий меросида ҳам муҳим ўрин эгаллайди. У ўзининг қатор асарларида боланинг саломатлиги, унинг тарбияси ҳақида, энг муҳими бола руҳиятини ўрганиш борасида кўплаб қимматбаҳо фикрларни ёзади. Уларнинг ҳаммаси бир бутун

бўлиб, муайян педагогик қарашлар тизимини ташкил этади ва у маънавий-ахлоқий баркамол инсонни шакллантириш ҳақидаги ғояга бориб тақалади. Ибн Синонинг “Тадбири ал-манозил” номли асарида катта бир боб оила ва оилавий тарбия масалаларига бағишлангандир. Ибн Сино оилада бола тарбияси анча мураккаб ва нозик бўлиб, уни боланинг ёшлигидан бошлаб ва изчиллик билан олиб бориш лозимлигини уқтиради. У она алласининг тарбиявий аҳамияти ҳақида тўхталиб, “Алла” икки вазифани бажаради, дейди. Биринчиси, уни тебратиш орқали болага жисмоний ором бағишланади; иккинчиси, бешикни бир маромда тебратишдан онанинг меҳри жўш уради, боласига бўлган муҳаббатидан онанинг орзу умиди юрак тўридан силқиб чиқади. Бу ўзига хос қўшиқ боласи учун қасидадек янграйди ва у фарзандининг мурғак қалбига сингиб боради. Шу тарзда болада ўзи ҳам англолмаган ҳолат пайдо бўлади. У аста-секин бу ёруғ оламни англай бошлайди. Ана шу англашдан ўрганиш бошланади. Худди шу ўрганиш тарбияланишдир. Зотан ўрганиш сезишдан келиб чиқади. Ибн Сино ана шу ҳолатга эътиборини қаратиб, “Ёш боланинг сезгирлик қуввати катта одамга тенг келади”, деган фикрни билдиради. Ибн Сино бола тарбиясида оила бошлиғи отанинг ролига алоҳида эътибор беради. “Агар оилада – дейди у, оила бошлиғи тажрибасизлик, нўноқлик қилса у оила аъзоларини яхши тарбиялай олмайди ва оғибатда бундан ёмон натижалар келиб чиқиши мумкин”. Бола яхши йўлга қўйилса, оила бахтли бўлади. Оиланинг энг муҳим вазифаси бола тарбияси ҳисобланади. Ота-она ким бўлишидан қатъий назар, бу вазифани маъсулият билан адо этиши лозим. Ибн Сино “тадбири ал-манозил” асарида эр ва хотиннинг яхши сифатларини санаб ўтади. Уларнинг шахсий намуналари бола учун ўрнак бўлиб, келажак тақдирини белгилашда муҳим аҳамиятга эга эканлиги алоҳида уқтирилади.

Ибн Сино оилада болани маънавий – ахлоқий тарбиялашда меҳнатсеварликнинг ролига алоҳида урғу бериб, ота-оналарни фарзандларига нисбатан касб-хунар ўргатишга чақиради. Меҳнатни улуғлайди. Меҳнатсиз ҳаёт кечиришнинг болага бўлган салбий таъсирини кўрсатиб беради.

XI асрда яшаб ижод мутафаккир Юсуф Хос Хожиб ўзининг “Қутадғу билиг” асарида бола тарбияси ҳақида тўхталиб, шундай ёзади: “Фарзанд қанчалик билимли, ақлли-хушли бўлса ота-онасининг юзи шунчалик ёруғ бўлади”. У бола тарбиясида отанинг маъсулиятига алоҳида эътибор беради. “Кимнинг ўғил-қизи эрка бўлса, деб ёзади у унга шу кишининг ўзи мунгли бўлиб йиғлайди. Ота болани кичиклигида бебош қилиб қўйса болада гуноҳ йўқ барча жафо отанинг ўзида; ўғил-қизнинг хулқ-атвори ярамас бўлса, бу ярамас ишни ота қилган бўлади. Ота болаларини назорат қилиб, турли хунарларни ўргатса, улар улғайгач, ўғил-қизим бор деб севинади; ўғил-қизга хунар ва билим ўргатиш керак, токи бу хунар билан уларнинг феъл-атворлари гўзал

бўлсин”. Юсуф Хос ҳожиб ўз асарида шундайфикрларни ўртага ташлайдики, улар бола тарбияси учун мадҳиядек янграйди.

Оилада бола тарбияси масаласи буюк мутафаккир шоир Алишер Навоий меросида ҳам муносиб ўринни эгаллайди. Унинг фикрича, жамиятнинг етуклиги, унинг тақдири ва келажак ёшлар камолоти билан боғлиқдир, шунга кўра бола тарбияси ота-оналар олдида турган олижаноб вазифадир, дейди. А.Навоий ота-оналарнинг яхши сифатларини улуғлайи. Бундай сифатларнинг уларда жамулжам бўлиши бола тарбиясида муҳим роль ўйнашини кўрсатиб ўтади. Масалан унинг хотинлар ҳақидаги фикрлари диққатга сазовордир: “Яхши хотин, дейди Навоий – оиланинг давлати ва бахти. уй эгасининг хотижам ва осойишталиги ундан. ҳусинли бўлса – кўнгил озиғи, хушмуомала бўлса жон озиғидир. Оқила бўлса, рўзғорда тартиб-интизом бўлади. У беандиша бўлса, кўнгил ундан озор чекади, ёмонлик ахтарувчи бўлса, ундан руҳ азобланади. Агар майхўр бўлса, уй ободлиги йўқолади, ақлсиз бўлса, оила расво бўлади”.

Муҳаммад Содик Қошғарий «Одоб ас-солихан» асарида уйланадиган йигит никоҳдан олдин уйланмоқчи бўлган қизини кўрмоғи, уйланадиган қизининг бокира бўлмоғи ҳамда тўрт нарса умрда, коматда, молда ва насабда эрдан паст ва тўрт нарсада, ҳуснда ва жамолда, ҳулқда, одабда ва иффатда эрдан юқори бўлиши зарурлигини, таъкидлайди. Бу фикр турмушда тинч ва тотув яшаш, оилада эр-хотин муносабатларида катта аҳамиятга эга.

Соҳибқирон Амир Темур ўз тузукларида ёзади: “Келин изламоққа эътибор бердим. Бу ишни давлат юмушлари билан тенг кўрдим. Келин бўлмишнинг нел-насабини, етти пуштини суриштирдим . . . соғлиқ . . . жисмонан камолатини аниқладим . . . барча қусурлардан холи бўлсагина . . . келин туширдим”. Бу сўзларда ўз қонининг тозалигини сақлаш унинг айнишига йўл қўймаслик ва уни олдини олишга интилишини кўриш мумкин. Зеро қондаги, руҳдаги айниш – миллатнинг минг йиллик қадриятларини нобуд қилиши мумкин.

Назорат саволлари.

1. Илмий билиш тизимида фактлар
2. Илмий фактлар ўрганиш, анализдан ўтказиш, таққослаш, улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш.
3. Миллий давлатчилик, илму ҳунар, санъат ва адабиёт равнақининг ёрқин тимсолидир.

8- мавзу. Таҷриба иҷод жараёнидаги далиллаш усули сифатида.

Режа.

1. Фанда башорат иҷод шакли сифатида

2. Иқтисодий тадқиқотларда илмий иҷод ва башорат методологиясидан фойдаланиш

Таянч сўз ва иборалар: Билишнинг ижодий фаоллиги, башорат қилиш, постиндустриал, ахборот, жамият, жадал ва зиддиятли ривожланиш, кимёвий элементлар, илмий билишнинг таққослаш методи, башорат, прогноз, иқтисодий ва ижтимоий ривожлантириш, саноат, қишлоқ хўжалиги, инфратузилма, ёнилғи-энергетика комплекси, иқтисод, демография, социология.

1. Илмий билишда прогноз қилишнинг ўрни Курсимизнинг аввалги мавзуларини кўриб чиқишда биз инсон ижодига жамиятда ва табиатда янги, илгари кўрилмаган нарсаларни яратиш борасидаги фаол ўзгартириш фаолияти деб таъриф бердик. Билишнинг ижодий фаоллиги, бизнингча, икки ўзаро боғланган интенцияга, билиш жараёни субъекти бўлган инсоннинг ижодий ва билиш қобилиятларини рўёбга чиқаришнинг икки йўналишига эга. Биринчидан, билиш жараёнидаги иҷод илмий билимни муттасил тўлдириш, оширишга йўналтирилган, иккинчидан, ижодий фаоллик мавжуд ҳаққоний билим асосида табиат ва жамиятнинг бўлғуси ривожланишини озми-кўпми аниқ башорат қилиш имконини беради. Инсон ақл-идрокининг келажакни башорат қилиш қобилиятида инсон ақлининг эвристик, ижодий-бунёдкор қудрати тўлақонли намоён бўлади. Инсоният ҳамиша келажакни башорат қилишга эҳтиёж сезган. Ҳозирги замон постиндустриал ахборот жамияти жадал ва зиддиятли ривожланаётган бугунги кун шароитларида бундай эҳтиёж янада ортиди. Ҳаётнинг ўзи, ижтимоий тараққиёт, фан, техника, замонавий технология ва ишлаб чиқаришларнинг ҳозирги замон даражаси келажакни ҳар хил томондан ўрганиш, тадқиқ қилишга мажбур этмоқда. Табиат ва жамият ривожланишининг объектив қонунлари ва тенденцияларини ижодий билиш асосидагина келажак ходисаларини тўғри башорат қилиш мумкин. Табиат ва жамият қонунларини ижодий ўзлаштириш олам ва инсон ҳақидаги билимларимиздан ижтимоий тараққиёт манфаатларида фойдаланиш имконини беради. Моддий оламнинг келажакдаги тараққиётини прогноз қилиб биз инсоннинг ўтмиш ва бугунги кун ҳақидаги мавжуд ҳаққоний билимини номаълум келажакка онгли равишда экстраполяция қиламиз. Бунга бизнинг билиш соҳасидаги ижодий қобилиятимиз, кузатувчанлигимиз, мантикий фикрлаш ҳамда кузатиш вamuшoҳaдa юритиш орқали тўғри ва теран ҳулосалар чиқариш қобилиятимиз кўмаклашади. Ижтимоий тараққиётнинг хилма-хил жараёнлари зиддиятли ривожланишини кузатиб, ижодкор инсон асрлар оша жамиятнинг, унинг турли соҳалари: сиёсат, иқтисод, маънавият ва

маданиятнинг келгуси ривожланишини башорат қилишга интилиб келган. Масалан, ҳозирги замон иқтисодиёт назарияси иқтисодий прогноз қилишда математика, эҳтимоллик назарияси, математик ва иқтисодий статистика, компьютерларда мураккаб ҳисоб-китоблар қилиш ва ҳоказоларнинг кучли тадқиқот аппаратида фойдаланади. Ижтимоий тизимларнинг ривожланишини илмий прогноз ва башорат қилиш ўзининг теранлиги, мураккаблиги ва бетакрорлиги билан ажралиб туради. Жамият тарихида иккита мутлақо бир хил ҳодиса бўлиши мумкин эмас. Ҳар бир тарихий ҳодиса ўзига хос ва бетакрордир. Кишилиқ жамиятининг тарихий таравдиётини прогноз қилишда илмий ижоднинг вазифаси тарихий фактларнинг тартибсиз уюми орасидан такрорланувчи ҳолатлар, қонуниятларни аниқлаш, ажратиб олиш, ҳодисанинг моҳиятмазмунини аниқлаш ва тушуншга ҳаракат қилиш, сўнг тўғри ва теран ижтимоий прогноз қилишдан иборатдир. Тўғри башорат ва прогноз қилиш учун тўғри ахборотга эга бўлишнинг ўзи кифоя эмас, ахборотни маҳорат билан, ижодий қайта ишлаш, уни умумлаштириш, абстрактулаштириш, анализ ва синтез, индукция ва дедукция, кузатиш ва тизимга солиш сингари умумилмий методлар билан олинган маълумотлар билан тўлдириш зарур. Илмий билишнинг барча шакллари, усуллари ва воситаларидан фойдаланиб фанда илмий башорат қилиш илмий билишнинг зарур жиҳатларидан биридир. Шу билан бир вақтда, табиат ва жамият ривожланишининг теран моҳияти, қонуниятларини билмасдан тўғри, унумли илмий башорат қилиш мумкин эмас. Илмий башорат прогнозлар ва фанда прогноз қилиш билан чамбарчас боғлиқ. «Прогноз» тушунчаси грекча «прогносис» атамасидан келиб чиққан бўлиб, башорат қилиш, бирор нарсани олдиндан кўра билиш деган маънони билдиради. Махсус фан соҳаси — прогностика ҳаққоний илмий прогнозлар тузиш методларини ўрганади. Илмий билишда прогноз қилиш - ўрганилаётган объектнинг ривожланиш истиқболларини махсус ўрганувчи илмий башорат шакли прогноз билан боғлиқ. Ижтимоий фан соҳалари: социология, полигология, иқтисод назариясида прогноз қилиш ижтимоий бошқарувнинг фундаментал негизини ташкил этади ва ҳар хил ижтимоий тизимларнинг эҳтимол тутилган ривожланиши сценарийларини режалаштириш, дастурлаштириш, лойиҳалаштиришни ўз ичига олади. Масалан, минтақани иқтисодий ва ижтимоий ривожлантиришнинг прогностик моделини тузиш долзарб вазифадир. Ижтимоий-иқтисодий илмий прогнозлар қисқа ва ўрта муддатли истиқболга тузилади ҳамда асосан саноат, қишлоқ хўжалиги, инфратузилма, ёнилғи-энергетика комплекси ва ҳоказоларни оптимал бошқариш йўллари аниқлаш бўйича тактик хусусиятга эга бўлади. Илмий ижодда изланиш йўсинида прогноз қилиш ва норматив прогноз қилиш тафовут этилади. Ижтимоий ҳодисаларни прогноз қилишнинг мазкур шакллари

таққослаш бошқарувнинг самарадорлигани ошириш учун тавсиялар ва методик кўрсатмалар ишлаб чиқиш имконини беради.

2. Фанда башорат ижод шакли сифатида Илмий башоратни субъектнинг борлиқ сирларини ва ўрганилаётган объектнинг ривожланиш механизмларини ўзлаштириш борасидаги ижодий фаоллигининг шакли сифатида кўриб чиқмасдан илмий ижод методологијини тадқиқ қилиш мумкин эмас. Эпистемологик ва гаосеологик жиҳатлардан башорат тузашини илмий билиш шакли сифатида, башорат методларининг хусусиятларини ва илмий билишнинг ўсишига уларнинг таъсирини фалсафий анализдан ўтказиш эътиборга моликдир. Илмий башорат билишнинг ўзига хос шаклидир. Ўтмиш ёки бугунги куннинг воқеа-ҳодисалари ҳақидаги маълумотлардан иборат оддий билимлардан фарқли ўлароқ, илмий башорат келажакда содир бўлиши ёки кашф этилиши мумкин бўлган нарсалар ҳақидаги ахборотни ифода этади. Бинобарин, у эҳтимолий хусусиятга эгадир. Бу билиш объекти ҳали келмаган келажакнинг хусусияти билан белгиланади. Кундалик ҳаёгий тажрибага, соғлом фикрга, ҳар хил ҳодисаларни оддий кузатишга ёки диний эътиқодга асосланган диний башоратлар ва эмпирик фаразлардан фарқли ўлароқ, илмий башорат табиат ва жамият ҳақидаги илмий билимни объектив, теран ва ҳар томонлама анализдан ўтказишга асосланади. Илмий башорат бугунги кундан келажакка, маълумдан номаълумга йўналтирилган бўлиб, бу гносеологик ноаниқликни вужудга келтиради, бинобарин, илмий ижод жараёнида илмий билиш ва прогноз қилиш амалга ошириладиган тизимларнинг ривожланиш йўллари принципиал хилма хил бўлишини назарда тутати. Шунинг учун ҳам башорат илмий билишда келажакни мутлақо аниқ билишни даъво қилмайди. Ҳодисаларнинг жўшқинлиги, ўзгарувчанлиги, ривожланишнинг йўналиши ва суръатларини у ёки бу томонга оғдирувчи флуктуацияларнинг мавжудлиги илмий башорат айтилган муддатидан олдин ёки кейин содир бўлиши, ё умуман содир бўлмаслигига сабаб бўлиши мумкин. Илмий билишнинг эвристик-прогностик функцияси мавжуд илмий билимнинг қимматини ва бутун инсоният учун аҳамиятини оширади, зотан, илмий башоратнинг рўёбга чиқариш, уни потенстиал имкониятдан долзарб воқеликка айлантириш инсон ақл-заковати ижодий фаолияти имкониятларининг чексизлиги ва битмас-туганмаслигига бўлган инсоннинг ишончини мустаҳкамлайди.

3. Иқтисодий тадқиқотларда илмий ижод ва башорат методологиясидан фойдаланиш Инсоннинг онги, ақл-идроки вазаковати ҳаётнинг барча соҳаларидаги, айниқса, эвристик-билиш соҳасидаги серқирра ижодий фаолияти улар онганинг хоссаларидан бири-хотира билан чамбарчас боғлиқ. Хотира - бу бизнинг ўтмиш ҳақида билимимиз, субъектнинг ташқи олам ва ўзининг ички ҳолати ҳақидаги ахборотлардан келгусида ўзининг ҳаётий фаолиятида фаол, ижодий фойдаланиш учун уларни сақлаб қолиш ва

ифода этиш қобилиятидир. Инсон хотираси тарихий табиатга эга, ижтимоий белгиланади, унинг ижоди хусусияти билан узвий боғлиқ, инсоннинг ички, маънавий оламининг бошқа элементлари билан бир қаторда, у инсон шахсини фаол шакллантиради. Ижодий қобилият, билим, кўникмалар ва усуллар яратувчи шахснинг, янгилик бунёдкорининг хотирасида сақланиб қолади. Прогноз қилиш деганда бирон бир ҳодисанинг ривожланиш истиқболларини махсус илмий ўрганиш тушунилади. Олдиндан айтиб бериш - бу маҳаллий ҳодисани, масалан, қуёш ё ой тутилишини, эртанги кун обҳавосини, ҳарбий ҳаракатлар пайтида душманнинг ўзини тутишини замон ва мақовда маҳаллийлаштирилган муайян башорат қилиш демакдир. Ижтимоий ривожланишнинг иқтисодий истиқболларини ўрганишда билишнинг илмий методлари, махсус методикалари, мантиқий ва техникавий воситаларининг кенг ва хилма хил арсеналидан фойдаланилади. Иқтисодий прогноз қилишнинг асосий методлари қуйидагилардир: экстраполяция; тарихий аналогия; моделлаштириш; келажакнинг иқтисодий сценарийларини тузиш; эксперт баҳолаш. Қолган методлар эса мазкур методларнинг ҳар хил уйғунликлари ва вариантларидир. Табиийки, бу методларнинг ҳар бирининг ўз кучли ва кучсиз, ижобий ва салбий томонлари бор, шунга қарамай, ҳозирги замон иқтисод назарияси, футурология (келажакни ўрганувчи фан), экология ва бошқа ижтимоий фанлар прогноз қилишдан илмий билиш методи сифатида илмий ижодда муваффақиятли фойдаланмоқда. Илмий ижод ва прогноз қилиш методологиясидан иқтисод, демография, социологияда бозор иқтисодининг ривожланиш тенденцияларини ҳамда ҳозирги кун жараёнлари ва бўлажак жараёнларни иқтисодий ўрганишнинг муайян методларига татбиқан фойдаланилади. Иқтисодий ва ижтимоий тараққиётни илмий прогноз қилишнинг улкан эвристик ва прогностик аҳамиятини қайд этган ҳолда, илмий прогноз қилишнинг реал имкониятларидан келиб чиқиш кераклигини уқтириб ўтмоқчимиз, зеро, ҳар қандай, ҳатто жуда аниқ ва ишончли прогноз ҳам ҳаққоний эмас, балки эҳтимол тугилган билимдир. Эҳтимол даражаси жуда баланд бўлган тақдирда ҳам прогноз амалда рўёбга чиқиши ёки қоғозда амалга оширилмай қолиб кетиши мумкин. Масалан, прогноз қилишнинг турларидан бири – экстраполяция қилиш афзал жиҳатлари билан бир қаторда қуйидаги жиддий камчиликларга эга: келажак сари ҳаракатланишга қараб экстраполяциянинг аниқлик даражаси пасайиб боради. Бинобарин, ўтмиш ва келажак ўртасида аналогия ўтказишнинг прогностик қиммати жуда кам, зеро, келажакнинг асосий жиҳатларини ўтмишни такрорлаш билан боғлаш мумкин эмас. Буни яхши тушунган Гегел шундай деб ёзган эди: «Ҳукмдорлар, давлат арбоблари ва халқларга тарих тажрибасидан ибрат олишни маслаҳат берадилар. Аммо тажриба ва тарих халқлар ва ҳукуматлар тарихдан ҳеч нарсани ўрганмаганликларини кўрсатади. Ҳар бир даврда шундай алоҳида

шартшароитлар вужудга келади, ҳар бир давр шундай индивидуал ҳолатга эга бўладики, бу даврда фақат мана шу ҳолатдан келиб чиқиб қарорлар қабул қилиш зарур ва мумкиндир». Иқтисодий илмий тадқиқот фаолиятида моделлаштириш ҳақида икки оғиз гапириб ўтмоқчимиз. Прогностик модел — бу прогаоз объектининг иқтисодий модели (ёки схемаси) бўлиб, уни ўрганиш объектнинг келажакдаги (иқтисодий) ҳолатлари, шунингдек, бу ҳолатларга эришиш йўллари ҳақида ахборот олиш имконини беради. Иқтисодий жараёнлар ва ҳодисаларни прогноз қилиш методологияси тадқиқ қилишнинг қуйидаги асосий босқичларини ўз ичига олади: прогноз қилишдан олдин мўлжал олиш (прогноз объектини, предметини, тадқиқот мақсадлари, вазифалари, ишчи гипотезалари, методлари, тузилиши ва ташкилотини аниқлаш); прогноз муддати (маълумотлар тўплаш, объектнинг иқтисодий ривожланишига уларнинг таъсирини ўрганиш, олинган маълумотларни қайта ишлаш); объектнинг хусусияти ва тузилишини акс эттирувчи иқтисодий кўрсаткичлар ва ўлчамлар тизимини ўз ичига олувчи бошланғич модел; тадқиқотчилик прогнози (истикболлар ва муаммоларни аниқлаш учун прогноз фонидаги омилларни эътиборга олган ҳолда бошланғич моделни келажакка проекция қилиш); норматив прогноз, яъни бошланғич моделни келажакка проекция қилиш; прогаостик моделларнинг ҳаққонийлик даражасини баҳолаш ва уларга аниқлик киритиш; экспертларни сўровдан ўтказиш; прогностик моделлар асосида қабул қилинадиган қарорларни мақбуллаштириш учун тавсиялар ишлаб чиқиш. Иқтисод соҳасида прогноз ва илмий башорат қилишнинг вазифаси ўрганилаётган объектнинг иқтисодий ривожланиши сабаблари, қонунлари ва ҳаракатлантирувчи кучларини очиқ бериш, улар асосида келажак ҳақида ахборот олишдан иборат. Иқтисодий ривожланишни прогноз қилиш натижаларидан ижтимоий жараёнларни мақбул бошқариш стратегиясини ишлаб чиқишда фойдаланиш мумкин. Илмий билиш ва ижод нафақат келажакни башорат ва прогноз қилиш, балки уни онгли равишда шакллантириш имконини ҳам беради. Фаннинг эвристик маъносини «Башорат қилиш учун билиш, билиш учун башорат қилиш», деб таърифлаш мумкин. Илмий ижод тарихи кўп жиҳатдан илмий башорат тарихидир. Унинг кучи ва қамрови фаннинг ижодий, билиш салоҳиятининг етуқлик даражасини кўрсатади. Ўзбекистон Президенти И.А. Каримов ишлаб чиққан «Бозор иқтисодиётига ўтишнинг ўзбек модели» демократия, бозор иқтисодига ўтиш ва фуқаролик жамияти қуриш шароитларида мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши теран ижодий-илмий башорат қилишнинг ёрқин намунасидир. Бу модел иқтисод, социология, политология, ижтимоий прогноз соҳасидаги жаҳонга машҳур мутахассисларнинг олқишига сазовор бўлди. Мазкур модел иқтисодий ривожланиш соҳасида иқтисодий-хўжалик фаолиятини ҳар томонлама анализдан ўтказиш ва бу фаолиятнинг барча

омилларни эътиборга олиш вазифасини ҳал қилади. Бундай анализ жамият тараққиётининг ижтимоий; сиёсий ва илмий-техникавий омилларида содир бўлган ўзгаришларни эътиборга олган ҳолда иқтисодий ривожланиш жараёнларини тушунтириш, башорат қилиш ва бошқариш учун зарурдир. «Ўзбек модели» илмий ишлаб чиқилган ва ҳаётга муваффақиятли татбиқ этилаётган ижодий башорат намунаси сифатида бозор, фуқаролик жамияти ва ҳар томонлама ривожланган демократия сари Ўзбекистоннинг ҳаракатини ижтимоий бошқаришнинг илмий ва методологик негизини ташкил этади. «Моҳиятни тушуниб етмасдан, юмуқ кўз ва шошма-шошарлик билан мақсад сари эркин сузишга чиқиш мумкин эмаслигини биз ҳаммамиз яхши тушунишимиз керак, - деб қайд этади И.А. Каримов. - Бунинг учун авваламбор аниқ йўналишни белгилаш, мустаҳкам кемани танлаш, ишончли жамоани тўплаш, уни оғир шароитларда сузишга ўргатиш ва фақат шундан кейин йўлга чиқиш керак. Бу эса жуда оғир ва мураккаб вазифадир. Буларнинг барчасини эътиборга олиб, биз мустақилликни қўлга киритган пайтимиздан бошлаб иқтисодий ислохотларни амалга оширишнинг назарий ва амалий механизмларини ишлаб чиқиш билан шуғулланаямиз».

9-мавзу. Фаразнинг фан ва ижоддаги хусусиятлари. Назарий ижодий изланиш натижалари.

Гипотетик усул – гипотезани ишлаб чиқиш. Фаразияни яратиш илмий билимни ривожлантиришнинг асосий услубларидан бири бўлиб, гипотеза ва ундан кейинги экспериментни талқин қилиб, назарий текширишни ҳам қамраб олади, у фактни асослайди ва концепция, назарияни шакллантиради, ёки рад қилиб янги гипотезани яратади. Гипотеза келажакдаги илмий билимнинг модели ҳисобланади. Гипотезалар тури . Назарий жиҳатдан олганда гипотезанинг 1 та тури яъни илмий тадқиқот гипотезаси мавжуд. Бироқ, илмий тадқиқотлар конвенсияси ва гипотеза қурилишини таҳрир қилиш сабабли, гипотеза бир неча турларга ажралиши мумкин. Умуман, гипотезанинг 2 категорияси бор. 1. Илмий тадқиқот гипотезалари. 2. Ўзгарувчан гипотезалар. Шартларимазмуни Тушунтириш қобилияти гипотеза, тадқиқотнинг барча предмет соҳасини тушунтириши лозим. Принципиал текшириш тажриба билан текшириш мумкинлиги. Гипотезанинг тадқиқи кенг соҳаларда қўлланилиши. Принципиал соддалик. Бир асосдан келиб чиққан ҳолда, предмет соҳасининг кенг қамровини тушунтирадиган қўшимча гипотезаларсиз. Илмий гипотеза икки ҳолда намоён бўлади: кузатиладиган ҳодисалар ва жараёнлар орасидаги у ёки бу кўринишдаги боғлиқлик тўғрисидаги таклиф сифатида ёки кузатиладиган

ҳодисалар, жараёнлар ва уларнинг ички тузилиши тўғрисидаги таклиф сифатида бўлади. Биринчи турдаги гипотезалар тасвирловчи, иккинчиси тушунтирувчи деб номланадилар. Илмий таклиф сифатида гипотеза бир қатор талабларни қондириш билан амалдаги қарашлардан фарқ қилади. Бу талабларнинг бажарилиши гипотеза амал қилинишини таъминлайди. Гипотеза бажарилишининг биринчи шарти. Гипотеза барча ҳодиса ва жараёнларни тушунтириб, яратиладиган назариянинг барча предмет соҳаси учун олдиндан маълум ва тасдиқланган факт ва илмий ҳолатлар билан қарама-қарши бўлмаслиги лозим. Агар фактларни қарама-қарши фактлар асосида тушунтириб бериш имконияти бўлса, гипотезалар олға сурилиб, олдин тасдиқланган ҳолатлар билан қарамақарши бўлади. Иккинчи шарт: гипотезани принципиал текшириш мумкинлиги. Гипотеза бу ҳалича кузатилмайдиган ҳодисалар тўғрисидаги таклиф бўлиб, уларни фақатгина тажриба асосидаги тадқиқот билан текшириш мумкиндир. Тажриба ёрдамида текширувни амалга ошириш имкониятининг мавжуд бўлмаслиги, гипотезанинг текширувчан эмаслигини билдиради. Учинчи шарт: гипотезанинг қўлланилиши. Гипотеза кенг ҳодиса соҳаларига қўллана олиши лозимдир. Гипотезадан фақатгина махсус олдиндан назарда тутилган ҳодиса ва жараёнларда эмас, кенг, қайд этилган ҳодиса ва жараёнлар билан боғлиқ бўлмаган шароитларда ҳам қўллаш имконияти бўлиши лозимдир. Тўртинчи шарт: гипотезанинг имконияти борица соддалиги. Бу, осонлик, соддалик ва қўллана олишлик шарти сифатида тушунилиши лозимдир. Гипотезанинг ҳақиқий соддалиги, унинг турли хилдаги кенг ҳодиса ва жараёнларни умумий асосдан келиб чиққан ҳолда ифода қила олиниши, бунда ҳар сафар сунъий қурилмаларга мурожаат қилмаслиги, янги ва янги гипотезаларни яратишга эҳтиёж йўқлигидадир. Гипотеза амал қилинишининг ушбу тўрт шартисиз у илмий гипотеза бўлиши мумкин эмас. Гипотезанинг илмий бўлишлигининг тўрт шартидан ташқари, бир қатор бошқа ҳолатларни ҳам инобатга олиш даркордир. Докторлик диссертацияларида нафақат гуманитар ва ижтимоий фанлар бўйича балки техник ва аниқ фанларда ҳам гипотезани яратишда ва унга асосланган ҳолда бутун тадқиқотни шакллантириш жараёнида, кўп ҳолларда предмет доирасидан “ташқарига” чиқиш ҳолатлари намоён бўлади. Бунинг натижасида илмий иш самарасиз ва аниқ бўлмасдан, тадқиқотчи ўзи нима билан шуғулланаётганлигини билмай қолади. Ҳар қандай гипотезани тадқиқот тугамасдан олдин уни фанда қабул қилинган билим сифатида қарамаслик керак. Бўлмаса, тадқиқотчи босқичмабосқичли таҳлил ва конкрет мантикий хулосаларни қила олмайди ва уларнинг эмпириклигини текшира олмайди. Бошқа бир йўл билан у гипотезанинг хулосасани текшира олмайди. Тадқиқотчи нафақат янги гипотезаларни олға суришга балки алтернатив гипотезаларни анализ қилиб уларни танлашга ҳам тайёр бўлиши лозим, яъни фанда кўп ҳолларда бир хил

ходиса ва жараёнлар турли хилдаги гипотезалар ёрдамида ўз талқинини топади. Бундай гипотезаларнинг танқидий таҳлили кўп вақт ва меҳнатни талаб қилиб, қийин вазифаларнинг ечилиши билан боғлиқдир, яъни эмпирик, назарий ва мантиқий. Алтернатив гипотезанинг мавжудлиги илмий ривожланишдаги катта туртки ҳисобланиб, қабул қилинган натижалардан фойдаланишда ва уларни талқин қилишда фойдаланилади. Охириги аниқликларни инобатга олиб гипотезанинг амал қилинишининг тўрт шартига яна қуйидаги ҳолатларни инобатга олиш даркордир: •гипотеза тадқиқотчилар томонидан ўрганладиган муаммо предмети доирасида шаклланиши лозимдир; •тадқиқот тугамасдан олдин гипотезани фанда қабул қилинган билим қаторида кўрмаслик керакдир; •тадқиқотчи олдинга сурилган гипотеза билан чегараланмай алтернатив гипотезаларни анализ қилиб уларни танлашга ҳам тайёр бўлиши лозимдир. Илмий тадқиқотни режалаштириш босқичининг кейинги этапи – унинг аниқ мақсад, критерий ва гипотезани яратиш ва уларга асосланиб, тадқиқотни лойиҳалашдан иборат. Бу этапда илмий тадқиқотнинг вазифалари ва режалаштириш босқичларини қамраб олади.

Илмий тадқиқот иши амалий машғулотлар.

1- мавзу. “Илмий ижод метадологияси” курсининг предмети, вазифалари ва мақсадлари.

Фаннинг асосий мақсади ва уни талқин этиш тартиби.

Илм-фан жамиятимизнинг ишлаб чиқарувчи кучидир. Ҳозирги вақтда халқ хўжалигининг бирон – бир соҳаси йўқки, у ўз фаолияти жараёнида илм-фаннинг натижаларини, унинг ютуқларини тадбиқ қилмаган бўлсин. Илм-фан шундай тез ривожланмоқдаки, кечаги ҳаёллар бугун ҳақиқатга айланмоқда: космик кемалар, компьютерлар, интернет, техниканинг барча соҳалари ва ҳ.к. Буларнинг ҳаммаси ҳозирги замон илмий-техника ютуқларига асосланади. Бугунги корхоналарнинг фаолияти ҳозирги замон фани талабларига тўла жавоб берадиган ва илмий асосланган бўлиши керак. Бу нима дегани? □ Меҳнатни илмий асосда ташкил этиш; □ Юқори ҳосил олиш учун янги технологиялар жорий этиш; □ Қишлоқ хўжалик техникаларининг ҳолатини аниқлаш, (диагностика), техник қаров ва тузатишда янги усулларни тадбиқ қилиш; □ ишлаб чиқариш жараёнида машиналаштириш ва компьютерлаштиришни қўллашва ҳакоза. Юқорида келтирилган ва шунга ўхшаш бошқа масалаларнинг ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиниши катта иқтисодий фойда беради, чунки бу масалаларнинг ечими илмий тарзда асосланган бўлади. Бу ишларни ким амалга оширади? 26 Ҳозирги замон магистри, лекин у қайси соҳада бўлмасин, илм-фан натижаларидан фойдаланмай туриб, ўз соҳасининг келажагини айтиб беролмайди. Иқтисодиётнинг барча соҳаларига шу жумладан саноат тармоғида ҳам, жуда билимдон, ўзи бажарган илмий тадқиқотларини натижалари орқали мустақил қарор қабул қилаоладиган магистрлар керакки, уларнинг ишлари меҳнатни ва ишлаб чиқаришни яхшилашга, такомиллаштиришга қаратилган бўлсин. Шунинг учун ҳозирдаёқ, ҳар бир талаба ўзини мустақил магистрлик фаолиятига тайёрлаши керак. Ҳозирги кунда университет ўқув жараёни талабаларни мустақил равишда илмий – тадқиқот ишлари билан шуғулланишларига йўналтирилган. Ўзининг назарий билимларига асосланган ҳолда, замон илм-фани даражасида амалий машғулотларни олиб бориш-кейинчалик мустақил илмий иш олиб боришда асосий пойдевор бўлиб хизмат қилади. Юқорида айтилганларни ҳисобга олган ҳолда фаннинг асосий мавқсади – магистрларни илм-фаннинг мазмуни ва унинг ҳозирги жамиятдаги ўрни билан яқиндан таништиришдир. Мазкур фан ўзининг назарий билимларига асосланган ҳолда, ҳозирги замон илм-фани даражасида амалий машғулотларни олиб бориш, кейинчалик мустақил илмий иш олиб боришда асосий пойдевор бўлиб хизмат қилади. Фаннинг мақсади – магистрларда илмий тадқиқот муаммосига илмий ёндошиш, масалани шакллантира олиш, назарий билимларни умумлаштириш, тадқиқот усуллари танлаш, тажриба ва

синовлар ўтказа олиш, натижаларни таҳлил қила билиш ва расмийлаштириш каби тизимга солинган билим ва кўникмаларни шакллантиришдан иборат бўлиб, шу орқали уларнинг ижодий меҳнатларини рационал ривожлантириш ҳамда уларнинг ўйлаш қобилиятларини оптималлаштиришдир.

Фаннинг вазифаси— илмий тадқиқот усуллари билиш, тажриба ва синовлар ўтказа олиш, олинган натижаларни таҳлил қила олиш, баҳолаш ва амалиётга қўллай олиш ҳамда илмий-техник ривожланишга харажатлар самарадорлигини баҳолай ва қўллай оладиган билимли ва юксак касбий маҳоратга эга бўлган мутахассисларни тайёрлаш ҳисобланади. “Илмий тадқиқот методологияси” фанини ўзлаштириш жараёнида магистр: □ фан-техника тараққиётининг асосий тамойиллари ва хусусиятлари тўғрисида тасаввурга эга бўлиши; □ тадқиқот мавзуини танлаш ва муаммони ўрганилганлик даражасини аниқлашни; □ тадқиқот жараёнларини лойиҳалаштириш ва ишчи дастурини тузишни; □ тадқиқотни режалаштириш ва ўтказиш услубларини; □ тадқиқот натижаларини статистик таҳлил қилиш ва энг яхши вариантларни аниқлаш бўйича хулосалар қилишни; □ тадқиқот натижаларини статистик таҳлил қилишни билиши керак; □ тадқиқот натижаларини умумлаштириш ва вариантлар бўйича қиёсий хулосалар қилиш асосида энг муқобилини танлаб олиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш кўникмаларига эга бўлиши керак; □ илм-фан, илмий изланиш услублари, тадқиқот турлари, хусусиятлари, синов тажрибаларининг асосий элементлари, экспериментларни лойиҳалаштириш ва ўтказиш, олинган натижаларни умумлаштириш, статистик таҳлил қилиш ва энг яхши вариантларни аниқлаш малакасига эга бўлиши керак.

Фан ва ижоднинг узаро алоқаси муаммоси фалсафий англаб етишда кадимги ва мустахкам анъағнага эга.

Илмий ижод жараёнида инсон моҳиятан ривожланади. Бу билан инсон нафакат ташки муъхитда, балки узида ҳам узариш ясайди.Шунинг учун ҳам фан ва техника жадал ривожланаётган, ижтимоий муносабатлар янгиланаётган ҳозирги замонда ёшларни ижодга ургатиш,иждодий қобилиятли шахсларни шакллантириш масалалари долзарб аҳамият касб этади.

Ижод деганда кенг маънода (бутун атроф муҳит ёки унинг озми купми ажратиб олинган,алоҳида булагига) субъектнинг (алоҳида шахс,ижтимоий табақа,жамиятнинг) фаол изчи таъсири тушинилади.Бу таъсир жараёнида субъект узининг куршалган муҳитини узгартиради,шу пайтгача курилмаган, билинмаган, урганилмаган,гаройиб ва жозибали янгиликни яратади ёки кашф қилади.

Фан – бу ривожланувчи, ушиб боровчи билим тизими,ижтимоий онгнинг ва кишилиқ цивилизацияси иждодий бунёдкорлик амалиётининг инсоннинг узини куршаган оламни сурункали ва чуқур узлаштиришига, табиий ва ижтимоий

вокеликнинг борлик қонуниятлари тугрисида аниқ, чуқур, ҳаққоний ахборот олиш, бундай ахборотни узлаштириш, саклаш, қайта ишлаш ва ундан фойдаланишга йуналтирилган алоҳида шаклидир.

Илмий тадқиқот ва унинг мақсади

Магистрантларнинг илмий-тадқиқотчилик фаолияти ХХІ аср фани муваффақиятининг гаровидир. Қадимги даврлардан то бугунги кунгача фан умуман жамиятга ва алоҳида ҳар бир кишига хизмат қилади. Бугунги кунда бизни ўраб турган жамики нарсалар – бу инсон илмий фаолиятининг амалий шакллари бўлиб ҳисобланадиган технологиялар ва ишлаб чиқариш жараёни орқали моддий бойликларда мужассам бўлган ақлий иш маҳсулидир. Илмий ишбошқа ҳар қандай ишдан ўзининг мақсади— янги илмий билимни олиши билан фарқ қилади. Айни шу иш жараёнида воқелик ҳақидаги объектив билимлар ишлаб чиқилади ва бир тизимга солинади. Бироқ фанда қандайдир бир янги илмий фактни аниқлаш камлик қилади, унга фан позициясидан туриб изох бериш, унинг умумий билишга оид, назарий ёки амалий аҳамиятини кўрсатиш, шунингдек илгари маълум бўлмаган янги жараёнлар ва ҳодисаларни олдиндан кўра билиш талаб этилади. Илмий иш бу аввало қатъий режали фаолиятдир. Гарчи фандатасодиқий кашфиётлар қилиниб турса-да, лекин фақат режали, замонавий воситалар билан пухта қуролланган илмий тадқиқот табиат ва жамиятдаги объектив қонуниятларни очиш ва теран билишга имкон беради. Шундан кейин аввал-бошдаги фикрнинг аниқ мақсадни кўзлабишланишини давом эттириш, олдиндан мўлжалланган тадқиқот схемасини аниқлаштириш, ўзгартириш, унга қўшимчалар қилиш жараёни кечади. Илмий тадқиқот. Унинг умумий мақсади қуйидаги эҳтиёжларга жавоб берадиган назарияни қуришдан иборат: □ фактларни таҳлил этиш, таснифлаш ва бир тизимга солиш (синтез қилиш); □ реал оламнинг аниқ фактларини талқин қилиш ва англаб олиш; □ янги натижаларни олдиндан айтиб бериш ва ҳодисалар ривожини □ башорат қилиш. Назария ва амалиёт. Назария билан амалиёт ўртасида методология ва услубиёт орқали амал қиладиган мураккаб муносабатлар қарор топган бўлиб, уларни билан ифодалаш мумкин: Амалиёт ўз фаолиятининг истиқболларини тўғри белгилаш учун назарияга муҳтождир. Назария Методология Услубиёт Амалиёт Назария ўз башоратларини реал қуриш учун амалиётга муҳтождир.

Назария билан амалиёт ўртасидаги муносабат. Методология— бу илмий-тадқиқотчилик фаолиятининг илмий тамойиллари ва усуллари тизими ҳақидаги таълимот. Билиш жараёнида методология тадқиқот объектига ҳал қилувчи таъсир кўрсатади ва билиш натижаларини олдиндан белгилаб беради. Тадқиқот услубиёти (технологияси) – тадқиқот усуллариининг бир тизимли мажмуи, тадқиқот услублари, усуллари, техникаларини қўлланиш ва улар ёрдамида олинган натижаларни талқин қилиш қоидалари тизими. Услубиёт

ўрганиладиган объект характерига, тадқиқот методологияси, мақсадларига, ишлаб чиқилган услублар, тадқиқотчи малакасининг умумий даражасига боғлиқ бўлади. Тадқиқотлар мақсади сизнинг изланишларингиз тўғрисида қўйидаги малумотларни ўз ичига олади. Кириш, қисқача адабиётларни кўздан кечириш, Сизнинг изланишингизнинг тадқиқот саволлари ёки объектлари, Текширилган гипотезалар. Адаптатция қилишни таклиф қилаётган изланиш проекти, Тадқиқотларингиз учун муҳит, Сиз фойдаланмоқчи бўлган тадқиқот қуроллари, Нусхалаш проекти ва намуна ҳажми, Ҳисоботнинг таклиф қилинган бўлимлари. Тадқиқотдаги муаммолар ва чекловлар.² Илмий тадқиқот услубибу муайян билиш мақсадини ҳисобга олган ҳолда муайян билиш вазифаларини ҳал этишга қаратилган ақлий ва (ёки) амалий операциялар (русум-қоидалар) тизимидир. Илмий фаолиятни ташкил этишда, биринчи ўринда ечимини топиш керак бўлган муаммони аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Шу боис ҳам илмий тадқиқотларни бир неча жараёнларга ажратиш мумкин. Илмий тадқиқотларни ташкил этиш жараёнлари Чизмадан кўрниб турганидек илмий тадқиқотларни ташкил этиш жараёнлари, асосан, ахборот йиғиш ва вазиятни таҳлил этиш имконини бериш билан бирга бошқарув қарорларини қабул қилиш зарурияти режалаштирилган тарзда ёки режалаштирилган параметрлардан четга чиқиш ҳолатлари юз берганлиги тўғрисида тўсатдан муаммоли вазиятнинг вужудга келганлиги ва уни бошқарув қарорларини қабул қилишда бошланғич манба ҳисобланади. Жамиятнинг ижтимоий ва маданий ривожланишида илм-фан жуда катта таъсир ўтказади. Илмий-техника тараққиётини илм-фаннинг ривожланишисиз тасаввур қилиш қийин. Илмий-техника тараққиёти ўзига фанни, техникани ва ишлаб чиқаришни бирлаштиради. Бу ўринда илм-фанйўналтирувчи омил, техника-илмий фаолиятнинг натижаларини ўзлаштиради, ишлаб чиқариш бўлса тадбиқни кўп сонли тарзда амалга оширади. Илм-фан соҳасида объектлар ва ходисалар тизимли ёндошув тарзида ўрганилади.

Илмий ижод – бу илмий билимни ривожлантириш, янги илмий билим олиш ва ундан фойдаланиш, илмий билимни янги қонунлар ва қонуниятлар, янги илмий принциплар ва назариялар, инсон фаолиятининг ҳар хил соҳаларидаги амалиётга фаол чиқишлар билан бойитиш билан боғлиқ билиш ва бунёдкорлик фаолиятидир.

Илмий ижод – бу асосий жиҳати урганилаётган ходисалар ва жараёнларнинг, уларнинг ҳаракат ва ривожланиш қонунларининг моҳиятларини абстракт тушунчалар, схемалар, формулалар, тенгламалар шаклида ифодалашдан иборат булган объектив воқеаларни субъектив акс эттиришдир.

Илмий ижод методологияси, унинг предмети – бу тадқиқотчининг ақли ва ижодий фаолияти билан мутассил назорат қилинувчи ва йўналтирилувчи

билишнинг умумфалсафий, умуммиллий ва махсус ишлаб чикилган методлари негизида янги илмий билим олиш усуллари ҳамда бу илмий билимнинг тузилиши принциплари ҳақидаги ҳозирги замон фалсафий таълимотидир. Фан методологиясининг мақсади янги билим олиш, уни устириш учун зарур илмий ижод негизи, принципларини ишлаб чиқишдан иборат.

Илмий метод-бу илмий билимни муттасил устиришга йуналтирилган инсон билишнинг объектив жараёнлари, қонунлари ва тенденцияларини ақс эттирадиган илмий билимдир. Бу нуқтаи назардан илмий метод уз моҳиятига қура ижодий методдир. Илмий ижод деганда аввало илмий билишнинг ҳар хил усулларидан янги илмий билим олиш сифатида фойдаланиш тушунилади.

Илмий эксперимент – бу махсус илмий асбоб – усқуналардан мазкур фаннинг узига ҳос ҳусусиятларидан келиб чиқиб ижодий фойдаланиш жараёнидир. Экспериментнинг ижодий роли илмий фактларни олиш, жамлаш, олимнинг ихтиёрида мавжуд фаразлар, концепциялар ва назарияларни текширишдан иборат.

Сунг тадқиқот объекти ҳақида маълумот берилади: унга қуйилган талаблар, уни урганишга тайёрлаш йуллари, усуллари ҳақида ёзилади. Ҳулоса қисмида тадқиқотда ишлатилаётган усул, асбобларнинг улчаш ҳатоликлари таҳлил қилиниши керак.

2 - мавзу. Илмий – тадқиқот тизимида факт далил ва уларнинг турлари.

Илмий тадқиқот ишини олиб бориш усулини танлашдан олдин унга нисбатан қуйиладиган талабларни ишлаб чиқиш керак. Сунг мазкур объектда мавжуд усулларни муқаммал, ҳар тарафлама чуқур урганиб чиқиш, ҳар бир усулнинг афзаллиги ва қамчиликларини синчиклаб таҳлил қилиш лозим. Агар танланган усуллардан бир нечтаси танланган тадқиқотни амалга оширишга маъқул деб топилса, булардан мақсадга мувофиқиқа суянмок ва унинг бошқалардан афзаллиги ва қамчиликларини аниқ белгилаб олмок лозим.

Илмий изланишга маълум қурсатмалар олингач, уни амалга оширишга ишонч ҳосил қилиш ва қузланган натижага эришишга ишонгач, уни мазкур объектда қуллашдан олдин бу усулнинг имқониятларини яна бир бор амалда текшириб қуриш керак

Тадқиқот натижаларини қайд қилиб бориш билан бир вақтда музкур усулни изохлаб бермок, унинг бошқа усуллардан фарқиқа алоҳида эътибор бериш, афзаллиги ва қамчиликларини аниқлаб, қурсатиш керак.

Таҷрибани тугри ташкил этиш тадқиқотда муваффақият гарови ҳисобланади. Дастлабки таҷриба натижалари эса, унинг асоси қилиб олинган

гоя, фикр ва мулохазаларнинг тугри ёки нотугрилигини, ишни давом эттириш ёки ундан воз кечиш кераклигини курсатади.

Ишнинг бу кисми тадкикотчидан бутун аклий ва жисмоний кобилиятни сарфлашни, эксперимент (назария)даги мухим натижани номухимидан ажратиб олишни такоза этади. Тадкикотнинг кандай шароитда утишини, уни амалга ошириш йулларини аввалдан режалаштириб олиш лозим. Тадкикот жараёнида синов натижаларини тинимсиз тахлил килиб туриш уларни улчов курсатгичлари билан солиштириб туриш, ёзувларни тартибга солиб, дастлабки хулосаларни чиқариб бориш лозим.

Назарий ва амлий тадкикотлар усули.

Усул –максадга етиш йули. Усул билим олишнинг объектив васубъектив лахзаларини бирлаштиради ва назариянинг тузилиш дастури ва амалда куллаенилишини ифода этади.

Усулнинг турлари:

- умумий-тадкикотнинг барча сохалари ва боскичлари учун;
- умумилмий-барча тадкикотлар учун;
- хусусий-аник доирадаги тадкикотлар учун
- хусусий-аник бир тадкикот учун

Умум –илмий усуллар:

-

кузатиш –объектив дунёни(холотни) предмет ва ходисаларни тадкикотнинг сезиш аъзолари оркали, уларни узгартирмасдан қабул килиш ва билиш;

-таккослаш-материал дунёнинг (холотнинг)объектлари орасидаги фаркларни ёки умумийлигини топи шва аъзолар ёкимахсус ускуналар оркали аниклаш;

-хисоб-бир турдаги объектларнинг микдорий кийматларини ёки уларнинг улчамларини ифодаловчи ракамларини аниклаш;

-улчаш-кийматни унинг эталони билан таккослаб хакикий кийматини ракам билан аниклашдаги физик жараён;

-эксперимент (тажриба)-объектив холотнинг конунини ёки таклиф этилган гипотезанинг хакконийлигини текшириш учун мулжалланган инсон амалиёти. Тажриба давомида тадкикотчи уни билиш учун урганиладиган жараёнга таъсир этади. Бунда бир хил шароитлар олиб ташланади, бир хиллари четлатилади., бир хиллари кенгайтирилади, бир хиллариэса бушаштирилади.

-умумлаштириш-мазкур синфга мансуб асосий тушунчаларни ифодалаш. Бу конун ва назарияларни ифодалаш, янги илмий гоёларни яратиш усули хисобланади.

Абстракциялаш-хосса, алоқа, муносабатларда унга мохияти булмаганларини фикрий четлатиб тадкикотчини кизиктирадиган бир неча тарафларини алохида хисобга олиш;

-анализ-тадқиқот объекти(предмети)ни таркибий булимларга ажратиб,булаклаб урганиш;

-синтез-объектнинг турли аламотларини кушиб бирга жамлаш.

Гипотеза – бу хали ҳақиқат эмас,балки тахмин килинган, эҳтимол тутилган,реал мумкин булган ва кутилган илмий билимдир. Илмий ижод мазкур билимнинг ҳаққонийлиги ёки сохталигини исботлаб бериши керак.

Мавжуд билимлар умумлашмаси булган гипотеза илмий ижод, тадқиқот жараёнига фаол таъсир курсатади,олимнинг фантазияси,тасаввури,илмий сезгисини кузгатади. У янги билимлар сари етаклайди.Уларни исботлаш учун далиллар кидириш мавжуд билимни кенгайтиради ва теранлаштиради,олимни янги гояларни илгари суриш ва асослашга олиб келади.

3- мавзу. Метадология, метод, ижод, билимлар ҳақида мунозаралар.

Фан метадологияси ва мантиги янги билим олиш шартлари ва усулларини ўрганади. Фан метадологияси – бу янги билим тузиш принциплари ва бундай билимни олиш усулларининг фалсафий анализи, илмий билишнинг умумий ва махсус методлари тизимидир. Фан метадологияси илмий ижод учун, янги ҳаққоний билимни онгли равишда ва изчил олиш учун зарур бўлган илмий билиш аппарати, механизмнинг асосларини ишлаб чиқишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди.

Ҳозирги замон фан метадологияси илмий билишнинг табиатини, унинг тарихини ва ҳозирги ҳолатини, илмий билишнинг ҳаққонийлиги асослари ва мезонларини ўрганади.

Илмий билим, илмий ижод реал фактларга асосланади.Бунда фактларнинг ўзи тўғри ва тўлиқ бўлиши керак.

Илмий билиш тизимида фактлар қуйидаги функцияларни бажаради:

-тавсифлаш;

-тушунтириш;

-асослаш;

-тушуниш;

-башорат қилиш.

Илмий тадқиқот тизимида фактларни олиш ва топиш махсус ташкил этилган илмий тадқиқот фаолияти, илмий билишнинг ҳар хил методларидан онгли ва ижодий фойдаланишнинг натижасидир. Бу жараён ривожланаётган,ўсиб бораётган илмий билим тизими билан белгиланган бўлиб, илмий ижод тузилишида муҳим ўрин эгаллайди.

Илмий фактлар ўрганиш, анализдан ўтказиш, таққослаш,улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш, булардан хулоса чиқариш ва янги фактларни излаш учун

олинади.Фактлар олимнинг ижодий мухитини яратади,улар олим нафас оладиган хаводир.

Илмий тадқиқотнинг асосий категориялари ва тушунчалар.

Илмий

иш бошка ҳар қандай ишдан узининг мақсади – янги илмий билимни олиши билан фарқ қилади. Шу иш жараёнида воқеилик ҳақидаги объектив билимлар ишлаб чиқилади ва бир тизимга солинади.

Илмий

тадқиқотнинг мақсади қуйидаги эҳтиёжларга жавоб берадиган назарияни қуришдан иборат:

- 1) фактларни таҳлил этиш, таснифлаш, бир тизимга солиш.
- 2) реал оламнинг аниқ фактларини талкин қилиш ва англаб олиш.
- 3) янги натижаларни олдиндан айтиб бериш ва ҳодисалар ривожини башорат қилиш.

Мутоала – бу нуткий фаолиятнинг мураккаб тури бўлиб, соф техник жиҳати – мутоала қилиш ва тез ўқиш малакаларини орттириш ва ижодий жиҳати – матндан зарур ахборотларни олишдан иборат.

Мазмунга кириб бориш даражасига қура мутоала қуйидаги турларга бўлинади:-- қуз юғиртирб чиқиш умумий тасурот олиш учун

- матн билан танишиб чиқиш – умумий мазмунни билиб олиш
- урганувчи мутоала – мавжуд маънонинг энг қу ҳажмини узлаштириш учун.

Қуз

юғиртирб чиқишда одатда қитобнинг қитил варағи, мундарижаси, аннотацияси,матндаги айрим парчалар ва гаплар танишиб олинади.

Матн билан танишиб чиқиш танланган жойлар қуқилади бир неча манбалардан айрим масалалар ажратиб олинади,шунингдек мазкур масала бўйича узининг нуктаи назарини ҳосил қилиш мақсадида олинган ахборотларни қиёслаш ва солиштириш учун қулланилади.

Урганувчи мутоала – мутоаланинг фаол тури. Уқувчи томонидан асарни диққат билан, айрим жойлари устида бир оз тухталиб ва ахборотларни мушоҳададан утқазиб ўқиш ҳолларида бундар тур ишлатилади.

Илмий адабиётларни мутоала қилиш қоидалари.

1. Мутоала гоят қиддий ва сермулоҳазали бўлиши қерак.

2. Илмий адабиётларни мутоала қилишда:

- ўқиб қикилган матнни таҳлил қилиш қерак
- нотаниш атамалар ва тушунчалар маъносини билиб олиш лозим.
- узингизга аҳамиятли бўлган саволларга жавоб излаш зарур
- ахборотларни маркировкалаш – белгилар қуқиш қерак.

3. Илмий ишингизда аскотадиган жойларини: кизикарли фикрлар, фактлар, ракамларни кучириб олиш зарур.

4. Укиб чиккандан кейин олинган ахборотларни уларга танкидий нуктаи назардан, шунингдек сизнинг тадқиқотингиз учун ахамиятини ҳисобга олиб ёндошган ҳолда баҳолаш.

Китобнинг таркибий тузилиш (элементлари) – сарлавха, аннотация, мундарижа, сузбоши, хотима, билдиргичли тузилма.

Сарлавха илмий адабиётда мавзуни билдиради.

Аннотация – титул варагининг орқасида жойлашади, мавзунинг қисқача тавсифи ва нимага муҳаллалишини аниқлатади.

Мундарижа – мавзу бўлинининг режаси, китобнинг курсаткичи.

Сузбоши – муаллиф қўйган вазифалар бўли

Хотима – қўн, қисқача ҳулосаларни аниқлатади.

Билдиргичли – тушунтирилиши лозим бўлган тушунчалар, атамлар, фактлар ва изоҳлар.

4 – мавзу. Илм фан ҳақида тушунча. Илмий тадқиқотлар.

ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ МЕТОДЛАРИ.

4.1. Илмий тадқиқот методлари турлари

4.2. Эмперик тадқиқот усуллари.

4.3. Эмперик-назарий тадқиқот методлари.

4.4. Назарий тадқиқот методлар

Таянч сўз ва иборалар: Эмперик тадқиқот усуллари, назарий тадқиқот усуллари, илмий билиш, режа дастур, таҳлил, синтез, дедукция, индукция, тарихий метод, қўзатиш, ўлчаш, қиёслаш, эксперимент, формаллаштириш, моделлаштириш, аксиоматик метод, абстракциялаш методи, умумлаштириш методи.

4.1. Илмий тадқиқот методлари турлари Тадқиқотларни маълум бир кетма – кетликда ва юқори самарада бажариш учун қўлланиладиган методларнинг тизими методика дейилади. Метод-илмий тадқиқот методикасининг асосидир. Метод деганда маълум жараёни назарий жиҳатдан таърифлаб бериш ва амалий жиҳатдан амалга ошириш учун фойдаланиладиган усул тушунилади. Методология–ўрганилаётган масалани хусусиятларини эътиборга олган ҳолда тадқиқот методларини танлаш ва қўллаш имконини яратиб берувчи фандир. Методикалар турлича бўлиши мумкин: экспериментал ва назарий тадқиқотлар методикаси, олинган натижаларни қайта ишлаш ва расмийлаштириш методикаси, тадқиқотлар самарасини баҳолаш методикаси ва ҳ.к. Методикани илмий жиҳатдан асослаш учун режа дастур тузилади. Режа-дастур мураккаб масалани бир қанча осон масалаларга бўлиб юбориш ва тадқиқот доирасини аниқлашдан иборат. Бунда ҳар бир масала аниқ равишда таърифланади,

асосланади ва бошқа масалалар билан узвий боғлиқлиги топилади. Бунда тадқиқоднинг мантикий кетма – кетлиги белгиланиб, айтилиши вақтда бутун диққатни жалб қилиб, ҳал қилиниши лозим бўлган бош вазифа аниқланади. Режа-дастурни тузишдан олдин вазифаларни ечиш методлари билан танишилади. Келгуси тадқиқотларни деталларини кўра билиш, уларни тузиш ва асослаш осон вазифа эмас, шу сабабдан режага у бу тузатишлар киритилади. Режа-дастур илмий раҳбар томонидан тақдим этилиши мумкин, аммо бунда тадқиқотчи уни тўлиқ равишда ўзлаштира олмаслиги мумкин. Энг мақбул вариант бўлиб, тадқиқотчи адабиётлар таҳлили ва ўзининг фикр мулоҳазалари асосида режа дастурни ўзи тузиши ва раҳбари билан келишиши ҳисобланади. Илмий тадқиқот методлари 3 турга бўлинади. Эмперик тадқиқот методлари. Эмперик ва назарий тадқиқот методлари. Назарий тадқиқот методлари.

4.2. Эмперик тадқиқот усуллари. Эмперик тадқиқот методларига кузатиш, қиёслаш, ҳисоблаш, ўлчаш ва эксперимент киради. Кузатиш деб – маълум бир объектни мунтазам равишда бир мақсад йўлида ўрганиш ёки очиш билан амалга ошириладиган билиш усулига айтилади. Илмий кузатиш қуйидаги копонентларни ўз ичига олади: объект танлаш, мақсад қўйиш, уни тавсифлаш, хулоса чиқариш. Кузатишда объектни ўрганиш унга аралашувсиз амалга оширилади, бунда фақат объектнинг хоссаси, ўзгаришлари кузатилади ва қайд этилади. Тадқиқот натижалари бизга реал мавжуд объектларнинг табиий хусусиятлари ва муносабатлари ҳақида маълумот беради. Бу натижалар субъектнинг иродаси, сезгилари ва истакларига боғлиқ бўлмайди. Илмий кузатиш методи қуйидаги талабларга жавоб бериши керак: Олдиндан атайлаб мақсад қўйиш. Режалаштириш Мақсад йўлида вазифани йўналтириш, яъни объектнинг энг аҳамиятли томонларини ўрганиш. Фаоллик, яъни айтилиши керакли ҳодисаларни излаш.

Мунтазамлилик, яъни кузатишни маълум бир тизим бўйича олиб бориш.

1. Қиёслаш учун улар ўртасида муайян объектив умумийлик бўлган объектларгина танланиши керак.

2. Таққослаш жараёни энг аҳамияти белгилар ва хоссалар бўйича амалга оширилиши зарур. Қиёслаш асосида олинган натижалар “каттароқ, кичикроқ ёки тенг” деган жавоблар билан хулоса қилинади. Ҳисоблаш деб – тор техник маънода берилган мажмуа ёки тўпламдаги бир типли объектлар сонини аниқлаш жараёнига айтилади. Ҳисоблашни амалга ошириш учун фарқни аниқлаш, ҳар бир дискрет объектни кўра билиш лозим. Ҳисоблашнинг натижалари бўлиб сонлар ҳисобланади. Улар ЭҲМ да таҳлил қилиш учун асосий манба бўлиб хизмат қилади. Ўлчаш деб – маълум бир катталикни ўлчов бирлигидаги эталонга нисбатан рақам сонидеги қийматини аниқлашдан иборат бўлган физик жараёнга айтилади. Ўлчашда қуйидаги копонентларнинг бўлиши талаб этилади: □ Ўлчаш объекти □ Эталон □ Ўлчов асбоби Ўлчаш

методи. Қиёслашдан фарқли ўлароқ, ўлчаш билишнинг анча аниқ воситаси хисобланади. Бунда атроф борлиқдаги объектлар ҳақида юқори аниқликдаги маълумот олинади. Ўлчаш методи эксперимент ва назария орасидаги бевосита боғланишни ва илмий тадқиқотларнинг юқори даражадаги аниқлиги ва тўғрилигини таъминлайди. Ўлчаш ҳақидаги фан метрология деб аталади. Ҳисоблаш билан ўлчаш миқдорий маълумот олишнинг асосий методларидир. Уларнинг натижалари сонлардир. Ҳисоблаш назарий жihatдан хатоларсиз бўлади, аммо, ўлчаш бехато бўлмайди. Ўлчашнинг аниқлик даражаси илмий тадқиқот даражасини белгилайди. Эксперимент деб – аниқ белгиланган шароитда маълум бир ходисани аниқ мақсад йўлида ўрганиш учун қўйилган тажрибага айтилади. Бунда тадқиқотчига бўлаётган ўзгаришларни қадам-бақадам кузатиш, ходисаларга турли воситалар билан таъсир кўрсатиш, уларни аввалги шароитда такрорлаш имконияти туғилади. Экспериментда кузатиш, қиёслаш ва ўлчаш усулларидан фойдаланилади. Бунда бир ёки бир нечта омилларни бошқаларга кўрсатган таъсири ўрганилади. Эксперимент илмий жihatдан асосланиши ва унинг хатоси аниқланиши лозим. Методологик нуқтаи назардан эксперимент илмий-тадқиқотни суи фаолиятдан фаол фаолиятга ўтишини таъминлайди. Экспериментда объектни ўрганиш шароитини ўзгартириш, уни соф ҳолда бажариш, қайтариш, ҳамда соддалаштирилган, кичиклаштирилган моделларда ўрганиш мумкин. Эмперик тадқиқот усуллари фарзани далиллаш учун асос бўлиб қолмай, балки янги илмий кашфиётлар, қонунлар ва бошқаларни очиш манбаи хисобланади.

4.3. Эмперик –назарий тадқиқот методлари.

Ушбу методларга таҳлил, синтез, индукция, дедукция, моделлаштириш усуллари киради. Таҳлил усулида тадқиқот объекти фикран ёки жисман таркибий қисмларга ажратиб ўрганилади. Бунда объектнинг айрим томонларининг моҳияти уларнинг боғлиқлиги ва ўзаро таъсири асосида ўрганилади. Синтез эса – объектни яхлит, бир бутун сифатида қисмларининг бирлиги ва ўзаро боғлиқлиги асосида ўрганади. Синтез таҳлил қилингандан кейин мураккаб тузимларни ўрганишда қўлланилади. Таҳлил ва синтез бирбирига боғлиқ методларидир, улар бир-бирини тўлдиради. Таҳлил ва синтезнинг эмперик, гуманитар-назарий ва тузилмалигенетик усуллари мавжуд. Эмперик таҳлил ва синтез объектлар билан юзаки танишишга ёрдам беради. Бунда объектнинг айрим қисмлари ажратилади, уларнинг хусусиятлари аниқланади, оддий ўлчашлар ва умумий юзасидаги нарсалар қайд қилинади. Бу усул тадқиқот объектини ўрганишга имкон беради, лекин, унинг моҳиятини очиб беришга камлик қилади. Объектнинг моҳиятини ўрганиш учун гуманитар-назарий таҳлил ва синтез ишлатилади. Объектнинг моҳиятига чуқурроқ кириб боришда эса тузилмавий-генетик таҳлил ва синтез қўл келади. Бунда тадқиқот объекти моҳиятининг барча томонларига таъсир кўрсатувчи асосий ва энг

муҳим усуллар ажратилади. Дедукция ва индукция тадқиқот объектини ўрганишда ва мантикий хулосалар чиқаришда ўзига хос таҳлил ва синтез ҳисобланади. Дедукция умумийдан хусусийга бўлган мантикий хулосаларга асосланади. У математика ва механиканинг қонунларини яратишда қўлланилади. Индукция дедукцияга қарама-қарши бўлиб, мантикий хулосалар хусусийдан умумийга томон амалга оширилади. Бу икки усуллар ҳам бир-бири билан боғлиқ ва бир-бирини тўлдиради. Индукция тахминий билимлар беради, дедукция эса, янги, аниқ ва тўғри билимларни эгаллашга замин яратади. Моделлаштириш усулида тадқиқот объектининг асосий хоссалари сунъий система, яъни моделда ўрганилади. Модел объект билан кўп жиҳатдан ўхшаш бўлади, улар орасида деярли фарқ бўлмайди. Моделлаштиришнинг тузилмаси қуйидагичадир: 62 □ Масаланинг қўйилиши □ Моделлаштиришни яратиш ва танлаш □ Моделлаштиришни ўрганиш □ Модел бўйича олинган билимларни оригиналга кўчириш. Гипотетик усул – гипотезани ишлаб чиқишга асосланади. У амалий фанлар учун асосий метод ҳисобланади, илмий экспериментда қўлланилади. Тарихий метод – объектнинг туғилишини, шаклланиши ва ривожланишини хронологик кетма-кетликда ўрганишга асосланган. Техник соҳаларда кам қўлланилади. Идеаллаштириш деб – амалий жиҳатдан мавжуд бўла олмайдиган объектларни фикран ҳаёлда куриш жараёнига айтилади. Унинг мақсади реал объектларни уларга тегишли бўлган хоссалардан ҳаёлан маҳрум қилиш ва гипотетик хоссалар билан тўлдиришдир. Ҳар қандай идеаллаштириш фақат маълум бир чегарада амалга оширилиши мумкин.

1.4. Назарий тадқиқот методлар.

Назарий тадқиқот методларига умумлаштириш, аксиоматик ва абстракциялаш методлари киради. Умумлаштириш деб умумий ҳолатни шаклланиши ва объектлар мажмуасидаги энг аҳамиятли муносабатларни аниқлаш методига айтилади. Умумлаштириш янги илмий тушунчаларни ҳосил бўлиши ва янги қонун ва назарияларни шаклланиши учун восита ҳисобланади. Аксиоматик метод - аксиомаларга, яъни исботсиз қабул қилинган муқаррар ҳолатларга асосланади. Унда назария, дедукциядан фойдаланилган ҳолда мантикий исботлар ёрдамида яратилади. Бу илмий билимларни ташкил этилиши ва бир тизимга келтирилишидаги энг талабчан ва аниқ методдир. У кўпроқ назарий фанларни ривожланишда ишлатилади. Абстракциялаш методи-объектни аҳамиятсиз хоссалардан узоқлаштириб, тадқиқодчини қизиқтирувчи баъзи бир томонларини ажратиб олишга асосланади. Абстракциялаш методи 2 та босқичга бўлинади. 63 1-босқичда эътиборга олинмаса ҳам бўладиган омиллар аниқланади. 2- босқичда объектни хоссаларга унча бой бўлмаган соддалаштирилган модел билан алмаштирилади. Абстрактлаштириш сезишдан ҳаёлий образга ўтишдаги билиш жараёнининг муҳим босқичидир. Форматлаштириш – у объектни бирор –бир сунъий тилнинг (масалан

математика, химия) белгиси шаклида тасвирлаш орқали ўргатишга имкон беради. Ушбу метод муаммони умумий ҳолда ечиш имконини беради. Бунда объектнинг эътиборли томонлари математик термин ва тенгламалар билан ифодаланади. Кейин улар билан қоидалар ёрдамида амаллар бажарилади.

Илмий тадқиқот бўлимида қўлланиладиган қурилма, асбоб– ускуналар ҳақидаги маълумотни баён қилишдан бошлаш керак. Шу қурилмага қўйиладиган талабларни таҳлил қилиш ва ҳозирги замон талабларига жавоб бериш имкониятини изоҳлаш ва баҳолаш зарур.

Фойдаланилаётган қурилмалар ва ўлчов асбоблари ҳақидаги маълумотнинг қандай бўлишини магистрантнинг ўзи хал қилади, асослайди.

Агар қурилмалар илмий амалиётда кенг қўлланиладиган бўлса, у ҳақидаги маълумот унинг афзаллиги ва камчиликларини ёритиб қолган маълумотларнинг манбаларигина кўрсатилади.

Аксинча қурилма бир неча муҳим ноёб қисмлардан иборат бўлса, у ҳолда ҳар бир қисмнинг бошқа маълум мосламалардан фарқи ҳақида батафсил ёзилиши керак.

Фан ва ижоднинг узаро алоқаси муаммоси фалсафий англаб етишда кадимги ва мустаҳкам анъағнага эга.

Прогноз қилиш деганда бирон бир ходисанинг ривожланиш истиқболларини махсус илмий ўрганиш тушунилади. Олдиндан айтиб бериш – бу маҳаллий ходисани, масалан, куёш ва ой тутилишини, эртанги кун об-хавосини, ҳарбий ҳаракатлар пайтида душманнинг ўзини тутишинибилиш тушунилади.

Магистратура магистрларни илмий тадқиқотчилик ва илмий педагогик фаолиятга тайёрланган мутахасисларни тайёрлаш шаклидир. Олий таълим тизимида магистр даражаси мавқие жихатидан бакалавр даражасидан кейин ва фан номзоди даражасидан олдинги уринда туради. Бу даража илмий эмас балки академик даража ҳисобланади.

Магистратуранинг бош мақсади – бу олий укув юр்தларининг илмий тадқиқотчилик фаолиятини юритишга (аспирантура, адъюнктурага уқишга кириш ёки талабгор сифатида диссертация тадқиқотини бажаришга) қобилиятли битирувчиларни тайёрлашдир.

Магистр – бу кенг билимли мутахасис бўлиб, у:

- илмий ижод метадологияси ва услубиётини, замонавий ахборот технологияларини эгаллаган;

- турли хил иқтисодий ахборотларни таҳлил эти шва синтез қилиш малакасига эга;

- илмий тадқиқотчилик фаолиятини юритишга қодир;
- лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва бошқаришни яхши биладиган;
- педагогик фаолият олиб боришга тайёр бўлади.

Магистрлар куйидаги қобилиятларга эга бўлади:

- тадқиқот вазифаларини ифодалаш;
- тадқиқот режасини тузиш;
- ахборот технологияларини жалб қилган ҳолда библиографик ишларни бажариш;
- зарур тадқиқот услубларини танлаш, аниқ тадқиқот вазифаларига асосланиб, мавжуд услубларни узгартириш ва янги услубларни ишлаб чиқиш;
- олинган натижалардан фойдаланиб ишлаш, уларни адабиётлардаги мавжуд маълумотларни ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилиш ҳамда мушоҳада юритиш;
- бажарилган ишлар асосида яқунларни таҳлил қилиш, замонавий воситаларни қўллаб, низом талабларига мувофиқ расмийлаштирилган ҳисобатлар, рефератлар, мақолалар, маърузалар тезислари шаклида тақдим эта олишлари шарт.

Магистрлик диссертацияси талабани олий маълумотли мутахассис сифатида тайёрлаш ишининг хотимаси сифатида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уни турли соҳалардаги масалаларни илмий-техника тараққиёти даражасида ҳал қила олувчи билим, қўникма ва малакалар билан қўролланганлигини билдиради. Шунинг учун ҳам магистрлик диссертациясининг мазмунини, шакли, ҳажми ва жиҳозланишига нисбатан маълум талаблар қўйилади.

Магистрантга нисбатан қўйиладиган талаблар билан баорвактрок таништириш, иш тартиби, ишга ижодий ёндошиш, иш сифатини ошириш ва диссертация ёқловчинининг касбий билим малакаларини ошириш имконини беради.

Магистрлик дастури бажарилишининг якуни Давлат Шаҳодат комиссияси (ДШК) одатда «магистр» даражасини олиш учун диссертация ёқлаш ҳисобланади. Магистрантларга муайян соҳаларда касбий фаолият билан шугилланиш ҳуқуқини берадиган магистр димломи берилади.

Магистрлик диссертацияси илмий техникавий нуқтаи-назардан уқитиш дастурига, мутахассислигига мос бўлиши керак. Магистрлик диссертацияси шахсининг мутахассис сифатида чуқур билимга эга бўлган, уз касбининг устаси эканлигини намоён этадиган етук илмий иш бўлиши керак.

Магистрлик диссертациясида илмий муаммоларни ечишда қўйидагиларга эътибор бериш лозим.

- танланган илмий мазусининг муҳимлигини асослашга.
- илмий изланиш мақсади ва вазифасини қўйишга
- изланиш объекти ва предметини аниқлаш ва изоҳлашга.
- илмий изланиш усулларини танлашга.
- изланиш натижаларини таҳлил қили ва қайта ишлаб чиқишга.

-хосил булган натижаларга хулоса ва улар асосида халк хужалиги, фан ва техниканинг ҳамда таълимнинг маълум соҳаси бўйича аниқ таклифлар беришга

Магистрлик диссертациясидаги илмий-техникавий услубий масалалар ечимида қуйидагилар назарда тутилмоғи лозим.

-танланган мавзунинг муҳимлиги асосланиши

-ечилаётган муаммонинг ҳозирги ҳолатидан батафсил маълумотга эга бўлиш

-илмий-техник, техникавий иқтисодий ва бошқа талабларни ишлаб чиқилиши, қуйилган масаланинг ечимига доир энг қулай йулларнинг аниқланиши;

-масала юзасидан олиб борилган илмий изланиш натижаларини иложи борича патентбоб қилиб бажарилиши

1. -илмий техник масалалар ечимига доир хулоса, таклиф ва мулоҳазалар билдиришда уларнинг мавжуд иқтисодий соҳанинг қай бирида қулланилишига алоҳида эътибор берилиши шарт.

Магистрлик диссертациясининг мавзулари ҳозирги замон фан-техника, иқтисоди ва маданияти, таълим, шунингдек кадрларга булган талабни ҳисобга олган ҳолда олий укув юртлирининг битирувчи кафедралари томонидан ишлаб чиқилади ва илмий кенгаш томонидан маъқулланади.

Магистрлик диссертация, шу соҳа бўйича фан доктор ёки профессорлик унвонига эга булган илмий раҳбар бошчилигида амалга оширилади. Маслаҳатчи ёки 2-раҳбар сифатида четдан ҳам мутахассислар таклиф қилиниши мумкин. Истисно тарзда, укув юрт илмий кенгашининг қарорига қура, фан номзоди, доцент ҳам магистрантнинг илмий раҳбари бўлиши мумкин. Битта илмий раҳбар бир йилда қупи билан 3 та талабага илмий раҳбарлик қилади.

Магистрлик диссертациясининг мавзуси биринчи укув йилининг 1-семестр бошида 3 ой давомида илмий кенгаш томонидан тасдиқланади. Университет ректорининг шу ишга доир бўйруғи чиққан қундан бошлаб илмий кенгашнинг қарори қучга қиради. МД мавзусини узғартириш масаласи илмий кенгашда муҳокама қилинади.

МДда муаллиф илмий изланиши натижаларини матн, графиклар, жадваллар ва дастурлар орқали баён этиш йули билан ишнинг илмий аҳамияти ва амалий заруратини исботлайди. Диссертация қутилган мақсад ва малакавий стандарт талабларидан қелиб қикиб, унинг матни, илова ҳажми ва характери кафедра томонидан белгиланади.

МД Ўзбекистон Республикаси олий таълим стандартига мос тарзда бўлади.

Муддатида бажарилган МД илмий раҳбари ва кафедра аъзоларининг фикр-мулоҳазалари, ҳамда шу соҳа мутахассисининг тақризи, индивидуал иш

режасининг бажарилиши хакидаги маълумотнамалар билан ДШКга такдим этилади.(Давлат Шаходат Комиссияси).

МД химояси очик тарзда булади. Химоя ишини уюштириш ва утказиш чора-тадбирлари илмий кенгаш томонидан белгиланади.

Диссертациянинг асл нусхаси(химоядан сунг, белгиланган тартибга кура, кутубхонада сакланади.Диссертация натижаларини ҳаётга татбиқ этиш, танловга такдим этиш зарурати тугилганда ундан нусха кучирилади.

Кайта ишланиб , белгиланган тартибда, номзодлик диссертацияси сифатида ёклашга ОУЮ раҳбарияти ОАК дан рухсат сураши керак.

Магистрлик диссертациясининг укув-методик йуналтирилганлиги ва унга нисбатан куйиладиган талаблар.

МД талаба тахсилининг якуни булиб хисобланади. бу боскичда талаба укув дастурига кура илмий-изланиш ва илмий педагогик фаолиятини утагач, ҳозирги замон фани, техникаси ҳамда таълимига куйилган масаларини ҳал қилишга доир экспериментал ва назарий изланиш ишларини мустақил утказди. Утазилган изланиш ишларининг натижалари асосида илмий ҳулосалар акс эттирилган диссертация ёзилади.

МД талабаларнинг битирув иши хисобланиб, ДШК шу асосда маълум мутахассислик дипломи бериш масаласини ётади. Бунинг учун юқорида курсатилгандек, диссертацияга нисбатан маълум талаблар куйилади.

Диссертация сифати ва савияси муаллифнинг танланган соҳа буйича яхши тайёрланганлигини, кенг қамровдаги билим ва тушунчага эғалигини шу соҳанинг назарияси ва методикасини яхши эғаллаганлигини курсатиши керак.

Д диссертация икки йиллик кузатиш, изланиш натижаларини уз ичига олган булишига қарамай маълум даражада тугалликка, мустақил илмий ҳулосаларга эға булиши керак. ш унингдек, диссертацияда илмий изланишларнинг янги элементлари, илмий адабиётлардаги ҳулосаларнинг янгича тахлили, изчил ва умумлаштирилган маълумотлар булиши керак.

М Д тузилиши ва тарқибий қисмлари муайян талабларга жавоб берадиган булиши лозим. МД замонавий адабий тилда, фаннинг мазкур тармоғи-истилохларининг ишлатилиш қоидаларига риоя қилинган ҳолда ҳатосиз ёзилиши керак, ҳажми машинкада 40-50 бетдан ошмаслиги лозим.

5-мавзу. Назарий тадқиқотлар метадологияси ҳамда йуналишини танлаш.

5.1. Илмий билишнинг назарий поғонаси.

5.2. Назарий тадқиқотларнинг биринчи босқичи.

5.3. Назарий тадқиқотларнинг иккинчи босқичи.

5.4. Назарий тадқиқотларнинг учинчи босқичи.

Таянч сўз ва иборалар: Илмий билиш, умумийлик, абстраклик, конкретлаштириш, илмий тамойил, идеаллаштириш, илмий тахмин, назарий тадқиқот, фикрий тажриба, тизимлилик, эмперик билиш, генерализация.

5.1. Илмий билишнинг назарий поғонаси.

Илмий билишнинг назарий даражаси эмперик билиш даражаси билан диалектик ўзаро боғланишда бўлиб, у нисбий мустақилликка ва фақат ўзига тегишли бўлган билиш воситаларига эгадир. Унинг хусусиятларига қуйидагилар киради:

1. Унинг умумийлиги ва абстрактлиги. Агар эмперик қонунлар маълум гуруҳни ташкил этган кўпгина алоҳидаги ходисаларни таърифлаб берса, илмий назария бир қатор ана шундай қонунларни, яъни ўрганилаётган ходисаларнинг маълум соҳасини ўз ичига олади. Ўзининг умумийлиги билан илмий билимлар нафақат очилган ва кузатилаётган ходисаларга, балки ҳали очилмаган ва кузатилмаган ходисаларга ҳам тегишлидир.

2. Тизимлилик. Агар алоҳида олинган эмперик далиллар эмперик билимларни йиғиндисини ўзгартирмаган ҳолда ҳам қабул қилиниши ва рад этилиши мумкин бўлса, назарий билимларнинг алоҳида элементларини ўзгартириш тизимни бир йўла ўзгартиришсиз амалга ошмайди.

3. Унинг фалсафа фанига яқинлиги. Лекин илмий назарий билим фалсафадан фарқли ўлароқ кўпроқ илмий конкретликка эгадир.

4. Назарий билим борлиқ ҳақида эмперик билимга қараганда кўпроқ тасвирни бера олади.

5. Назарий билим бирликдан умумийликка томон ҳаракатланувчи, эмперик билимдан фарқли равишда бошланғич ва умумий абстракликдан ҳулосавий конкретликка ва бирликка томон ҳаракат қилади, у дедуктив тузилмага эгадир. Илмий билимнинг назарий асоси илмий назарияни дедуктив тарзда қуриш учун бошланғич хисобланган умумий билимлардан ташкил топади. Назарияни қуриш учун авваламбор геометриянинг аксиомалари каби дедукциянинг асоси бўлиб хизмат қилувчи умумий тушунчалар, таълимлар ва тахминларни қидириб топиш керак.

5.2. Назарий тадқиқотларнинг биринчи босқичи.

Назарий тадқиқот 3та босқичдан иборат.

1 – босқич, бу янгисини қуриш ёки маълум бўлган назарий базисни кенгайтириш. Агар борлиқ ҳақидаги маълум бўлган илмий тасвир мавжуд бўлган муаммоларни еча олмаса, биз янги ғоя ва тушунчалар, тамойил ва тахминлар асосида борлиқнинг янги тасвирини қуришга ҳаракат қиламиз. Борлиқнинг илмий тасвири – бу тегишли фалсафий билим ва ғоялар асосида қурилган ва маълум ривожланиш босқичига тегишли бўлган маълум фан соҳаси бўйича дастлабки назарий тушунча, тамойил ва тахминларни ўз ичига оладиган табиат ҳақидаги умумий тасаввурларнинг тизимидир. Борлиқнинг механик, физик ва биологик тасвирлари мавжуд. Тушунча. Умумий тушунчаларнинг келиб чиқиши турлича талқин этилади. Идеалистлар томонидан улар ғоявий муқаддимани туғулиши дейилса, материалист умумий тушунчалар тажрибалар асосида юзага келади ва бизнинг тасаввурларимизни умумлаштиради деб ҳисоблайди. Илмий тамойил – бу назарий қурилма учун дастлабка асос ёки муқаддимадир. Назарий билимнинг дастлабка тамойили ташқи дунёнинг мавжудлиги ва уни киши тафаккурида акс этишидир. Илмий тахмин. Тахмин – илмий гумон ёки фараздир. Фикрий тажриба –у реал тажрибани фикран ўтказишдир, яъни уни ўтказишга тайёрлаш жараёнида алоҳидаги қисмларни ўйлаб кўришдир. Идеаллаштириш. Бунда ўрганилаётган жараёнларнинг реал кечиши маълум қонунлар ва мавжуд шароитларни ҳисобга олган ҳолда фикрлар ҳаракати билан алмаштирилади.

5.3. Назарий тадқиқотларнинг иккинчи босқичи

Назария тадқиқотларнинг 2-босқичи топилган асосга, пойдеворга илмий назарияни қуришдан иборатдир. Назарияни қуриши учун аввал баъзибир умумий тушунчалар, тамойиллар ва гипотезаларни топиш ва уларни асос сифати қўллаш зарур. Назария деб маълум бир ходисани тушунтириб бериш ва аниқлашга йўналтирилган ғоялар йиғиндисига айтилади. У тор ва махсус маънода илмий билимни ташкил этишнинг энг юқори ва ривожланган шаклидир. Назария объектни унинг ички боғланишларини эътиборга олган ҳолда ва тизим сифатида бир бутун ҳолда тушуниш имконини беради. Назария нафақат умумлаштириш функциясини балки илмий башорат қилиш функциясини ҳам бажаради. Назариянинг ўз мантиқий структураси мавжуд. Назарияни қуриш методларига аксиоматик ва генетик методлар киради, улар дедукция ва индукцияга таяниб бир –бирини инкор этмайди ва бир –биридан ажралмайди. Илмий қонун илмий назариянинг асосини ташкил қилади. Унинг ёрдамида илмий далиллар тегишли нуқтаи-назар бўйича умумлаштирилиб, бир тизимга солинади ва шунга кўра олинган далиллар асосида ички боғланишлар очилади.

5.4. Назарий тадқиқотларнинг учинчи босқичи Назарий тадқиқотларнинг 3-босқичи маълум бир гуруҳ ходисаларини тушунтириш учун хизмат қилади. Тушунтиришда аввал асосий қонундан тегишли эмперик қонун чиқарилади, кейин ундан ўрганилаётган ходисани тавсифловчи маълумотлар топилади. Назарияни текширишнинг усулларида бири қонун асосида олинган қийматлар тажриба натижалари билан солиштирилади, агар улар мос тушса, назария тўғри деб топилади. Тушунтириш деб ўрганилаётган ходисани қонунга таяниб чиқарилган исботига айтилади. Назария умумий ҳолда чегараси бўлмаган ҳолда кўп бўлган ходисаларни ўзида жамлагани сабабли унинг асосида хали кузатилмаган далиллар ҳақида ҳам конкрет ахборотлар чиқарилиши мумкин, ушбу ҳолда у башорат ёки олдиндан кўриш деб аталади. Башорат тажрибада тасдиқланади. Башорат ўзини аниқса объектив қонунлар сабабли юзага келишини яққол тасдиқлайди. Мантикий ва математик методлар – назарий тадқиқотларнинг бош воситасидир. Конкретлаштириш – фаннинг маълум ривожланиш босқичида бошланғич фалсафий ғоялардан дунёни анча конкрет илмий тасвирига ўтиш ва шу тариқа унинг конкрет элементлари ёрдамида назарияни қуриш демакдир. Генерализация деб- мутлақ хусусий характерга эга бўлган эмперик билимлардан дунёни илмий тасвирининг умумий элементларига ўтиш ва шу тариқа бошланғич эмперик билимларни тушунтириб берувчи назарияни қуриш учун асос бўладиган жараёнга айтилади.

Илмий назария тўшунчаси. Илмий назария деб назарий билимларни ташкил қилишнинг энг юқори шаклига айтилади. У маълум бир соҳадаги асосий ғоя ва гипотезаларни ягона бир тизимга бирлаштиради. Назариянинг ҳаққонийлик мезони – бу амалиётдир. Табиат ва жамиятнинг объектив қонунларини билишга асосланган илмий назариялар ушбу қонунлар натижасида келгусида вужудга келадиган ходисаларни олдиндан кўра олиш имкониятини беради. Илмий назария – бу маълум бир ходисалар йиғиндисини тушунтириб берувчи ва илгари сўрилган барча қонуниятларни асословчи ва шу соҳада очилган қонунларни ягона бир асосга бирлаштирувчи билимлар тизимидир. Масалан: нисбийлик назарияси, квант назарияси, давлат ва ҳуқуқ назарияси ва х.к. Илмий назариянинг асосий белгиларига қуйидагилар киради:

Илмий назария-маълум бир предмет ёки жуда аниқ ва органик тарзда бири-бирига боғланган ходисалар гуруҳи ҳақидаги билимлардир;

Назариянинг асосий белгиси сифатида далилларнинг маълум йиғиндисини тушунтириш, уни оддий тарзда тасвирлаш эмас, балки ундаги қонуниятларнинг кечиши ва ривожланишини очиб бериш ҳисобланади; Назария башорат қилиш

кучига эга бўлиши, жараёнларнинг кечишини олдиндан айтиб бериши керак; Ривожланган назарияда унинг барча бош қонуниятлари ягона бир муқаддимага бирлаштирилиши, ягона асосга эга бўлиши керак. Назария таркибига кирувчи барча қонуниятлар асосланини керак. Илмий назариянинг структураси назариянинг асосидан, унинг якуни ҳисобланган қонунлардан, назариянинг асосий мазмунини очиб берадиган тушунчалардан ва объектив борлиқ тасвири билан инсонлар олдида турган амалий вазифаларни бирлаштирувчи ғоядан ташкил топади.

8.2. Назарий тадқиқотларнинг услублари. Таҳлил ва синтез. Дедукция ва индукция. Назарий услублар (услублар-операции) Назарий услуб-операциялар ҳам илмий тадқиқотда, ҳам амалий фаолиятда кенг қўламда қўлланилади. Назарий услублар – операциялар асосий фикрлаш операциялари бўйича аниқланади (кўриб чиқилади), улар қуйидагилардан иборат: таҳлил ва синтез, қиёслаш, абстрактлаштириш (мавҳумлаш) ва конкретлаштириш, умумлаштириш, формаллаш, индукция ва дедукция, идеаллаштириш, аналогия, моделлаш, ҳаёлий эксперимент. Таҳлил Бу тадқиқ этилаётган нарс(ҳодиса)ни қисмларга ажратиш, ҳодиса, жараён ёки ҳодисалар, жараёнлар муносабатини ажратиб кўрсатишдир. Таҳлил амалиётлари ҳар қандай илмий тадқиқотга органик таркибий қисм бўлиб киради ва одатда тадқиқотчи ўрганилаётган объектнинг қисмларга ажратилмаган баёнидан унинг қурилиши, таркиби, хоссалари ва белгиларини аниқлашга ўтганидаги биринчи фазасини ҳосил қилади. Бирдан бир ҳодиса ва жараённи кўп жиҳатларига кўра таҳлилдан ўтказиш мумкин. Ҳодисанинг ҳар томонлама таҳлили уни чуқурроқ кўриб чиқиш имконини беради. Синтез. Предметнинг турли элементлари, жиҳатларининг ягона яхлитликка (тизимга) бирикиши. Синтез – шунчаки жамланиш эмас, балки маъносига кўра бирикишдан иборат. Агар ҳодисалар шунчаки бирлаштирилса, улар орасида алоқалар тизими юзага келмай, фақат алоҳида фактларнинг бетартиб йиғиндиси бўлади, ҳолос. Синтез ўзи ўзвий боғлиқ бўлган таҳлилга қарама-қаршидир. Синтез билиш операцияси сифатида назарий тадқиқотнинг турли функцияларида иштирок этади. Тушунчалар ҳосил бўлишига оид ҳар қандай жараён таҳлил ва синтез жараёнлари бирлигига асосланади. У ёки бу тадқиқот жараёнида олинадиган эмпирик маълумотлар уларни назарий умумлаштиришда синтезланади. Назарий илмий билишда синтез бир фан соҳасига оид назарияларни ўзаро боғловчи, шунингдек рақобатчи назарияларни бирлаштириш функциясида келади (масалан, физикада корпускуляр ва тўлқинли тасаввурлар синтези). Синтез эмпирик тадқиқотда ҳам муҳим ўрин тутди. Тадқиқотчида таҳлил қилиш имконияти кучлироқ ривожланган бўлса, у деталларнинг ҳодисадаги ягона ва яхлит нарса

сифатидаги ўрнини топа олмай қолиши хавфи юзага келади. Синтез устуворлиги эса юзакиликка олиб келиб, тадқиқот учун муҳим, ҳодисани ягона, яхлит тарзда тушуниш учун катта аҳамиятга эга бўлиши мумкин бўлган тафсилотлар кўринмай ўтказиб юборилишига олиб келади. Қиёслаш Ушбу билиш операцияси, объектларнинг ўхшашлиги ёки фарқланиши тўғрисидаги мулоҳазалар асосида ётади. Қиёслаш ёрдамида объектларнинг миқдор ва сифат таърифлари аниқланади, уларнинг таснифи, тартибга 99 солиниши ва баҳоланиши амалга оширилади. Қиёслаш бу бир нарсани бошқасига солиштиришдир. Бунда объектлар орасидаги эҳтимолий муносабатларни белгилаб берадиган қиёслаш асослари, ёки белгилари муҳим ўрин тутаяди. Қиёслаш фақат тоифани ҳосил қилган бир турдаги объектлар йиғиндиси ичидагина маънога эга бўлади. Объектларни у ёки бу тоифада қиёслаш ушбу кўриб чиқиш учун муҳим ҳисобланган тамойиллар бўйича амалга оширилади. Бунда бир белгисига кўра қиёсланувчан объектларни бошқа белгиси бўйича қиёслаш мумкин эмас. Белгилар нақадар аниқроқ баҳоланган бўлса, ҳодисаларни асослироқ қиёслаш эҳтимоли юқори бўлади. Ҳар қандай қиёслаш учун ҳодисаларда қиёслашнинг тегишли белгиларини ажратиб олиш талаб этилгани сабабли қиёслашнинг доимий таркибий қисми таҳлил бўлиб келади. Қиёслаш ҳодисалар ўртасидаги муайян муносабатларни ўрнатиш бўлгани сабабли қиёслаш давомида синтез ҳам қўлланиши табиий ҳол. Мавҳумлаш Фикрий операциялардан бири бўлиб, объектнинг соф кўринишини алоҳида жиҳатлари, хоссалари ва ҳолатларини ҳаёлан ажратиб олиш ва мустақил кўриб чиқиш объектига айлантириш имконини берадиган ҳаёлий операциялардан ҳисобланади. Мавҳумлаш тушунчаларни ҳосил қилиш ва умумлаштириш жараёнлари асосида ётади. Мавҳумлаш объектнинг ўз-ўзича ва ундан мустақил тарзда мавжуд бўлмайдиган хоссаларини ажратиб олишдан иборат. Бу каби ажратишни фақат ҳаёлда – мавҳум тарзда амалга ошириш мумкин. Масалан, геометрик жисм ўз-ўзича реал мавжуд бўла олмайди ва жисмдан ажралиб кета олмайди. Аммо мавҳумлаш туфайли ҳаёлан ажратилиб, масалан, чизма ёрдамида қайд этилади ва ўз алоҳида хоссаларида мустақил равишда кўриб чиқилади. Мавҳумлашнинг асосий функцияларидан бири баъзи муайян объектлар кўплигининг умумий хоссаларини ажратиб олиб, бу хоссаларни, масалан, тушунчалар воситасида қайд этишдан иборат бўлади. 100 Назарий услуб-ҳаракатларга илмий назарияларни қуришнинг икки услуби тегишли ҳисобланади: дедуктив ва индуктив. Дедуктив услуб Дедуктив услуб (синоними – аксиоматик услуб) – илмий назарияларни қуриш усули бўлиб, бунда унинг асосидан мазкур назария(теорема)нинг барча қолган қоидалари соф мантиқий йўл билан далиллар ёрдамида чиқариб олинадиган баъзи аксиоманинг

бошланғич ҡоидалар (постулатлар)и асос вазифасини бажаради. Назариянинг аксиоматик услуб асосида ҡурилиши одатда дедуктив услуб деб номланади. Дедуктив назарияларга оид барча тушунчалар, бошланғич тушунчаларнинг (масалан, геометрияда ана шундай тушунчалар: нуқта, тўғри чизик ва юза кабилар ҳисобланади) ҡайд этилган миқдоридан ташқари, уларни илгарироқ киритилган тушунчалар орқали ифодалайдиган таърифлар ёрдамида киритиладилар. Дедуктив назариянинг классик намунаси сифатида Евклид геометриясини кўрсатиш мумкин. Дедуктив услуб ёрдамида математика, математик мантиқ, назарий физикаларда назариялар ҡурилади. Индуктив-дедуктив услуб Услуб адабиётларда ўз номига эга эмас, бироқ у сўзсиз мавжуд, чунки юқорида номи келтирилганлардан бошқа барча фанларда назариялар индуктив-дедуктив номини олган услуб бўйича ҡуриладилар: аввалига эмпирик базис йиғилиб, сўнг унинг асосида назарий умумлашмалар (индукция) қилинади ва улар моҳияти бўйича муайян тартибда намоён бўлиши мумкин - масалан, эмпирик қонунлар ва назарий қонунлардан олинган умумлашмалар дедукция томонидан ҡамраб олинандиган барча объектлар ва ҳодисаларга ёйилиши мумкин. Индуктив-дедуктив услуб ёрдамида табиат, жамият ва инсон тўғрисидаги фанларнинг кўплаб назариялари ҡурилади: физика, кимё, биология, геология, география, психология, педагогика ва ҳ.к

Назарий тадқиқот методлар. Назарий тадқиқот методларига умумлаштириш, аксиоматик ва абстракциялаш методлари ҡиради.

Умумлаштириш деб умумий ҳолатни шаклланиши ва объектлар мажмуасидаги энг аҳамиятли муносабатларни аниқлаш методига айтилади. Умумлаштириш янги илмий тушунчаларни ҳосил бўлиши ва янги қонун ва назарияларни шаклланиши учун восита ҳисобланади.

Аксиоматик метод - аксиомаларга, яъни исботсиз қабул қилинган муқаррар ҳолатларга асосланади. Унда назария, дедукциядан фойдаланилган ҳолда мантиқий исботлар ёрдамида яратилади. Бу илмий билимларни ташкил этилиши ва бир тизимга келтирилишидаги энг талабчан ва аниқ методдир. У кўпроқ назарий фанларни ривожланишда ишлатилади.

Абстракциялаш методи- объектни аҳамиятсиз хоссолардан узоқлаштириб, тадқиқодчини қизиқтирувчи баъзи бир томонларини ажратиб олишга асосланади. Абстракциялаш методи 2 та босқичга бўлинади.

1-босқичда эътиборга олинмаса ҳам бўладиган омиллар аниқланади. 2-

босқичда объектни хоссаларга унча бой бўлмаган соддалаштирилган модел билан алмаштирилади.

Абстрактлаштириш сезишдан ҳаёлий образга ўтишдаги билиш жараёнининг муҳим босқичидир.

Форматлаштириш – у объектни бирор –бир сунъий тилнинг (масалан математика, химия) белгиси шаклида тасвирлаш орқали ўргатишга имкон беради. Ушбу метод муаммони умумий ҳолда ечиш имконини беради. Бунда объектнинг эътиборли томонлари математик термин ва тенгламалар билан ифодаланади. Кейин улар билан қоидалар ёрдамида амаллар бажарилади.

6-мавзу амалий машғулотдан. ИЛМИЙ ТАДҚИКОТ ЙУНАЛИШINI АНИКЛАШ.

Режа.

1.1. Илмий-тадқиқот:асосий категориялар ватушунчалар.

1.2. Илмий йўналиш. Илмий муаммо, илмий мавзу.

1.3. Илмий тадқиқот йўналишларини танлаш.

1.4. Илмий тадқиқот ишларининг турлари.

1.5. Муаммонинг долзарблиги, унинг фан ва техникани ривожлантиришдаги аҳамияти.

Таянч сўз ва иборалар: илмий иш, мақсади, объектив қонуниятлар, илмий тадқиқот, назария ва амалиёт, методология, тадқиқот услубиёти, таҳлил, рефлексия, диссертация.

6.1.Илмий-тадқиқот: асосий категориялар ватушунчалар. Илмий иш бошқа ҳар қандай ишдан ўзининг мақсади — янги илмий билимни олиши билан фарқ қилади. Айни шу иш жараёнида воқелик ҳақидаги объектив билимлар ишлаб чиқилади ва бир тизимга солинади. Бироқ фанда қандайдир бир янги илмий фактни аниқлаш камлик қилади, унга фан позициясидан туриб изоҳ бериш, унинг умумий билишга оид, назарий ёки амалий аҳамиятини кўрсатиш, шунингдек илгари маълум бўлмаган янги жараёнлар ва ҳодисаларни олдиндан кўра билиш талаб этилади. Илмий иш бу аввало қатъий режали фаолиятдир. Гарчи фанда тасодифий кашфиётлар қилиниб турса-да, лекин фақат режали, замонавий воситалар билан пухта қуролланган илмий тадқиқот табиат ва

жамиятдаги объектив қонуниятларни очиш ва теран билишга имкон беради. Шундан кейин аввал-бошдаги фикрнинг аниқ мақсадни кўзлаб ишланишини давом эттириш, олдиндан мўлжалланган тадқиқот схемасини аниқлаштириш, ўзгартириш, унга қўшимчалар қилиш жараёни кечади. Илмий тадқиқотлар билишнинг илмий тамойиллари ёрдамида конкрет объектни ўрганиш мақсадида олиб борилади. Ушбу соҳада илмий йўналиш, илмий муаммо ва илмий мавзу каби тушунчалар мавжуд. Илмий тадқиқот ишларига киришишдан олдин унинг методларини, шаклларини, воситаларини тўғри танлаб олиш ва методикани илмий асослаш лозим. Илмий тадқиқотлар муаммони юзага чиқариш, мавзунини танлаш ва маълум бўлган маълумотларни объектив таҳлили учун ахборотни излашдан бошланади. Ахборотни излашдан сўнг илмий изланишларга ўтилади, яъни илмий ижодга киришилади. Бунда шахснинг эвристик фаоллиги янги назарияни яратишга олиб келади. Илмий тадқиқот – фаннинг мавжудлик шаклидир. Фаннинг ривожланиши далилларни йиғиш, ўрганиш ва тизимлаштириш, мантиқан текис илмий қонунни яратиш мақсадида айрим ва алоҳида қонуниятларни умумлаштириш ва очиб беришдан бошланади. Билишнинг алоҳида поғоналарининг диалектикаси тадқиқот фаолиятининг турли шаклларини тахмин қилади. Улар эса шартли равишда ахборотли ва илмий изланишларга бўлинади. Ушбу шаклларга илмий билишнинг икки даражаси яъни эмперик ва назарий даражаси мос келади. Эмперик даража босқичида маълумотлар тўпланади, назарий даража босқичида улар илмий назарияга синтез қилинади.

Илмий тадқиқот. Унинг умумий мақсади қуйидаги эҳтиёжларга жавоб берадиган назарияни қуришдан иборат:

- 1) фактларни таҳлил этиш, таснифлаш ва бир тизимга солиш (синтез қилиш); 2) реал оламнинг аниқ фактларини талқин қилиш ва англаб олиш;
- 3) янги натижаларни олдиндан айтиб бериш ва ҳодисалар ривожини башорат қилиш. Назария ва амалиёт.

Назария билан амалиёт ўртасида методология ва услубиёт орқали амал қиладиган мураккаб муносабатлар қарор топган бўлиб, уларни қуйидаги схема билан ифодалаш мумкин. Методология – бу илмий-тадқиқотчилик фаолиятининг илмий тамойиллари ва усуллари тизими ҳақидаги таълимот. Билиш жараёнида методология тадқиқот объектига ҳал қилувчи таъсир кўрсатади ва билиш натижаларини олдиндан белгилаб беради. Тадқиқот услубиёти (технологияси) – тадқиқот усуллариининг бир тизимли мажмуи, тадқиқот услублари, усуллари, техникаларини қўлланиш ва улар ёрдамида

олинган натижаларни талқин қилиш қоидалари тизими. Услубиёт ўрганиладиган объект характериға, тадқиқот методологияси, мақсадларига, ишлаб чиқилган услублар, тадқиқотчи малакасининг умумий даражасига боғлиқ бўлади. Илмий тадқиқот услуби бу муайян билиш мақсадини ҳисобга олган ҳолда муайян билиш вазифаларини ҳал этишга қаратилган ақлий ва (ёки) амалий операциялар (русум-қоидалар) тизимидир. Йўналиш олиш - тадқиқотни амалга оширишнинг предметли соҳасини ажратиш. Муаммоларни белгилаш – муаммони – ҳозирги вақтда жавоби бўлмаган аниқ масалани аниқлаш ва идрок этиш; тадқиқот мақсадини қўйиш. Услубларни белгилаш- тадқиқот услублари, услубиётларини танлаш ва асослаш. Тадқиқот чегараларини аниқлаш ва тадқиқот материалларини танлаш тамойилини белгилаш. Режалаштириш – тадқиқотнинг изчил вазифаларини ифодалаш; тадқиқотни ўтказиш учун амаллар изчиллигини тақсимлаш. Материал йиғиш ёки эксперимент ўтказиш - эмпирик материални йиғиш; экспериментни қўйиш ва ўтказиш; олинган маълумотларни дастлабки тизимга келтириш.

Таҳлил – маълумотларнинг умумлаштирилиши, қиёсланиши, таҳлил этилиши, талқин қилиниши. Рефлексия – ўзининг хулосаларини олинган хулосаларга, тадқиқотни ўтказиш жараёни, илгари мавжуд бўлган билимлар ва маълумотларга муқояса қилиш. Диссертация (лотинчадан таржимаси – тадқиқот, мулоҳаза) - муайян илмий (академик) малакани (даражани) олиш мақсадида махсус тайёрланган, оммавий муҳокамага ва ҳимояга қўйиладиган асар. Магистрлик диссертацияси – магистрни тайёрлаш бўйича асосий касбий таълим дастурига ўқитишнинг якунловчи босқичида талабамагистрант томонидан илмий раҳбар раҳбарлигида мустақил бажариладиган илмий йўналишдаги якуний малака иши.

6.2. Илмий йўналиш. Илмий муаммо, илмий мавзу.

Илмий йўналиш деб, фаннинг муайян тармоғида жамоавий тарзда бажариладиган йирик фундаментал, назарий ва амалий масалаларни ҳал этишга бағишланган илмий тадқиқот соҳасига айтилади. Илмий йўналиш комплекс муаммолар, мавзулар ва масалалар каби тизилмавий бирликларга эга. Илмий йўналиш деганда тадқиқот ўтказиш соҳасидаги фан, фанлар ёки илмий муаммолар мажмуи тушунилади. Илмий муаммо бу илмий-тадқиқотчилик иши мавзуини белгилайдиган мураккаб назарий ва (ёки) амалий вазифалар мажмуидир. Муаммо тармоқ, тармоқлараро, глобал бўлиши мумкин. Илмий билиш муаммони ҳал қилиш билан боғлиқдир. Муаммоларнинг бўлмаслиги тадқиқотларнинг тўхтаб қолиши ва фаннинг бир

жойда қотиб қолишига олиб келган бўлар эди. Муаммо деб, тадқиқот этишни талаб этадиган мураккаб илмий масалага айтилади. Муаммо эски билимлар билан эмперик ва назарий тадқиқотлар асосида топилган янги билимлар орасида зиддият пайдо бўлганда вужудга келади, яъни у муаммовий вазиятнинг натижасидир. Комплекс муаммолар деб, бир илмий йўналишдаги бир қанча йирик масалаларни ўз ичига олувчи муаммолар мажмуасига айтилади. Илмий мавзу деб, тадқиқот этишни талаб қилувчи муаммоларнинг муайян соҳасини қамраб олувчи илмий масалага айтилади. У муаммонинг аниқ бир соҳасига қарашли анча майда илмий масалларга асосланади, унда қўйилган масалани хал этишда муайян тадқиқот вазифаси ечилади. Масалан, янги материални ёки янги конструкцияни яратиш, аниқ маҳсулот ишлаб чиқариш учун илғор технологияни ишлаб чиқиш ва ҳақозо. Илмий муаммо ва мавзунини танлаш мураккаб масаладир. У бир нечта босқичда ўз ечимини топади. Муаммовий вазиятдан келиб чиққан ҳолда муаммо таърифланади ва кутилаётган натижа белгиланади. Муаммонинг долзарблиги, унинг фан ва техникани ривожлантиришдаги аҳамияти аниқланади. Муаммонинг структураси тузилиб, ундаги мавзулар, кичик мавзулар, масалалар ва улар орасидаги боғланиш аниқланади. Натижада, муаммо дарахти ясалади. Шундан сўнг, тадқиқотчи илмий мавзунини танлашга киришади. Илмий мавзуга қўйидаги талаблар қўйилади: Мавзу долзарб бўлиши ва ҳозирги пайтда тадқиқот этишни талаб қилиши лозим. Маълумки, тадқиқотлар фундаментал ва амалий характерда бўлиши мумкин. Фундаментал тадқиқотларнинг долзарблигини аниқлаш мезонини мавжуд эмас, чунки уларнинг натижаси келгусида бўлиши мумкин. Шунинг учун фундаментал мавзуларнинг долзарблиги ҳақидаги фикрларни йирик олимлар ёки илмий жамоа белгилаб беради. Амалий тадқиқотларнинг долзарблиги ишлаб чиқаришнинг муайян тармоғини ривожланиш даражаси ва иқтисодий самарадорлик талабларига кўра белгиланади. Мавзу янги илмий масалани ечишга қаратилган бўлиб, унда албатта илмий янгилик бўлиши керак. Иқтисодий самарадорлилик ва аҳамиятлилиқ даражаси. Бунда амалий тадқиқотлар учун тахминий иқтисодий самарадорлиқнинг миқдори аниқланади, фундаментал тадқиқотлар учун эса ушбу мезон аҳамиятлилиқ мезонини билан алмаштирилади. Мавзу жамоа бажараётган илмий йўналишга мос тушуши керак, шундагина илмий жамоа малакаси ва ваколатидан тўлиқ равишда фойдаланиш имконияти туғилади, уни сифатли ва юқори назарий даражада бажарилиши учун замин яратилади, бажарилиш муддати камаяди. Мавзунини танлаш жараёнида мамлакатимиз ва хорижий давлатлардаги адабиёт манбаларини ўрганиш, яъни ахборот излаш вазифаси ҳам бажарилади. Кейинги йилларда мавзунини танлашда эксперимент

баҳолаш усули кенг қўлланилмоқда. Бу усул бўйича режалаштирилаётган мавзу мутахассис-экспертлар томонидан баҳоланади. Ҳар бир эксперт мавзунини тегишли талаблар асосида баҳолайди, бунда энг кўп балл тўплаган мавзу мақбул деб топилади. Илмий мавзу бу ечимини талаб қиладиган мураккаб вазифадир. Илмий-тадқиқотчилик иши мавзуни маънавий илмий йўналишга ёки илмий муаммога тегишли бўлиши мумкин. Мавзулар турлари: 1) Назарий мавзулар - асосан адабиётлар манбаларидан фойдаланиб ишлаб чиқилади 2) Амалий мавзулар - ҳўжалик амалиётини ўрганиш, умумлаштириш ва таҳлил этиш асосида ишлаб чиқилади

3) Аралаш мавзулар - тадқиқотнинг назарий ва амалий жиҳатларини ўз ичига олади Мавзунинг танланишини белгиловчи омиллар:

4) Магистрлик диссертациялари мавзуни кафедралар белгилайди. 5) Мавзу бу тадқиқотнинг функционал йўналиши аксидир .

6) Мавзу магистрантнинг қобилияти, билимлари, қизиқишларининг очилишига имкон бериши керак

6.3. Илмий тадқиқот йўналишларини танлаш. Тадқиқот характери:

1) Назарий тадқиқот бу соф илмий, лекин кўп йиллар учун илмий изланишларнинг истиқболли ва самарали назарий-стратегик йўналишидир;

2) Амалий тадқиқот касбий фаолиятнинг маънавий соҳасида кейинчалик муваффақиятли ишлаш учун унинг қандайдир йирик муаммосини чуқурроқ ўрганишга имкон беради. Диссертация иши мақсадларига қараб тадқиқотлар типлари

1. Умумлаштирувчи – иқтисодиёт ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш соҳасида тўпланган тажрибани ўрганиш ва илғор амалиётни умумлаштириш, ўрганилаётган ҳодисаларнинг ривожланиш анъаналарини аниқлаш ва турли иқтисодий жараёнларнинг илмий башоратларини илгари суриш. Ўзига хос хўсўсиятлари: тадқиқотнинг кўп тарқалган ва мураккаб бўлмаган тури, тадқиқотнинг турли объектларидан фойдаланиб, бир мавзу доирасида кўплаб вариантлар тузиш мумкин.

2. Оммалаштирувчи характеридаги – айрим ташкилотлар (кичик тармоқлар, тармоқлар, миллий иқтисодиётлар ва ҳўказо) тажрибасини бошқа ташкилотларда (кичик тармоқлар, тармоқлар, миллий иқтисодиётлар ва ҳўказо) фойдаланиш имкониятларини ва мақсадга мувофиқлигини кўрсатиш. Ўзига хос хўсўсиятлари: сифатли бажариш шарти – амалиётни яхши билиш.

3. Новаторлик – амалиётга тегишли тавсияларни бериш мақсадида янги ёки нисбатан янги иқтисодий муаммоларнинг илмий ишлаб чиқиши. Ўзига хос хусусиятлари: қўйилган саволларга жавоблар адабиётларда йўқ, амалиёт эса зарур тажрибани энди орттираяпти, бу тадқиқотчидан юксак назарий тайёргарлик, амалиётни яхши билиш, янги ғояларни илгари суришда жасорат талаб қилади.

4. Чуқурлаштирувчи характеридаги - аниқ ижтимоий-иқтисодий ва ҳўжалик категориялари ва жараёнлари ҳақидаги тасаввурларни чуқурлаштириш. Ўзига хос хусусиятлари: иқтисодий категориялар ва жараёнларнинг адабиётларда етарлича тўла ёритилмаган ва амалиётда лозим даражада ривожлантирилмаган айрим жиҳатларини ишлаб чиқиш. Кўриб чиқиладиган муаммо характери ишнинг мураккаблик даражани белгилайди. Назарий-методологик тусдаги – умумий назарий концепциялар, методологик муаммоларнинг ишлаб чиқиши. Ўзига хос хусусиятлари: магистрлик тадқиқоти даражасида кам оммалашган, чунки тадқиқотчи ривожланган назарий тафаккурга эга бўлиши керак.. Эмпирик тусдаги - муайян корхоналар, фирмалар, ташкилотларнинг муайян тажрибасининг тадқиқи, таҳлили. Ўзига хос хусусиятлари: ташкилотнинг илғор тажрибаси, амалиёти марказий ўринни эгаллайди, унга бу тажрибадан миллий иқтисодиётда фойдаланиш бўйича назарий далиллар ва мулоҳазалар қўшимча қилинади.

6.4. Илмий тадқиқот ишларининг турлари.

Илмий тадқиқот ишлари (ИТИ) ўз мақсадига, табиат ёки саноат билан боғлиқлик даражаси ва илмий чуқурлигига кўра учта асосий турга ажратилади: фундаментал (назарий), амалий ва ишланма. Фундаментал (назарий) тадқиқотлар атроф борлиқдаги янги қонунларни очишга, ҳодисалараро алоқаларни аниқлашга, янги назария ва тамойиллар яратишга йўналтирилади. Улар ижтимоий билимни кенгайтиришга, табиат қонунларини янада чуқурроқ англашга имкон беради. Бу тадқиқотлар фаннинг ичида ҳам, ижтимоий ишлаб чиқаришда пойдевор ва асос (фундамент) ҳисобланади. Амалий тадқиқотларнинг илмий негизи (базаси) ишлаб чиқишга йўналтирилади. Мазкур негиз ишлаб чиқаришнинг янги воситалари (ускуналар, машиналар, материаллар ва технологияси)ни яратиш ёки мавжудларини такомиллаштириш билан бевосита боғлиқ. Бу тадқиқотлар жамиятнинг ишлаб чиқариш муайян тармоқларини ривожлантиришга бўлган талабларини қондириш мақсадида бажарилади. Ишланмалар ёки тажриба конструкторлик ишлари (ТКИ)дан мақсад амалий (ёки фундаментал) тадқиқотларнинг натижаларидан техника ва ишлаб чиқариш технологиясининг янги хилларини барпо қилиш ҳамда

Ўзлаштириш ёки мавжуд намуналарни такомиллаштириш мақсадида фойдаланишдан иборатдир. ТКИ жараёнида илмий-тадқиқотлар техникавий таклифларга айланади. Фундаментал ва амалий ИТИларни бажариш жараёни бир қатор асосий босқичларни ўз ичига олади. Улар муайян мантиқий кетма-кетликда жойлашади.

6.5.Муаммонинг долзарблиги, унинг фан ва техникани ривожлантиришдаги аҳамияти.

Мавзунинг долзарбластирилиши унинг муҳим илмий ва амалий вазифалар билан боғланишини назарда тутди. Илмий жиҳатдан долзарблик – бу мавзунинг фанни ривожлантириш йўналишлари ва фундаментал ҳамда амалий тадқиқотлар вазифаларига мувофиқ ишлаб чиқилиши зарурлиги. Фундаментал фанлар вазифалари бу мавзунинг янги фактларни изоҳлаш учун ишлаб чиқилишини талаб қилади.

- Диссертация муаммосининг аниқлаштирилиши, ривожланиши ва ҳал этилиши ҳозирги шароитда мумкин ва жуда зарур.
- Диссертациянинг назарий қоидалари жараён ёки ҳодисани тушунишдаги мавжуд зиддиятларни олиб ташлашга имкон беради.
- Диссертация ишида илгари сурилган фаразлар ва қонуниятлар илгаридан маълум бўлган ва талабгор олган эмпирик маълумотларни умумлаштиришга имкон беради.

Амалий жиҳатдан долзарблиги - бу мавзунинг хўжалик амалиёти, бўлғуси диссертациянинг қоидалари ва ҳулосаларини амалга ошириш ҳисобига кадрларни иқтисодий тайёрлаш эҳтиёжларига мувофиқ ишлаб чиқилиши зарурлиги. Амалий тадқиқотлар вазифалари шу мавзуга доир масалаларнинг ишлаб чиқилишини талаб этади. Жамият, амалиёт ва ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун диссертация вазифаларини ҳал этиш бўйича катта эҳтиёж бор. Бу мавзудаги диссертация илмнинг муайян тармоғидаги ижодий, илмий жамоаларнинг ишланмалари сифатини жиддий оширади; Диссертация ишида олинган янги билимлар кадрлар малакасини оширишга ёрдам беради ёки талабаларни ўқитиш бўйича ўқув дастурларига киритилиши мумкин

ИЛМИЙ тадқиқотнинг мақсади-объект, жараён ва ҳодисани ҳар томонлама, ҳолисона, илмда қабул қилинган принцип ва урганиш услублари асосида уларнинг тузилиши, муносабатлари ва боғлиқлирини урганиш, ҳамда

инсоният фойдаси учун натижаларини олиш ва ишлаб чиқаришга жорий қилишдан иборат.

Илмий тадқиқот объекти сифатида материал ёки идеал тизимлар қабул қилинади. Предмет эса системанинг тузилмаси бўлиб, система унинг таркибидаги ва элементларнинг узаро боғланишлари, қонуниятлари, ривожланиш намуналари сифатида, ҳар хил хоссалари қабул қилинади.

Илмий тадқиқотлар ишлаб чиқариш билан боғланиши бўйича халқ хужалиғи учун зарурлиғи, мақсадли вазифаси, молиялаштириш манбалари ва тадқиқот утқизиш муддатлари билан таснифланади.

Амалий тадқиқотлар ўз навбатида дастлабки тадқиқотлар, илмий текшириш тадқиқотлари ва тажриба конструкторлик ишланмаларига бўлинади. Дастлабки тадқиқотлар объектга таъсир қурсатадиган факторларни аниқлаш, яъни технология ва техникаларни фундаментал тадқиқотлар натижасида берилган тақлифлар асосида яратиш йулларини аниқлашга бағишланади.

Тажриба – конструкторлик ишларининг мақсади конструктив ишланмаларнинг мантикий асосини белгиловчи конструктив таснифларини танлашдан иборат.

Ҳар бир бажарилган тадқиқот аниқ бир йўналишга мансуб бўлади.

Илмий йўналишлар қуйидаги турларга бўлинади.

-техника

-биология

Ижтимоий

-физика-техникавий

-тарихий ва ах.к.

7-Мавзу . Илмий – техник ахборот билан ишлаш: мутоала қилиш, ёзма ва оғзаки шаклларда баён қилиш.

ИЛМИЙ АХБОРОТЛАРНИ ҚИДИРИШ, ТЎПЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ ВА ЁЗИШ ҚОИДАЛАРИ

Режа.

7.1. Ахборот фан сифатида. Илмий ахборотлар тизими.

7.2. Илмий адабиётлар билан ишлашни ташкил этиш. Адабиётни тўплаш ва таҳлил этиш.

7.3. Илмий маъруза тезисларини ёзиш қоидалари.

Таянч сўз ва иборалар: Ахборот, режа, тезислар, конспект, реферат, аннотация, мақола, эссе, дарсликлар, ўқув қўлланмалар, монографиялар, брошюралар, журналлар, бюллетеньлар, институтларнинг илмий ишлари, илмий тўпламлар, стандартлар, андозалар, техникавий шартлар, йўриқномалар, меъёрий жадваллар, муваққат кўрсатмалар.

7.1. Ахборот фан сифатида. Илмий ахборотлар тизими. Тадқиқотчи, агарда у ўзининг касбий (профессионал) фаолияти сифатини оширмоқчи бўлса, ўз соҳасидаги барча ахборот манбалари тўғрисида билиши, ҳамда улар орасидан ўзининг иши учун муҳим бўлганини танлай олиши керак. Бу боб ахборотларни ёзма шаклда етказишнинг ўзига хос хусусиятлари ва қоидаларига бағишланган. Сиз илмий матнларнинг режа, тезислар, конспект, реферат, аннотация, мақола, эссе каби турлари билан танишасиз. Ҳар қандай илмий тадқиқот муайян илмий йўналиш бўйича илмий техникавий ахборотни излашдан бошланади. Адабиётни тўплаш ва таҳлил этиш учун илмий техникавий ахборот манбалари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: китоблар (дарсликлар, ўқув қўлланмалар, монографиялар, брошюралар); даврий матбуот (журналлар, бюллетеньлар, институтларнинг илмий ишлари, илмий тўпламлар); меъёрий ҳужжатлар (стандартлар, андозалар, техникавий шартлар, йўриқномалар, меъёрий жадваллар, муваққат кўрсатмалар ва б.); каталог ва прејскурантлар; патент ҳужжатлари; илмий тадқиқотлар ва тажрибавий конструкторлик ишлари ҳақидаги ҳисоботлар; ахборот нашрлари (ИТИ тўпламлари, аналитик шарҳлар, ахборотли варақалар, экспресс ахборотлар, кўргазмаларнинг проспекти ва б.); хорижий илмий-техникавий адабиётларнинг таржимаси ва асл нусхалари; диссертациялар, авторефератлар; илмий-техникавий анжуманлар ва ишлаб чиқариш йиғилишларининг илмий-техникавий материаллари; иккиламчи

ҳужжатлар (рефератив шарҳлар, библиографик каталоглар, рефератив журналлар ва б.). Санаб ўтилган ҳужжатлар улкан ахборот оқимини ҳосил қилади, унинг суръати йилдан йилга ошиб боради. Бунда юқорилама ва қуйилама ахборот оқими бир-биридан фарқланади. Ахборотнинг юқорилама оқими ижрочилардан (ИТИ, олий ўқув юртлари, ТKB ва бошқ.) қайд этувчи идораларга томон йўналади, қуйилама оқим эса библиографик шарҳлар, рефератив ва бошқа маълумотлар кўринишида ижрочиларга уларнинг Ахборотни қўлда қидириш оддий библиографик карточкалар, картотекалар ва босма кўрсаткичлар бўйича олиб борилади. Механик равишда ахборот ташувчилар бўлиб перфокарталар хизмат қилади. Механизациялаштирилган тарзда ахборотни қидиришда ҳисоб-перфорация машиналари, автоматлаштирилган тарзда қидиришда эса ЭВМ ёрдамга чиқади. Ҳозирги замон универсал ахборот манбаи бўлиб Интернетнинг Глобал ахборот тармоғи, яъни Интернет ҳисобланади. Ушбу тармоқ тадқиқотчига турли ахборот ресурслари учун йўл очиб беради ва қуйидаги саволларга жавоб топишга ёрдам беради: Автоматлаштирилган тартибда керак бўлган ахборот объектини қандай топиш мумкин? Уни қандай қилиб ўз компьютерига кўчириб ўтказиш мумкин? Уни қандай дастурли воситалар ёрдамида қабул қилинадиган қилиш мумкин? Бу ҳолда Интернетдан фойдаланувчи тармоқлараро шлюзларнинг мавжудлиги туфайли бошқа тармоқларнинг ахборот ресурсларига кириш имкониятига эришади. Интернетнинг ахборот ресурси деб доимий янгиланиш ҳолатида мавжуд бўлган ахборот технологиялари ва маълумот базаларининг йиғиндисига айтилади. Gopher тақсимланган ахборот тизими интерфейсининг асосида иерархик каталоглар ғояси ётади. У содда ва етарли даражада ишончли ва ҳимояланган тизим ҳисобланади. WAIS тақсимланган ахборотни излаш тизимининг асосига калитли сўзлардан фойдаланиб, мантиқий саволларни бериш орқали ахборотни қидириш усули киритилган. Бунда тадқиқотчи WAISнинг барча серверларини зарур ҳужжатлар бўйича қараб чиқиши мумкин. Ахборотни самарали тарзда ўзлаштириш яъни ўрганиш, эслаб қолиш ва таҳлил этиш учун бир қатор шартлар бажарилиши зарур: 1) мақсадни аниқлаб олиш. Ушбу психологик омил фикрлашни фаоллаштиради, ўқиладиган материални аниқ тушунишга ва қабул қилишга ёрдам беради. 2) илҳомланиш, руҳланиш. Бу ҳолат ижодий ёндошишнинг асосини ташкил қилади, ахборотни ўзлаштириш самарасини оширади. 3) диққат эътиборни бир жойга қаратиш. Ушбу ҳолат аниқсана янги, қийин ва мураккаб матнни ўқиш жараёнида асосий шарт ҳисобланади. Материални тўлиқ ўзлаштириши учун уни қайта-қайта ўқишга тўғри келади. 87 4) тўғри иш режимини яратиш. 1-2 соатли ақлий ишдан сўнг 5-7 минутли танаффус уюштириш тавсия этилади, бунда жисмоний

машқлар, чуқур нафас олиш марказий асаб системасини рағбатлантириб, ишлаш қобилиятини оширади. Илмий-техник ахборотни ўзлаштиришда маълумотлар кўчирмалар, аннотациялар ва матнлар шаклида йиғилади. Керакли ахборотларни излаш ва ажратиш кўйидагича: 1. Белгилар қўйилган хатчўплар 2. Қалам билан тагига чизиш 3. Алоҳида белгили тизим Изланишлар тури 3. Изланишлар натижаси сўровномаси. 4. Изланишлар объекти 5. Изланиш олиб боришдаги тадқиқод усули.

7.2. Илмий адабиётлар билан ишлашни ташкил этиш. Адабиётни тўплаш ва таҳлил этиш, нашрга тайёрлаш. Илмий материалларни тўплаш ва таҳлил этиш, нашр қилиш илмий ходим, илмий муассаса ва корхона жамоаси томонидан бажарилган илмий тадқиқот ва конструктор тажриба ишлари натижаларига муаллифлик ҳуқуқини ошкора ҳимоя қилиш шаклларида бири бўлиб ҳисобланади. Нашр қилиш ошкора ёки ёпиқ ҳолда амалга оширилади. Очiq матбуотда муайян талабларга зид бўлмаган ҳамда махфий бўлмаган илмий ишлар эълон қилади. Амалий ва назарий жихатдан муҳим ҳисобланган ва янги олинган илмий натижалар монография, илмий мақола, илмий тадқиқот ҳисоботлари, илмий-техник анжуман материаллари ва тезислари шаклида нашр этилади. Монография деб – илмий дунёқараши бир хил бўлган бир ёки бир нечта муаллиф томонидан муайян бир муаммо ёки мавзунини ўрганишга 3Ranjit Kumar. Research methodology a step-by-step guide for beginners. 3rd edition. 2011. 29 page. 88 бағишланган китоб шаклидаги илмий нашрга айтилади. Илмий тадқиқот натижалари дарсликлар ва ўқув қўлланмаларда ҳам чоп этилиши мумкин. Дарслик деб – мазкур фаннинг ўқув дастуридаги барча материалларни ўзида тўлиқ сақлаган ва расмий инстанция томонидан тасдиқланган ўқув нашрига айтилади. Дарслик Давлат таълим Стандарти ва ўқув дастури асосида яратилиб, фанни тўлиқ ўзлаштиришга йўналтирилади ва ундан турдош таълим йўналишларида ҳам фойдаланиш мумкин. Ўқув қўлланмаси - дарсликни баъзан ўрнини босувчи ва унга қўшимча бўлувчи ўқув нашридир. Ўқув қўлланмаси аниқ ўқув дастури асосида яратилиб, фан асосларини чуқур ўрганишни таъминлайди ва баъзи қисмларни чуқурроқ ёритишга ёки машқлар ечишга қаратилади. Илмий тадқиқот ишларини нашр қилишда қўйидаги босқичлар амалга оширилади: Ношир талабларини ўрганиш. Илмий иш мазмунини ёзма равишда тўлиқ баён қилиш. Илмий иш мазмунини патент софлигига текшириши. Мақолани экспертизадан ўтказиш, янгилик яратиш усулларини йўқлигини текшириш. Мақолага ташқи тақриз олиш. Мақолани ноширга топшириш. Нашрга тайёрланган илмий материал кириш қисмидан, баён этилаётган илмий натижанинг маҳмунидан ва олинган

хулосалардан ташкил топади. Агар илмий иш натижасида мақолани ёзишда муаллиф бошқа тадқиқотчининг илмий ишига ҳавола қилган бўлса, ушбу ишлар адабиётлар рўйхатида келтирилиши лозим. Илмий тадқиқот ишини бажариш жараёнида тадқиқотчи кашфиёт очиши мумкин. Агар топилган янги ғоя муаллиф томонидан илмий асослаб 89 берилса, у кашфиётга айланади. Кашфиёт илмий фаолиятнинг энг юқори даражадаги намоёнишидир. Кашфиёт объектлари уч хил бўлиши мумкин: Қурилма бўйича кашфиёт Усул бўйича кашфиёт Ишлаб чиқаришга қўллаш бўйича кашфиёт. Қурилма бўйича кашфиётларга маълум конструкция воситалари, қурилмаларнинг узел ва деталлари, уларнинг жойлашиши ва ўлчамларига тегишли янгиликлар киради. Усул бўйича кашфиётлар технологик жараёнлар, воситалар, ечимлар ва параметрларга тааллуқли бўлади. Ишлаб чиқаришга қўллаш бўйича кашфиётлар- маълум бир предметни бошқа жойда бошқа мақсадда ишлатиш бўйича таклифларни ўз ичига олади. Кашфиётни очиш бу бажарилган илмий ишнинг ичида энг тараққий этган, ўзида янгиликни сақлаган, ижобий томонларга эга бўлган ва бошқалардан жиддий фарқ қилган элементни ажрата олиш демакдир. Одатда кашфиёт илмий ишни ичида беркиниб ётади, муаллиф уни оча билиши керак. Кашфиётни очиш берилган объектлар гуруҳидаги умумий, фойдали ва янги томонларни топиш ва уни бошқа кашфиётлардан фарқини аниқлаб, ижобий томонларини кўрсатиб бериш демакдир. Кашфиёт натижасида муаллиф патент олиш ҳуқуқига эга. Одатда патентлар сони ҳар бир мамлакатдаги ундаги фан ва техникани ривожининг кўрсаткичи бўлиб хизмат қилади.

7.3. Илмий маъруза тезисларини ёзиш қоидалари

Конференция тўпламига ўз тезисларингизни ҳавола этмоқчисиз. Ҳўш, ишни нимадан бошлайсиз? Чунки ҳар қандай тадқиқот якунида ҳамжамиятга унинг натижаларини қисқа ва тушунарли тарзда баён этишингиз лозим. Аксарият ҳолатларда амалга оширган ишини кўрсата билмаслик натижасида тадқиқотчилар ўз меҳнатларининг паст баҳоланишига сабабчи бўладилар. Бунинг учун ҳар бир қилган меҳнатингизни оммага кўрсата олишингиз, соҳангизнинг қайси масаласи юзасидан тадқиқот олиб борганингиз ва қандай хулосага келганингиз айнан сиз ёзган илмий тезисларда ўз аксини топади. Тезис ўзи нима? Тезис – бу илмий матн бўлиб, у ўзида илмий тадқиқотнинг асосий натижаларини ва уларни олиш усуллари акс эттиради. Тезислар илмий маърузанинг қисқарттирилган шакли деб ҳисоблаганлар адашади. Тезисларнинг мақсади – конференциянинг бошқа қатнашчиларига тадқиқотингиз мазмунини янада яхшироқ тушунтиришдан иборат. Сарлавҳа.

Тезис устида иш бошлашдан аввал унинг сарлавҳасини ўйлаб кўринг. Сарлавҳа ўз навбатида сизнинг тадқиқотингиз мазмунини ўзида акс этиши лозим, аммо у битирув малакавий иш, магистрлик ёки докторлик диссертация мавзуси билан айнан бўлиши шарт эмас. Сизнинг маърузангиз узоғи билан 10 дақиқа давом этишини инобатга оладиган бўлсак, ана шу қисқа вақт ичида тўлиқ ўз тадқиқотингиз ҳақида қатнашчиларга сўзлаб беришга улгуришингиз лозим. Шунинг учун тезис сарлавҳаси лўнда бўлгани маъқул, шу билан биргаликда у содда ва умумий бўлмаслиги керак. Таркиби. Ҳар қандай матн, бу пухта ўйланган таркибдир. Албатта тезислар ҳам бундан истисно эмас. Биринчидан, илмий тезислар учта асосий ва муҳим жиҳат: долзарблик, муаммо ва мақсаддан иборат бўлади. Долзарблик – бу сизнинг тадқиқотингиз бугунги кунда нақадар муҳим ва зарур эканлигини кўрсатувчи ҳолат. Албатта тадқиқ этилаётган масаланинг долзарблиги хусусида ёзар экансиз, бу борада далилларни келтиришни унутманг. Долзарблик “Нега айнан мазкур мавзунини тадқиқ этиш керак?” деган саволга жавоб беради. Долзарбликдан келиб чиққан ҳолда тезисларнинг муаммоси шакллантирилади. Муаммо – бу бугунги кунда жараён ёки ҳолат тўғрисидаги ва реал фактлар ўртасидаги мавжуд қарама- қаршилиқдир. Яъни бунда назария амалиётга тескари ёки аксинча. Муаммо “Масаланинг илгари ўрганилмаган қайси жиҳатларини тадқиқ этиш мумкин?” деган саволга жавоб беради. Ўз навбатидан танланган муаммодан келиб чиққан ҳолда тезис мақсади шакллантирилади. Мақсад – тадқиқотнинг якуний натижасидир. Шунинг учун ҳам преамбула сифатида: «ишлаб чиқиш...», «аниқлаш...», «асослаш...», «ҳисоблаб чиқиш...» каби сўзлар қўлланилади. Тезиснинг 21 қисмини ишнинг натижалари эгаллаши лозим. Бу тезиснинг энг муҳим қисмидир. Муаллифнинг тадқиқ этилаётган мавзунини очишга, унинг янги қирраларини кўрсатишга қўшган ҳиссаси муҳим аҳамият касб этади. Олинган натижалар аниқ, миқдорий кўрсаткичларда ва тадқиқот мақсадларига боғлиқ бўлиши зарур. Натижаларни ажратиб кўрсатилган ҳолда бериш мақсадга мувофиқ: тартиб рақамларда (1,2,3,..., I, II, III...), ҳарфлар билан (А, В, С...А, Б, В...), ёки кириш сўзлари билан («Биринчидан,...», «Иккинчидан...») ва ҳоказо. Тезисни якунлар экансиз, албатта хулоса қилишингиз керак. Хулоса – бу нафақат юқорида билдирилган фикрларни яна бир бор қайтариш эмас, балки тадқиқот натижаларининг қисқача таҳлилидир. Хулоса янги ҳолатларни олиб чиқиши ва “Хулоса қилар эканмиз, фикримизча....” деган сўзлардан фойдаланилса мақсадга мувофиқдир. Хулоса. “Тадқиқот ўз олдида қўйган мақсадга эришдимиз?” деган саволга жавоб беради. Албатта тезисда бошқа муаллифларнинг ишидан фойдаланганлигингиз, уларнинг фикрларини келтирганингизда муаллиф иши, асари, мақоласига ҳавола беришингиз лозим.

Бу илмий изланишлар маконида сиз қанчалик тўғри ва эркин ҳаракатланганингизни кўрсатади. Тезислар қай кўринишда тақдим этилади? Тезис ҳажмини аксарият ҳолатларда ларни эълон қилмоқчи бўлган ташкилот белгилайди. Одатда тезисларнинг ҳажми 1-3 бетдан ошмаслиги зарур. Илмий конференцияларнинг ахборот хатларида илмий мақола ва тезисларга қўйиладиган талаблар ёзилиб, шрифт, қатор оралиқлари, ҳавола ва сноскалар, расм ёки жадвал қўйиш мумкин ёки мумкин эмаслиги хусусида батафсил маълумот берилади. Уларни диққат билан ўқишни унутманг! Агарда талабларга риоя этилмаса, сизнинг тезисингиз чоп этиш учун қабул 92 қилинмаслиги мумкин. Халқаро меърларга кўра тезислар Times New Roman шрифтида 14 кегалда, 1,5 интервалда ёзилган бўлиши, ҳошиялар 2 см.дан ошмаслиги, схема, расм ва жадваллар киритилмаслиги керак. Тезисда бошқа муаллифларнинг фикрлари тўғридан-тўғри иқтибос шаклида келтирилмайди. Агарба бу жуда ҳам зарур бўлса унинг фикри қўштирноққа олиниб, қавс ичида муаллифнинг исм-шарифи, асарининг чоп этилган йили келтирилади. Масалан, Тезисда И.Аҳмедовнинг иккита асари келтирилмоқда – 2013 ва 2014 йилларда чоп этилган. Биринчи ишга ҳавола қуйидагича бўлади: [И.Аҳмедов 2013: 51], иккинчисига – [И.Аҳмедов 2014: 151] ёки [Ўша ерда: 69]. Бунда биринчи сон асарнинг чоп этилган йили, иккинчиси эса иқтибос олинган бетдир. Агарда бир муаллифнинг асарлари бир йилда чоп этилган бўлса, йилдан сўнг индекс берилади –а, б, в: [И.Аҳмедов 2002а: 151], [И.Аҳмедов 2002б: 152]. Сноскалар эса қуйидагича келтирилади: Авлоний А. Туркий гулистон ёхуд ахлоқ. –Т.: “Янги авлод”, 1992. Б.11. Тезисларда келтирилган ҳар бир фамилия қавсларда унинг асарининг чоп этилган йили билан берилади. Фамилиялар албатта муаллиф исмининг бош ҳарфи билан берилади. Исмнинг ва шарифнинг бош ҳарфи фамилиядан олдин қўйилади. Фойдаланган адабиётлар рўйхатида эса исм ва шарифнинг бош ҳарфи фамилиядан кейин қўйилишини ёддан чиқарманг. Тезисда тилга олинган ҳар бир илмий услуб келтирилганда албатта у олинган асарга ҳавола бериш зарур (илмий метод муаллифининг фамилияси, исми ва шарифи, асари ва унинг чоп этилган йили кўрсатилган ҳолда). Илмий этика нима? Одоб-ахлоқ қоидалари илмий изланишларда ҳам ўз долзарблиги йўқотмайди. Битта илмий маърузани иккита конференцияда ўқиш, битта илмий тезис ёки мақолани иккита тўпламга бериш ҳам ахлоқ нормаларига тўғри келмайди. Агарда ташкилотчилар бу ҳақида билиб қолишса, сизнинг илмий тезис ёки мақолангизни тўпламдан олиб ташлашлари мумкин. Кўпгина конференцияларда битта муаллиф иккита маъруза қилмайди. Чунки маърузага тайёрланиш муҳим масала бўлиб, унда кўтариладиган масалалар жиддий ёндошувни талаб этади. Яна бир ҳолат. Аксарият ҳолатда ўқитувчилар ўз

талабалари билан ҳаммуалифликда мақола беришади. Савол тўғилади: мақолани ким ёзган? Ўқитувчи ёзган бўлса талаба нима қилган? Талаба ёзган бўлса ўқитувчи фақатгина унга йўналиш берган ва таҳрир қилган бўлиши мумкин. Бундай ҳолатда ўқитувчининг фамилияси тезис ва мақоланинг тагида илмий раҳбар сифатида берилиши керак. Зеро илмий раҳбар функцияси айнан раҳбарликдадир ва бу ҳолатда талаба ёзган мақолага қўшилиш шарт эмас. Бундай ҳолатда талаба меҳнатининг аҳамияти пасаяди.

Мутоала – бу нуткий фаолиятнинг мураккаб тури бўлиб, соф техник жихати – мутоала кили шва тез ўқиш малакаларини орттириш ва ижодий жихати – матндан зарур ахборотларни олишдан иборат.

Мазмунга кириб бориш даражасига кура мутоала кўйидаги турларга бўлинади:-

- куз югиртирб чиқиш умумий тасурот олиш учун

- матн билан танишиб чиқиш – умумий мазмунни билиб олиш

- урганувчи мутоала – мавжуд маънонинг энг кўп ҳажмини ўзлаштириш учун.

Куз югиртирб чиқишда одатда китобнинг титил вараги, мундарижаси, аннотацияси, матндаги айрим парчалар ва гаплар танишиб олинади.

Матн билан танишиб чиқиш танланган жойлар ўқилади бир неча манбалардан айрим масалалар ажратиб олинади, шунингдек мазкур масала бўйича ўзининг нуқтаи назарини ҳосил қилиш мақсадида олинган ахборотларни қиёслаш ва солиштириш учун қўлланилади.

Урганувчи мутоала – мутоаланинг фаол тури. Ўқувчи томонидан асарни диққат билан, айрим жойлари ўстида бир оз тўхталиб ва ахборотларни мушоададан ўтказиб ўқиш ҳолларида бундари тур ишлатилади.

Илмий адабиётларни мутоала қилиш қоидалари.

1. Мутоала ҳаят жиддий ва сермулоҳазали бўлиши керак.

2. Илмий адабиётларни мутоала қилишда:

- ўқиб чиқилган матнни таҳлил қилиш керак

- нотаниш атамалар ва тушунчалар маъносини билиб олиш лозим.

- ўзингизга аҳамиятли бўлган саволларга жавоб излаш зарур

- ахборотларни маркировкалаш – белгилар қўйиш керак.

3. Илмий ишингизда аскотадиган жойларини: кизикарли фикрлар, фактлар, ракамларни кучириб олиш зарур.

4. Укиб чиккандан кейин олинган ахборотларни уларга танкидий нуктаи назардан, шунингдек сизнинг тадқиқотингиз учун аҳамиятини ҳисобга олиб ёндошган ҳолда баҳолаш.

Китобнинг таркибий тузилиш (элементлари) – сарлавҳа, аннотация, мундарижа, сузбоши, хотима, билдиргичли тузилма.

Сарлавҳа илмий адабиётда мавзунин билдиради.

Аннотация – титул варагининг орқасида жойлашади, мавзунинг қисқача тавсифи ва нимага муҳаллалинини аниқлатади.

Мундарижа – мавзу баёнининг режаси, китобнинг курсаткичи.

Сузбоши – муаллиф қўйган вазифалар баёни

Хотима – якуни, қисқача ҳулосаларни аниқлатади.

Билдиргичли – тушунирилиши лозим бўлган тушунчалар, атамлар, фактлар ва изохлар.

Реферат – бир ёки бир неча манбаларда мавжуд бўлган ҳолатларнинг қисқача ёзуви, у ҳар хил нуктаи назарларни қиёслаш ва таҳлил қилиш маҳоратини тақозо этади. Реферат асосий матн ёки бир неча манбаларни талқин қилиш шакллари билан бирдир. Шунинг учун реферат, конспектдан фарқи равишда янги муаллифнинг матни ҳисобланади.

Реферат устида ишлаш бўйича йурикнома.

Кафедра таклиф қиладиган рефератлар мавзулари намунавий бўлади. Сизнинг ўзингизнинг қизиқишларингизга мос қиладиган мавзунин танлашга муваппақ ёндошишингиз мақсадга мувофиқдир. Ўз қизиқишларингиз асосида танланган муаммога амал қилиб ва уни асослаш билан кафедра тавсия қилган мавзулар таркибига қирмаган реферат мавзуини таклиф қилишингиз мумкин. Бундай вазиятда таклиф қиладиган реферат мавзуингизни илмий раҳбарингиз билан қилишиб олишингиз керак.

Тайёргарлик ишлари сиз реферат мавзуини танлагач, танланган мавзуга тегишли масалалар доираси билан танишиб чиқасиз. Маълумот материалларини қўздан кечирасиз, тавсия этилган адабиётларни таҳлил қилиб чиқасиз. Булар сизда мавзунинг моҳияти, унинг урганиладиган курсдаги ўрни ва аҳамияти

тугрисида аниқ тасаввур олишга имкон беради. Зарур материалларни конспект киласиз.

Реферат режаси кўйидагиларни ўз ичига олиши керак: кириш, асосий қисм,хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, иловалар.

Мақола – бу муस्ताқил илмий тадқиқот бўлиб у долзарб илмий муаммо бўйича ўз фикрларини баён қилишдир. Мақоланинг тузилиши кўйидагича: мавзунинг асосланиши, мавзунинг долзарблиги, далилларнинг илгари сурилганлиги, илгари сурилган тезисни тасдиқлайдиган ёки инкор қиладиган хулосалар.

Илмий тадқиқотнинг асосий категориялари ва тушунчалар.

Илмий иш бошқа ҳар қандай ишдан ўзининг мақсади – янги илмий билимни олиши билан фарқ қилади. Шу иш жараёнида воқеилик ҳақидаги объектив билимлар ишлаб чиқилади ва бир тизимга солинади.

Илмий тадқиқотнинг мақсадм кўйидаги эҳтиёжларга жавоб берадиган назарияни қуришдан иборат:

- 1) фактларни таҳлил этиш, таснифлаш, бир тизимга солиш.
- 2) реал оламнинг аниқ фактларини талқин қилиш ва англаб олиш.
- 3) янги натижаларни олдиндан айтиб бериш ва ходисалар ривожини башорат қилиш.

Илмий-тадқиқот иши даврида, магистрант бажарадиган ишлар мазмуни I семестрда Магистратура талабаси илмий фаолиятида танланган магистрлик диссертацияси мавзусини долзарблиги, тадқиқот предмети ва объекти, тадқиқот мақсади ва вазифалари, ўрганилганлик даражасини аниқлаш мақсадида, танланган мавзу юзасидан ўрганилиши лозим деб топилган илмий йўналишларда эришилган ютуқлар, йўл қўйилган камчилик ва муаммолар ҳақида маълумотлар тўплайди.

Етарли даражада йиғилган натижалар асосида магистратура талабаси диссертация ишини адабиётлар таҳлили қисмини илмий фаолиятнинг I босқичида расмийлаштириши шарт. Талаба илмий фаолиятнинг I босқичи юзасидан бажарилган ишлари бўйича I семестр давомида икки маротаба кафедра йиғилишида муҳокама қилинади. Кафедра йиғилиши қарорига биноан, ҳар бир магистратура талабаси семестр якунида илмий фаолиятнинг I босқичи натижалари бўйича магистратура бўлими томонидан, магистрант, унинг илмий раҳбари (маслаҳатчи), кафедра мудир иштирокида оммавий

тарзда бажарилган ишлари бўйича ҳисоботи эшителиб, аттестацияланади. Талаба аттестацияга диссертация ишининг адабиётлар таҳлили қисмини тўлиқ расмийлаштирган ва бошланғич материалларни аттестациялаш ҳайъатига тақдим этиши лозим.

Адабиётлар шарҳи бобида талаба берилган муаммонинг замонавий ҳолати (икки-уч қисмдан иборат бўлиши мумкин) 15-20 бет атрофида бўлиши тавсия этилади.

Магистрлик диссертациясини адабиётлар таҳлили тайёрлаш жараёнида талаба:

илмий-тадқиқот изланишлар олиб бориши, касбий муаммоларни кўра олиши ва уларни ечишнинг умумий усуллари ва йўлларини ўрганиши;

илмий фаолият даври давомида олинган ахборотларни маълумот ва натижалар шаклида мужассамлаштира олиши;

танланган мавзунинг долзарблигини асослаши;

ечиладиган илмий-услубий, психологик-педагогик йўналишлардаги муаммо ҳолатини таҳлил қилиш;

илмий-назарий, илмий-услубий ва психологик-педагогик талабларни шакллантириши, қўйилган масалани ечиш усулларини кўриб чиқиши ва энг самарасини аниқлаши;

мавжуд муаммоларнинг энг самарали, муқобил ечимини илмий, психологик, педагогик ва иқтисодий жиҳатдан асослаб бериши ҳамда унга танқидий ёндашиши;

энг самарали, муқобил ечимнинг давлат грантлари доирасида тадқиқ қилиши;

илмий-назарий, илмий-услубий ва психологик-педагогик масала ечимининг натижалари бўйича хулосалар ва таклифларни шакллантириши ҳамда касбий таълимнинг тегишли ихтисосликларида қўллаш имкониятини аниқлаши лозим.

Адабиётлар шарҳида мавзу ва қўйилган масалалардан келиб чиқиб, адабиёт шарҳи берилади. Унинг асосий мақсади қўйилган масала қай даражада ўрганилганлигини аниқлашдан иборатдир.

Магистрант илмий-тадқиқот манбаларини ўрганаётганда қайси муаммо ҳал этилганлиги ёки ечилмаганлиги, ҳамда нимани янгидан ўрганиш кераклигини топмоғи лозим. Бунинг учун ҳар бир манбага магистрант илмий-иждодий ва танқидий ёндашмоғи керак.

Илмий-техник масалани ҳал қилишда:

танланган мавзунинг долзарблигини асослаш;

ҳал қилинадиган муаммонинг адабий шарҳ асосида таҳлил қилиш;

илмий-назарий, илмий-услубий ва психологик-педагогик талабларни шакллантириш, мазкур муаммони ечиш учун танланган метод ва усулларни кўриб чиқиш ва оптимал вариантини танлаш;

танланган метод ва усуллар асосида тадқиқот натижаларида олинган натижаларнинг ишончлилигини илмий асослаш;

танланган метод ва усулларнинг оптимал вариантини давлат гранти доирасида тадқиқ этиш;

илмий-назарий, илмий-услубий ва психологик-педагогик масалаларни ҳал қилиш натижаларига кўра хулоса ва таклифлар бериш ва тегишли соҳаларда тадбиқ этилиш имкониятларини аниқлаш каби хусусиятлар инобатга олиниши керак.

Адабиёт шарҳи натижасида диссертация иши мақсади ва вазифалари қайта аниқланади. Шунингдек, тўпланган назарий материаллар ва танқидий ёндашувларга таяниб, мавзунинг долзарблиги асосланиб, пировард мақсад ва вазифалар белгиланади.

Аттестациялаш фойида, яъни максимал 25 % миқдорида белгиланиб қайд этилади. Аттестациядан ўтган талаба магистратура бўлимига илмий фаолиятнинг бориши юзасидан ёзма равишда ҳисоботни ўқув йилининг II семестри бошлангунга қадар топшириши тавсия этилади.

II семестрда магистрантнинг илмий-тадқиқот иши унинг магистрлик диссертацияси устида ишлаш фаолияти билан қўшилиб, зарурий экспериментал услубларни танлаш, эксперимент олиб бориш кўникмаларини шакллантириш, зарурий адабиётлар билан ишлаш ва диссертация мавзуси бўйича мавжуд режа асосида илмий ишларни бажаришга киришишдан иборат бўлади.

Илмий фаолият даврида магистратура талабаси тадқиқот предмети, тадқиқот объекти ва тадқиқот услубларини танлаши лозим.

Қўлланиладиган материаллар, услубият, аппаратура, ускуналар, тизимлар асосланиб батафсил ёритилади.

Дастлабки ахборот натижалари келтирилиб ўрганилган манбалардаги маълумотлар билан қиёсланиб таҳлил қилинади ёки бутунлай янги натижалар (янгиликлар) олинганлиги таъкидланади.

Илмий фаолиятнинг асосий натижаси бўлган диссертация ишининг экспериментал қисми тадқиқот объекти ва предмети ва экспериментал услубларини танлаш ва асослашга қаратилган бўлиб, ишнинг ҳажми 5-10 бет атрофида бўлиши керак.

Талабанинг илмий фаолияти семестр давомида икки маротаба кафедра йиғилишида муҳокама қилинади. Кафедра йиғилиши қарорига биноан, ҳар бир магистратура талабаси семестр якунида илмий фаолиятининг натижалари бўйича унинг илмий раҳбари (маслаҳатчи), кафедра мудир иштирокида оммавий тарзда бажарилган ишлари бўйича ҳисоботи эшитилади.

Биринчи босқич магистр талабалар 2-семестрда режалаштирилган илмий-тадқиқот иши вақтида диссертация мавзусининг умумназарий қисми устида ишлашда мавзуга доир адабиётлар, меъёрий ҳужжатлар, илмий мақолалар, статистик маълумотларни таҳлил қилади, уларга нисбатан ўз ёндошувини ёритади. Диссертация мавзусига доир манбаларга аннотация тайёрлайди.

Тажриба-синов ишлари дастурини тузишда, тадқиқот усуллари танлашда объект бўйича маълумот беради, танланган, ишлаб чиқилган тадқиқот усуллари баён этади. Тажриба-синов ишларини ўтказишда фойдаланиладиган асбоб-ускуналар, кўргазмали материаллар изоҳланади. Тажриба-синов ишларининг натижаларини таҳлил қилиш, қайта ишлашда тўпланган материаллар, статистик маълумотлар ва кўрсаткичларни умумлаштиришда, жамлашда қўлланилган услублар берилади. Тажриба-синов ишларининг натижалари таҳлил қилинади, қайта ишланади. Магистрлик диссертацияси мавзуси бўйича илмий раҳбар ёрдамида мақола тайёрланади. Магистрант диссертация мавзусидан келиб чиқиб бир қанча адабиётларни таҳлил қилади ва уларнинг камида бештасига аннотация тайёрлайди. Аннотацияда таҳлил қилинган дарслик ёки қўлланманинг қисқача мазмуни, диссертант мавзуси кўтарилган муаммонинг ёритилганлик даражаси, унинг ютуқ ва камчиликлари очиқ берилади.

8-мавзу. Эксперимент тадқиқотлар метадологияси.

1. Эксперимент тадқиқотларнинг тури

2. Экспериментнинг режа-дастури

3. Экспериментни ўтказиш

Таянч сўз ва иборалар:Эксперимент, лаборатория эксперименти, ишлаб чиқариш эксперименти, дала синовлари, оддий эсперимент, эксперимент методологияси, эксперимент режа дастури, эксперимент методикаси, омиллар сони, восита, кўргазмали шакл, меҳнат талаблилик, субъектив таъсир, кузатиш дафтари.

9.1. Экспериментал тадқиқотларнинг тури Экспериментал тадқиқотлар янги илмий билимлар олишнинг асосий усулларида биридир. Эксперимент ўтказишдан бош мақсад назарий қоидаларни текшириш яъни ишчи гипотезани тасдиқлаш ҳамда илмий тадқиқот мавзусини янада кенгроқ ва чуқурроқ ўрганишдир. Экспериментлар табиий ва сунъий бўлиши мумкин. Табиий экспериментлар ишлаб чиқариш, турмуш ва ҳ.к.ларда ижтимоий ҳодисаларни ўрганиш мақсадида ўтказилади. Сунъий экспериментлар эса техника ва бошқа фанларда кенг қўлланилади. Ўрганилаётган объект ёки жараён моделининг хусусиятига, экспериментларни танлаш ва ўтказишга боғлиқ ҳолда улар лаборатория ва ишлаб чиқариш турига бўлинади. Лаборатория экспериментлари махсус моделлаштирувчи қурилма ва стендларда намунавий асбоблар ва тегишли аппаратлар ёрдамида ўтказилади. Улар харажатни кам қилган ҳолда қимматли илмий ахборотни олиш имконини беради. Аммо, экспериментал тадқиқотларнинг бундай тури ҳамма вақт ҳам жараён ёки объект ҳақидаги маълумотларни тўлиқ акс эттира олмайди. Ишлаб чиқариш экспериментлари атроф муҳитдаги турли тасодифий омилларни ҳисобга олган ҳолда, мавжуд шароитларда ўтказилади. Улар лабораторияэкспериментларигақарагандамураккаб бўлиб, тажрибалар натураларда (реал жараён ёки объектларда) олиб борилганлиги учун хажмдор ҳисобланади, шу сабабдан ўтказишдан аввал пухта фикрлаш ва режалаштиришни талаб этади. Эксплуатация қилинадиган объектнинг турли дала синовлари ҳам ишлаб чиқариш экспериментларига киради. Тегишли методика ва шакл бўйича ташкилотлар, муассасалар ёки корхоналардан тадқиқ этилаётган у ёки бу масала бўйича материаллар тўплаш ҳам ишлаб чиқариш экспериментларининг бир тури ҳисобланади. Экспериментал тадқиқотларни самарали ўтказиш учун эксперимент методологияси ишлаб чиқилади. У

қуйидаги асосий босқичларни ўз ичига олади: ①экспериментни режа-дастурини ишлаб чиқиш; ②ўлчамларни баҳолаш ва эксперимент ўтказиш воситаларини танлаш; ③экспериментни ўтказиш; ④эксперимент натижасида олинган маълумотларни ишлаб чиқиш ва таҳлил қилиш.

9.2.Экспериментнинг режа дастури Экспериментнинг режа-дастури—экспериментал тадқиқотларнинг методологик асосидир. Режа-дастур қуйидагиларни ўз ичига олади: тадқиқот мавзуларининг рўйхати ва ишчи гипотезанинг мазмуни; эксперимент методикаси ва уни бажариш учун зарур материаллар, асбоблар, қурилмалар ва ҳ.к.лар рўйхати; бажарувчилар рўйхати ва уларнинг календар иш режаси; экспериментни бажариш учун харажатлар рўйхати. Эксперимент методикаси деб методлар, экспериментал тадқиқотларни мақсадга мувофиқ бажариш усулларининг мажмуига айтилади. Умумий тарзда у ўз ичига қуйидагиларни олади: ① экспериментнинг мақсад ва вазифасини; ② омилларни танлаш ва уларнинг ўзгариш даражасини; ③ воситалар ва ўлчашлар интервалини асослашни; ④ экспериментнинг моҳияти ва тартибининг баёнини; ⑤ эксперимент натижаларини ишлаб чиқиш ва таҳлил қилиш усулларини асослашни. Экспериментнинг мақсад ва вазифаси ишчи гипотеза ва тегишли назарий ишланмани таҳлил қилиш асосида аниқланади. Вазифа аниқ бўлиши, уларнинг сони унча кўп бўлмаслиги лозим: оддий эксперимент учун - 3...4, мажмуа эксперимент учун эса - 8...10 та. Ўрганилаётган жараён ёки объектга таъсир этувчи омилларни танлаш қабул қилинган ишчи гипотезага мувофиқ назарий ишланмаларни таҳлил қилиш асосида амалга оширилади. Барча омиллар мазкур эксперимент учун аввал муҳимлик даражасига кўра сараланади, сўнгра улардан асосийлари ва ёрдамчилари ажратилади. Омиллар сони унча кўп бўлмаганда (3 гача) уларнинг муҳимлик даражаси бир омилли эксперимент бўйича аниқланади (битта омил қолганлар муҳим бўлганда ўзгаради). Агар омиллар сони катта бўлса, юқорида кўриб ўтилганидек, кўп омиллик таҳлил қўлланилади. Ўлчаш воситалари экспериментнинг мақсад ва вазифасидан, ўлчанадиган параметрлар тавсифи ва талаб этилаётган аниқликдан келиб чиқиб танланади. Қоидага кўра, тажрибаларда мамлакатимизда ва чет элларда ялпи ишлаб чиқариладиган стандарт ўлчаш воситаларидан фойдаланилади. Айрим ҳолларда, камёб ўлчов асбоблари ва аппаратлари қўлбола тарзда бунёд этилади. Экспериментни ўтказишнинг мазмун ва тартиби - методиканинг марказий қисми ҳисобланади. Унда эксперимент ўтказиш жараёни тўла лойиҳалаштирилади: кузатиш ва ўлчаш операцияларини амалга оширишнинг кетмакетлиги тузилади; эксперимент ўтказишнинг танланган воситаларини ҳисобга олган ҳолда ҳар бир операция айрим-айрим ҳолда муфассал тавсифланади. операцияларнинг

сифатини назорат қилишда қўлланадиган усуллар тавсифланади; кузатиш ва ўлчаш натижаларини ёзиш учун дафтар тутилади. Экспериментал маълумотларни ишлаб чиқиш ва таҳлил қилиш усуллари асослаш методикани муҳим бўлими ҳисобланади.

9.3. Экспериментни ўтказиш Экспериментни ўтказиш - илмий тадқиқотнинг энг муҳим ва анча меҳнат талаб этадиган босқичидир. Экспериментлар тасдиқланган режа-дастур ва эксперимент методикасига мувофиқ ўтказилади. Тадқиқотчи экспериментга киришар экан, синовларни ўтказиш методикаси ва кетма-кетлигини тугал аниқлаши лозим. Экспериментал тадқиқотлар ўтказиш жараёнида қуйидаги бир қатор асосий қоидаларга риоя қилиш лозим: экспериментчи ўлчаш натижаларига субъектив таъсир кўрсатишга йўл қўймай, тадқиқ этилаётган жараён ёки объект параметрининг барча тавсифини виждонан қайд этиши лозим; экспериментчи эҳтиётсизликка йўл қўйиши мумкин эмас, чунки бу ҳол кўпинча катта хатоликларга ва натижаларни сохталаштиришга, оқибатда эса, экспериментларни такрорлашга олиб келади; экспериментчи албатта кузатиш ва ўлчаш дафтарини юритиши керак, уни тартибли ва ҳеч қандай тузатишларсиз тўлдириб бориш лозим; эксперимент жараёнида уни бажарувчи ўлчаш воситалари ишини, улар тўғри кўрсатаётганлигини ва қурилма, жиҳоз, стенд ва ҳ.к.лар ишининг барқарорлигини ҳамда атроф муҳит ҳолатини мунтазам кузатиши, иш зонасига бегоналарни киритмаслиги шарт. экспериментчи ўлчов воситаларини, улар тўғрилигини назорат қилган ҳолда ишчи назоратни мунтазам ўтказиши керак; ўлчашларни ўтказиш билан бир вақтда тажрибани бажарувчи олинган натижаларни мунтазам равишда дастлабки ишлаб чиқиш ва таҳлил қилишдан ўтказиши лозим. Бу тадқиқ этилаётган жараённи назорат қилиш, экспериментни тўғрилаш, методикани яхшилаш ва эксперимент самарадорлигини оширишга имкон беради; экспериментчи техника хавфсизлиги, саноат санитарияси ва ёнғинни олдини олиш бўйича йўриқномаларнинг талабларига амал қилиши лозим. Юқорида қайд этилган барча қоидаларга аниқса ишлаб чиқариш экспериментини ўтказаётган ҳолларда амал қилиш керак.

Экспериментнинг вазифасини ифодалаб бериш;

Тажриба фактлари ва назарий билимлар асосида ишчи гипотезани олдинга суриш;

Текшириш методини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқилган метод бўйича экспериментнинг узини ўтказиш;

Кузатиш, улчашлар;

Олинган маълумотларни системалаштириш;

Тажриба маълумотларини тахлил эти шва умумлаштириш;

Ишчи гипотезанинг туғрилигини тасдиклаш ва инкор этиш талабанинг жавобида амалга оширилади.

Назарий метод асосий тушунча, конун, назарияларни киритиш ва талкин килишда илмий-методик концепцияда ўз аксини топади. У педагогик мақсадлар учун бажарилган текширишлар асосида аниқланади.

Экспериментал метод укув материални баён килишга таянадиган демонстрацион экспериментда, талабалар фаннинг экспериментал методини урганадиган ва амалий махоратларини эгаллайдиган мураккаб экспериментал ишларида мутассаммашади

9- мавзу . Илмий тадқиқот туғрисида тушунча. Фундаментал ва амалий тадқиқотлар.

Режа.

1. Ўлчашлар натижаларини график тасвирлаш
2. Эмперик формулаларни танлаш
3. Назарий-экспериментал тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилиш.
4. Ҳисоблаш эксперименти

Таянч сўз ва иборалар: График тасвир, эмперик формула, кўргазмали тасаввур, координаталар тўри, бир текис тўр, бир текисмас тўр, логарифмик тўр, масштаб, миллиметрли қоғоз, айнийлик мезони, ишчи гипотеза, ҳисоблаш эксперименти, дифференциал тенглама, ЭҲМ, математик моделлаштириш, ҳисоблаш эксперименти.

10.1. Ўлчашлар натижаларини график тасвирлаш График тасвир эксперимент натижалари ҳақида кўргазмали тасаввур беради, тадқиқ этилаётган жараённинг физик моҳиятини яхшироқ тушунишга имкон яратади, функционал боғлиқлик тавсифини аниқлайди ва унга нисбатан минимум ёки максимумни белгалайди. Ўлчаш (ёки кузатиш) натижаларини график тасвирлаш учун кўпинча координаталарнинг тўғри бурчакли системасидан фойдаланилади. X ўқ бўйлаб фактор қийматлари $x_1, x_2, \dots, x_n$ Y ўқ бўйлаб эса унга мос чиқиш

параметрларининг чиқиш қийматлари $y_1, y_2, \dots, y_n$ (1- расм) қўйилади. Агар $x_1, y_1,; x_2, y_2,; \dots,; x_n, y_n$ нуқталар кесмалар билан бирлаштирилса, бунда синиқ эгри чизик 1 ҳосил бўлади, у эксперимент маълумотлари бўйича $y=f(x)$ функция ўзгаришини тавсифлайди. Бу синиқ эгрини барча эксперимент нуқталари яқинидан ўтувчи бир текисдаги эгри чизик 2 аппрокслайди. Баъзан 1 ... 2 графада нуқталар эGRIDан кескин узоқлашади. Бу ҳолда аввал ҳодисанинг физик моҳияти таҳлил қилинади. Агар $y=f(x)$ функциясининг бундай кескин сакраши учун асос бўлмаса, бунда четга чиқишни қўпол хато ёки адашиш дейиш мумкин. $y=f(x)$ экспериментал функцияси график тасвирига координата тўрини танлаш жиддий таъсир этади. Улар бир текис ёки бир текисмас бўлиши мумкин. Бир текис координата тўрларида ордината ва абсциссалар бир текис шкалага эга бўлади. Бир текисмас координата тўрларидан энг кўп тарқалгани ярим логарифмик (3- расм, а), логарифмик (3-расм, б) эҳтимолийлардир. Улардан турли сабабларга кўра фойдаланилади. Хусусан, ярим логарифмик, логарифмик координата тўрларидан, одатда, омиллар ва (ёки) чиқиш параметрларининг ўзгариш интервали катта бўлганда фойдаланилади. Бундан ташқари, улар кўплаб эгри чизикли функцияларни тўғрилайди. 1Графикларни чизишда қуйидаги амалий мулоҳазаларга амал қилиш лозим: - координата тўри ва график масштабни тўғри танлаш керак. Масштаб қанча катта бўлса, графикдан олинадиган қиймат аниқлиги шунча юқори бўлади. Бироқ, графиклар, қоидага кўра, 200x150 мм ҳажмдан ошиб кетмаслиги керак; - координата ўқлари бўйича масштабни график тор ёки кенг бўлиб қолмайдиган қилиб танлаш керак; - графикни миллиметрли қоғозга чизиш мақсадга мувофиқ.

10.2. Эмпирик формулаларни танлаш усули Эмпирик формулалар аналитик формулаларга яқин ифодали ҳисобланади. Эксперимент маълумотлари асосида олинган алгебраик ифодалар, эмпирик формулалар дейилади. Улар фактор берилган қиймати (x_1 , дан x_n , 115 гача) ва чизиш параметри (y_1 дан y_n гача) ўлчанган қийматлар чегарасида танланади. Бу формулалар, имкон борича, оддий ва факторнинг кўрсатилган чегарасида эксперимент маълумотларига юқори аниқликда мос бўлиши керак. Эмпирик формулаларни танлаш жараёни икки босқичда амалга оширилади. Биринчи босқичда координата системаси тўғри тўртбурчак турича нуқталар кўринишида ўлчаш натижалари қўйилади, улар орасидан аппроксловчи эгри ўтказилади (2-расмга қаранг). Сўнг формула тури мўлжаллаб танланади. Иккинчи босқичда қайд қилинган формулага энг мувофиқ тарзда параметрлар ҳисобланади. Эмпирик формулани танлаш энг содда ифодалардан бошланади. Шундай ифода бўлиб,

чизиқли тенглама ҳисобланади. $y=a+bx$, (10.01) бунда a ва b - доимий параметрлар, улар қиймати қўйидаги тенгламалар системасидан аниқланади: $y_1 = a + bx_1$ $y_n = a + bx_n$ (10.02) бунда x_1, y_1 ва x_n, y_n - аппроксловчи нўқталарнинг координатлари. Эгри чизиқли эксперимент графикларида $y=ax^b$, $y=a \cdot b + c$, $y=a \cdot e^{bx+c}$, тур аппроксловчи формула танланади. Бу формулаларга мос келувчи эгрилар тенгламаси ва параметрларни аниқлаш усули ишда берилган.

10.3. Назарий-экспериментал тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилиш Назарий ва экспериментал тадқиқотларни биргаликда таҳлил қилишдан асосий мақсад эксперимент натижалари билан ишчи гипотезани илгарисурган фикрларни иқтиёслаш. Назарий (ишчи гипотезага мувофиқ) ва экспериментал маълумотларни иқтиёслашда турли мезонлардан фойдаланилади. Масалан, экспериментал маълумотларни берилганлардан, назарий боғлиқлик асосидаги ҳисоблашлар туфайли олинган минимал, ўртача ва максимал четга чиқиш. Аммо, энг ишончли деб, эксперименталга назарий боғлиқ айний (мувофиқ) мезонлар ҳисобланади.

Ишчи гипотезани эксперимент маълумотлари билан иқтиёслаш натижасида қўйидаги ҳоллар кузатилиши мумкин:

1. Ишчи гипотеза тўлиқ ёки деярли тўлиқ экспериментда тасдиқланади. Бундай вазиятда ишчи гипотеза назарий ҳолида, назарияга кўра исботланган бўлади.
2. Ишчи гипотеза экспериментда қисман тасдиқланади, қолган ҳолларда унга зид бўлади. Мазкур ҳолда ишчи гипотеза эксперимент натижасига тўлиқ ёки деярли тўлиқ мосланиши учун модификацияланади. Ишчи гипотеза ўзгаришини тасдиқлаш мақсадида тўғриловчи эксперимент ўтказилади. Шундан сўнг гипотеза, биринчи галдаги каби, назарияга айланади.
3. Ишчи гипотеза эксперимента тасдиқланмайди. Бундай ҳолда аввал қабул қилинган гипотеза тўлиқ кўриб чиқилади яъни янгиси ишлаб чиқилади. Салбий илмий натижалар эса янги гипотеза излаш доирасини торайтириш имконини беради. Гипотеза назарий ҳолида деб тан олинган, хулосалар ва (ёки) таклифлар ифода топади, яъни тадқиқот натижасида олинган янгиси, моҳиятлиги илгари сурилади. Асосий хулосалар миқдори 5...10 тадан ошмаслиги керак. Асосий хулосалар билан бир қаторда айрим ҳолда бошқа хулосалар ҳам қилиш мумкин (масалан 2- даражали). Барча хулосалар икки гуруҳга бўлинади: илмий ва ишлаб чиқариш. Илмий хулосаларда янгилик ҳиссаси кўрсатилади, булар бажарилган тадқиқотлар туфайли фанга киритилган бўлади. Ишлаб чиқариш хулосалари, фойда билан боғлиқ бўлади, буларни иқтисодиёт соҳасида ўтказилган экспериментлар беради.

10.4. Ҳисоблаш эксперименти Ҳисоблаш экспериментнинг асоси бўлиб математик моделлаштириш, назарий асоси бўлиб амалий математика, техникавий асоси эса электрон ҳисоблаш машиналари ҳисобланади. Ҳисоблаш экспериментидан фан ва техниканинг турли соҳаларида мураккаб амалий вазифаларни ҳал қилиш учун восита сифатида фойдаланилади. Ҳисоблаш эксперименти учун ҳал этилиши лозим бўлган вазифалар хилма-хил бўлишига қарамай, умумий технологик туркум хосдир, у шартли равишда бир қатор босқичларга бўлинади. Биринчи босқичда тадқиқ этилаётган объектнинг математик модели яратилади, у қоидага кўра дифференциал ёки интегродифференциал тенгламалар кўринишида бўлади. Математик моделни тузиш кўпинча у ёки бу фан (физика, кимё, биология, тиббиёт, иқтисодиёт ва ҳ.к.) соҳаларининг мутахассислари томонидан бажарилади. Математиклар юзага келган математик вазифаларни ечиш имконини баҳолайдилар ва моделни бошланғич тадқиқотини ўтказадилар: масала тўғри қўйилганми, у ечимга эгами, у биргинами ва ҳ.к.ларни аниқлайдилар. Иккинчи босқичда шакллантирилган математик масала ёки ҳисоблаш алгоритминини ҳисоблаш усули ишлаб чиқилади. У алгебраик тенгламалар халқалари мажмуидан иборат бўлади, шулар бўйича ҳисоблаш олиб борилади ва бу формулаларни қўллаш мунтазамлигини белгиловчи мантиқий шароит юзага келтирилади. Шунини таъкидлаш жоизки, айтиб бериш математик масалани ҳал қилиш учун кўплаб ҳисоблаш алгоритмлари - яхши ва ёмонлари ишлаб чиқилади. Шунинг учун алгоритмни самарали ҳисоблашни ишлаб чиқиш зарурати юзага келади, бунинг учун рақамли ҳисоблаш назариясидан фойдаланилади. Учинчи босқичда ишлаб чиқилган ҳисоблаш алгоритминини КЭҲМда бажариш дастури тузилади. Тўртинчи босқич ҳисоблаш экспериментини бажариш билан боғлиқ. ЭҲМ ҳисоблаш жараёнида тадқиқотчини қизиқтирган ҳар қандай маълумотни бериш мумкин. Табиийки, мазкур маълумотни аниқлиги математик моделни ишончлилиги билан белгиланади. Шунга кўра жиддий амалий тадқиқотларда баъзан ҳозиргина тузилган дастур бўйича тўлақонли ҳисоблашни ўтказиш дарҳол бошланмайди. Бундан аввал дастурни «созлаш» учун зарур бўлган тест ҳисоб-китоблари ўтказилади. Дастлабки ҳисоб-китобларни ўтказишда математик модел тестланади: ўрганилаётган объект, жараён ёки ҳодисани у қанчалик яхши тавсифлайди, қай даражада ҳақиқатга яқинлиги аниқланади. Бунинг учун етарлича ишончли ўлчашлар бўлган баъзи назорат экспериментларини «тафтишлаш» ўтказилади. Бунда эксперимент ва ҳисоблаш натижалари таққосланади, математик модел аниқланади. Бешинчи босқичда ҳисоб-китоб натижаларини ишлаб чиқиш ЭҲМда амалга оширилади, уларнинг атрофлича таҳлили ўтказилади ва хулоса қилинади. Бунда хулосаларнинг икки

тури бўлиши мумкин: ёки математик моделни, ёки олинган натижаларни турли мезонлар бўйича текширувдан ўтказиб аниқлаш зарурлиги белгиланади, булар илмий ютуққа айланади ҳамда буюртмачига берилади. Амалда эса ҳар икки хулосалар кўпинча учраб туради. Ҳисоблаш эксперименти технологик туркумининг кўриб ўтилган

. 1. Математик модел тузиш. 2. Ҳисоб-китоблар натижасини ишлаб чиқиш, таҳлил ва хулосалар. 3. Ҳисоблаш алгоритмининг ишлаб чиқиш. 4. ЭХМда ҳисоблаш. 5. Дастурлаштириш. ЭХМда амалий масалаларни ечиш - мураккаб илмий ишлаб чиқариш жараёни, уларни эгаллаш ва бошқариш учун уни ўрганиш зарур. Ҳисоблаш экспериментидан фан ва техниканинг кўпгина соҳаларида турли амалий масалаларни ҳал этишда фойдаланилади. Ядро энергетикасида физик жараёнларда содир бўладиган ҳодисаларни муфассал моделлаштириш асосида реакторларнинг ишлари башоратланади. Бунда ҳисоблаш эксперименти табиийсига жуда яқин ўтади, бу бутун тадқиқот туркумини тезлаштиради ва харажатларни камайтиради. Космик техникада учувчи аппаратлар траекторияси, оғиш бурчаги ҳисобланади, радиолокация маълумотлари, йўлдошдан олинган тасвирлар ва ҳ.к.лар ишлаб чиқилади. Экологияда башоратлаш ва экологик тизимларни бошқариш масаласи ҳал этилади. Кимёда кимёвий реакциялар ҳисобланади, уларнинг константаси аниқланади, жадаллаштириш мақсадида макро ва микро даражада кимёвий жараёнлар тадқиқ этилади ва ҳ.к. Техникада биллурлар ва плёнкалар олиш жараёни, белгиланган хоссали материалларни яратиш технологик жараёнлари ва ҳ.к.лар ҳисобкитоб қилинади. Ҳисоблаш экспериментини қўллаш энг муҳим соҳаси физикадир. Масалан, микродунёдаги чизиқсиз жараёнларни ўрганишда бу қўл келади. Юқорида келтирилган ва ҳисоблаш экспериментини қўллашнинг бошқа мисоллари амалий муаммоларга назарий таҳлил қилиш асосида янги замонавий методологиясининг самаралилигидан далолат беради.

Хозирги замон шароитида илмий-техник революцияларнинг кескин ривожланиши, илмий ва илмий-техникавий маълумотларнинг жадал равишда ўсиши, билимларнинг тезкор янгиланиши ва алмашуви олий ўқув юрларида юқори малакали, умум илмий ва касбий тайёргарликка эга бўлган, мустақил ижодий ишларни бажаришга, янги ва прорессив натижаларни ишлаб чиқаришга жорий этишга кодир бўлган мутахассисларни тайёрлаш муҳим аҳамиятга эга.

БИЛИМ-БУ ОБЪЕКТИВ ДУНЁДАГИ КОНУНИЙ БОГЛАНИШЛАР ТУГРИСИДАГИ УМУМЛАШТИРИЛГАН ТУШУНЧАЛАРНИ ТИЛ БИЛАН ИФОДАЛАШ. ХАКИКИЙ ХОЛАТНИ УЗЛАШТИРИШГА ОИД ИНСОНЛАРНИНГ ХАРАКАТЛАР МАХСУЛИ ХАМ БИЛИМ.ФИКРЛАШ-ОБЪЕКТ ВА ХОДИСАЛАР ОРАСИДАГИ КОНУНИЙ БОГЛАНИШЛАР, МУНОСАБАТЛАР ВА

салмокли хусусиятларни инсон миясидаги умумлаштирган акси булади. Фикрлаш тил билан узвий боглик ва унинг асосий куроли инсоннинг мантикий фикрлари.

Илмий гоё-ходисага тулик асосланмасдан, улар орасидаги богланишларни тушунмасдан хулоса бериш. Илмий гоё мавжуд билимларга асосланиб, илгари эътибор берилмаган кокуниятларни очади ва буни гипотеза оркали ифодалайди.

Гипотеза – натижани чиқарадиган сабаб тугрисида тахмин. Агарда гипотеза кузатилмаган фактларга мос келса, унда илмда бу ҳолатни назария ёки қонун дейилади. Хар бир гипотеза билим жараёнида текшириб курилади.

Мавзуни танлаш усуллари.

У ёки бошқа илмий соҳадаги ютуқлар шарҳини синчиклаб куриб чиқиш тадқиқот мавзусини танлаш ва ифодалаш йўлидаги дастлабки қадамлардан бири булади.

Такрорлаш тамойилига амал қилиш иш мавзуини танлаш усулининг варианти бўлиши мумкин.

Изланувчанлик усули тадқиқотчининг дастлабки манбалар билан танишувини мавжуд муаммолар таҳлили асосида мавзунинг ифодаланишини назарда тутди.

Мавжуд тадқиқотларнинг назарий умумлаштириши мавзуни танлашнинг бирмунча юқори босқичидир.

Фанда илгари сурилган фаразлар мавзуини танлаш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Мавзуни табиий шароитларда ижодий мулоқат жараёнида ҳам топиш мумкин.

Илмий иш мавзуини ифодалашни белгиловчи тамойиллар ва талаблар.

Долзарблик – янгилик, жамият ҳаёти билан боглиқлик, етилган зиддият.

Диссертация мавзусининг долзарблиги – бу унинг ижтимоий назария ва амалиёт учун керакли эканлиги бўлиб, фанда қупинча олдинги назарий тасаввурлар доирасига яққол жойлашмайдиган янги фактларнинг кашф қилиниши натижасида вужудга келадиган вазиятнинг мавжудлиги билан белгиланади.

Аниклик – типик камчиликлари: мавзунинг асоссиз кенглиги, глобал тусдаги мавзу ифодаланишида мавхумлмк. Масалан, агар “Давлат бошқаруви” мавзуи танланадиган бўлса, унда бундай мавзу илмий иш учун ярамайди, хаддан ортиқ мавхум бўлади. Бирмунча торрок мавзуни танлаш маъқулроқ бўлади.

Мавзуни танлашда ёрдам бериши лозим бўлган илмий раҳбар билан маслахатлашиш.

Химоя қилинган диссертацияларнинг илмий кутубхонадаги ёки маълумотлар базасидаги каталогини қайта қуриб чиқиш.

Фан ва техниканинг ухшаш қушни соҳаларидаги тадқиқотларнинг энг янги натижалари билан танишиш баъзаниккита илмий фан туташган жойда мавзу чиқиб қолиши мумкин.

МД ни бажариш жараёни беш босқични ўз ичига олади: мавзу танлаш, адабиётларни урганиш, керакли қурилма жихозларни тайёрлаш, илмий изланишни утказиш, расмийлаштириш ва химоя, МД мавзуси талабанинг илгари ёзган реферати ёки курс ишининг давоми бўлиши мумкин.

Раҳбар магистрантга берилган МДнинг мавзусига мос ишни бажаришга мувожжалланган топшириқлар беради. Илмий раҳбар ва магистрант биргаликда танланган мавзуни бажаришга мувожжалланган магистрантнинг шахсий иш режасини тузадилар. Шахсий иш режа факультет илмий кенгаши томонидан тасдикланади.

Топшириқ матни икки нусхадан иборат бўлиб, бири магистрантга топширилади, иккинчиси кафедрада сақланади.

МД топшириги ишлаб чиқилгандан кейин раҳбар магистрант иштирокида топшириқни бажариш босқичлари ва муддатлари аник белгиланган муқобил режа тузади.

Бунда ишнинг йуналиши аник белгиланиши, илмий муаммоларга доир адабиётлар туплаш, уларни ишлаб чиқиш ҳамда утказиладиган тажрибалар ва мурожаат қилинадиган адабиётлар аник асосли қурсатилиши керак.

• Сифатли тузилган режа магистрант ишига қуланма ва ишни бошлашга асос бўлади. У магистрантнинг қуч ва имкониятларини тугри тақсимлаш, ишнинг босқичларини ўз вақтида бажариш имкониятини беради.

Режа магистрант илмий фаолиятини осонлаштириш ва тезлаштириш мақсадида тузилади. Шунинг учун айрим ҳолларда мавзу моҳиятига путур етмаган ҳолда режага ўзгартиришлар киритиши мумкин.

Илмий адабиётлар билан ишлаш. Хар кандай илмий текшириш одатда шу сохага оид адабиётларни урганишдан бошланади ва бутун иш жараёнида унга амал килинади. Иш жараёнида илмий янгиликларни урганиб бориш, ишга имловий тузатишлар киритиш асосий эътиборни хали ечилмаган муаммоларга киритиш имконини беради, вақтни ва маблағни тежайди, тадқиқот учун ажратилган вақтни тугри сарфлашга ундайди. Диссертация матни содда, тушунарли, илмий адабиётлар хақида тугал маълумот бера олиш даражасида булиши керак. Шунинг учун бирор нарсани ёзишдан олдин уни кандай ёзиш хақида қупрок уйлаш керак.

Илмий тадқиқот усулини танлаш, ташкил килиш ва утказиш..

Илмий тадқиқот ишини олиб бориш усулини танлашдан олдин унга нисбатан қуйиладиган талабларни ишлаб чиқиш керак. Сунг мазкур объектда мавжуд усулларни мукамал, хар тарафлама чуқур урганиб чиқиш, хар бир усулнинг афзаллиги ва камчиликларини синчиклаб таҳлил килиш лозим. Агар танланган усуллардан бир нечтаси танланган тадқиқотни амалга оширишга маъқул деб топилса, булардан мақсадга мувофиқиқа суянмок ва унинг бошкалардан афзаллиги ва камчиликларини аниқ белгилаб олмок лозим.

Илмий изланишга маълум курсатмалар олингач, уни амалга оширишга ишонч хосил килиш ва қузланган натижага эришишга ишонгач, уни мазкур объектда қуллашдан олдин бу усулнинг имкониятларини яна бир бор амалда текшириб қуриш керак

Тадқиқот натижаларини қайд қилиб бориш билан бир вақтда музкур усулни изохлаб бермок, унинг бошка усуллардан фарқиқа алохида эътибор бериш, афзаллиги ва камчиликларини аниклаб, курсатиш керак.

Тажрибани тугри ташкил этиш тадқиқотда муваффақият гарови хисобланади. Дастлабки тажриба натижалари эса, унинг асоси қилиб олинган гоё, фикр ва мулохазаларнинг тугри ёки нотугрилигини, ишни давом эттириш ёки ундан воз кечиш кераклигини курсатади.

Ишнинг бу қисми тадқиқотчидан бутун ақлий ва жисмоний қобилиятни сарфлашни, эксперимент (назария)даги мухим натижани номухимидан ажратиб олишни такоза этади. Тадқиқотнинг кандай шароитда утишини, уни амалга ошириш йулларини аввалдан режалаштириб олиш лозим. Тадқиқот жараёнида синов натижаларини тинимсиз таҳлил қилиб туриш уларни улчов курсатгичлари билан солиштириб туриш, ёзувларни тартибга солиб, дастлабки хулосаларни чиқариб бориш лозим.

Экспермент курсатгичларини вақти-вақти билан узаро мухокама ва семинарларда таҳлил қилиб туриш, натижаларни умумлаштириб бориш, хатоларни, ишдаги қутилмаган имкониятларни, тадқиқотчининг хисоб

китобда йул куйган камчиликларини кура билиш уларнинг кайтарилмаслига кафолатидир.

Танланган мавзу юзасидан тупланган адабиётлар вaш у максaддa олиб борилган шахсий илмий-тадкикот ишлари нaтижалари тулa-тукис ургaниб чикилгaндaн сунг диссертaцияни ёзиш бошлaнaди.Бунинг учун aввaло мaтериaлни ёзишдa изчилликни тaъминлaшгa имкон бeрaдигaн кeнг кулaмдaги иш рeжасини тузмок лoзим.Изчиллик эсa, ишдa урнaтилгaн конун вa конуниятларгa,шу aсoсдaги хулoсaларгa aсoслaнгaн булиши керaк.Эксперимент aсoсидaги Mагистрлик Диссертaция,oдaтдa куйидaги рeжa aсoсидa ёзилaди.

1.Кириш

2.Мазкур йуналишдaги илмий тадкикотлар холaти,ечилмaгaн муaммoлар тизими (aдaбиётлар тaхлили aсoсидa),янги вaзифaларнинг куйилиши

3.Тадкикот усуллари

4.Тадкикот нaтижалари

5.Нaтижалар мухoкaмaси

6.Хулoсa

7.Aдaбиётлар руйхaти.

Б у рeжa шaртли,aслидa MД нинг хaр бир булимий уз сaрлaвхaси вa уни бaён этувчи ички рeжaсигa эгa блиши лoзим.Хaр бир бoбнинг сaрлaвхaси унинг мaзмунини aкс эттириши керaк.

MД нинг мухим кисми киришдир.MД илм-фaн вa тeхникaнинг,тaълимнинг муайян мaсaлaлари ечимигa бaгишлaнгaн илмий тадкикот ишидир.Шунинг учун ундa куйидaги сaвoллaргa aник жaвoблар булиши керaк:

1.Тaнлaнгaн муaммo ечимининг фaн вa aмaлиётдaги рoли,книнг илмий вa aмaлий долзaрблиги;

2.Муaммoни хaл этишдa вa мазкур илмий йуналишни ривoжлaнтиришдa тутгaн урни;

3.Ишнинг кaйси мaксaддa вa нимa учун бaжaрилиши,maксaдгa кaй дaрaжaдa эришгaнлиги.

8 – мaвзу. ЭКСПЕРИМЕНТ НАТИЖАЛАРИ ВA УЛАРНИНГ МУХOКAМАСИ.

Ишнинг бу кисми MД нинг энг aсoсий вaэнг нoзик мухим кисмидир.Бу кисмдa мaгистрaнт кулгa киритгaн екcпериментaл-нaзaрий нaтижалар aкс эттирилгaн булaди.Бундa тадкикот дaвoмидaги aхaмиятли мaълумoтлар,maгистрaнт тoмoнидaн aниклaнгaн конуниятлар,якуний хулoсaлар кeлтирилaди.

Бу булимдa мaгистрaнт кeлтиргaн дaлилларни бoшкa мaнбaлaрдaги дaлиллар билaн солиштирилaди.Бундaй солиштириш ишларини жaдвaллaр ёки

расмлар (графиклар) ёрдамида утказган маъкул. Бу кургазмалиликни таъминлайди, ишнинг ишончлилигини баҳолашга имкон беради.

Модел ва механизмни физикавий тушунтириш тавсия этилади. МДнинг ярмидан куп қисми мазкур булимга бағишланади.

Ишнинг ҳулоса қисмида магистрант қўлга киритган натижаларнинг энг ноёб тизими ва уларнинг фан, амалиёт уҳаҳамияти баҳоланади. Шу жумладан, илмий, илмий-методик ва амалий-техник ҳамда технологик тавсиялар берилади.

Илмий эксперимент утказишдан олдин жуда катта ижодий иш амалга оширилади:

-эксперимент дастури, уни утказиш ва яқунлашш алгоритми пухта ишлаб чиқилади;

-зарур апаратура тайёрланади, эксперимент утказиладиган махсус экспериментал мосламалар ва намуналар яратилади;

- экспериментни утказиш шарт шароитларига аниқлик киритилади

- экспериментни утказишда фойдаланиш учун илмий гипотезалар, назариялар, асослар танлаб олинади;

- тадқиқот объект аниқланади;

- экспериментни утказишга монелик қилувчи омиллар бартараф этилади ёки эксперимент натижаларига бундай салбий омилларнинг таъсири минимумга қелтирилади.

Экспериментнинг мақсади – илмий билимни устириш. Экспериментни режалаштириш ва утказиш, унинг натижаларини анализдан утказиш ва қайта ишлаш – олимларнинг ижодий, амалий фаолиятининг ёркин мисолидир. Экспериментнинг ижодий-амалий ва билишга оид жиҳатлари бир бири билан ҳамбарчас боғлиқ, бир – бирини белгилайди, назарда тутди ва тулдирди, узвий бирлик-экспериментал вазиятни қўжудга қелтиради.

ТАБИЙ ШАРОИТДА УТКАЗИЛАДИГАН ТАЖРИБАВИЙ ИЛМий ТАДҚИКОТ УСУЛЛАРИ. ИЛМий БИЛИМ УСУЛЛАРИНИНГ ДАРАЖАЛАРИ.

ЭМПЕРИК ҚУЗАТИШЛАР, таққослаш, ҳисоблаш, анкета сурови, суҳбат, тестлар. Булар илмий гипотезани шакллантиришда фойдаланилади.

-Экспериментал-назарий эксперимент, анализ ва синтез, индукция ва дедукция, моделлаштириш. Бу тадқиқот қилинаётган жараёндаги объектив ҳодисаларни, ишончли фактларни аниқлашда тадқиқотчига ёрдам беради.

-назарий-абстрактлаш, идеаллаштириш, формаллаштириш, анализ ва синтезлаш, индукция ва дедукциялаш, умумлаштириш ва ҳақозо.

Илмий фаолият, илмий иш- бу янги билимларни олиш, узлаштириш ва тартиблаштириш учун қўлланиладиган ижодий фаолият бўлиб қуйидаги асосий таснифлар билан ифодланади:

-янгилик ва оригиналлик.Агарда тадқиқотчи фаолияти натижасида объектив маълум булган ходиса яратилса бу илмий булмайди;

Такрорланмаслиги.Илмий фаолият натижалари ҳеч қандай шароитда куп нусха ва серия шаклида булла олмайди.Илмий меҳнатнинг ҳар бир натижаси,узига яраша ягона булади.Такрорланган илмий иш узининг янгилигини ва оригиналлигини йукотади.Илмий натижаларнинг ишончилиги булиши керак.

ИЛМИЙ ФАОЛИЯТНИНГ ТУРЛАРИ.

1.Мақсадли: назарияни ривожлантириш,янги техника яратиш,технологияни такомиллаштириш ва бошқалар.

2.Илмий тадқиқот турлари бўйича:фундаментал,амалий ва ишланмалар.

3.Илмий ишлар диапозони (улчамлари)бўйича:фандаги бир йуналиш,илмий муаммо,илмий мавзу,илмий масала;

4.Тадқиқот усули бўйича:назарий,амалий ва назарий-амалий.

Илмий тадқиқотлар мақсадли вазифасига ,унинг табиат ва ишлаб чиқариш билан боғлиқлик даражасига, ишнинг чуқурлиги ва моҳиятига қараб 3 хил турга бўлинади.

1. Фундаментал тадқиқотлар-янги билимларни олиш ва мавжуд билимларни янада ривожлантиришдир.Фундаментал тадқиқотларнинг мақсади табиатнинг янги қонуниятлари,ходисалари орасидаги боғлиқларни ва янги назарияларни яратишдан иборат.

2. Амалий тадқиқотлар-ишлаб чиқариш,истеъмол соҳасида янгиликлар яратиш ёки мавжудларини такомиллаштириш.Амалий тадқиқотлар,айниқса техника соҳасида фундаментал тадқиқотларда олинган билимларни жойлаштириш ёки машина ва усқуналар яратишда қўллашдир.Техника соҳасидаги амалий тадқиқотларнинг объекти бўлиб одатда машина,технология ёки ташкилий таркиблардан иборат булади.

3. Ишланмалар-техниканинг тажриба моделларида (машина,усқуна, ,маҳсулотлар), ишлаб чиқариш технолологиясида ва мавжуд техникаларни такомиллаштиришда,уларни яратишда васинашда амалий тадқиқотлар натижаларини қўллашдан иборат.Ишланма натижасида илмий тадқиқот маҳсулотлари уларни бошқа ижтимоий ишлаб чиқариш соҳасида қўллашга имкон яратувчи шакллари уз ичига олади.(асосий ходиса намуна деб,унга ухшашлари эса экспериментал текшириладиган модель деб аталади).

ЛАБАРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ЎТҚАЗИЛАДИГАН ТАЖРИБАВИЙ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ.ИХТИРО ОБЪЕКТЛАРИ.

Техник ечимга комплекс талаблар қўйилади.Улардан биттаси бўйича ихтиро масалани ечиш учун факатгина масала мақсадини қўймасдан унинг аниқ ечиш йуллари курсатиш керак.Техника сузининг узи ижтимоий ишлаб чиқаришда меҳнат воситаларининг мажмуаси ҳисобланади.Шунинг учун техника

тушунчаси факатгина техника кулланиладиган соха деб тушунилмаслиги керак, чунки меҳнат воситалари барча соҳаларда мавжуд.

Ихтиро матни ва ихтиро формуласи.

Аризанинг асосий қисми-ихтиро матни. Ихтиронинг тақдири матнининг канча тугри, тулик, талаб даражасида ёзилганига боғлиқ. Қўп ҳолларда ихтиро матни жуда оғир, тушунишга қийин, ноаниқ ёзилган бўлиб патент идорасининг экспертлари тушуниш қийин бўлади. Ихтиро матнининг тили одатдаги техник тилидан фарқ қилади ват ил орқали аризанинг техник моҳиятига тушуниб олса бўлади.

-ихтиронинг техник моҳиятини тулик аниқлаштириш, керак бўлганда уни тайёрлаш ва ишлатиш имконияти бўлиши керак.

-мазкур техника соҳаси ёки халқ хўжалиги учун техник ечимнинг янгилиги, эътиборли фарқлари ва ижобий самара тугрисида аниқ ва равшан маълумот.

Ихтиро матнининг биринчи бетининг юқори қисмида 8-9 см бўш жой қолдирилиши керак ва ундан кейин муаллиф нинг тулик тулик фамилияси, исми, шарифи қўрсатилади.

Варакнинг ун тарафида халқаро ихтиролар классификатори, сал пастроқда ихтиронинг номи келтирилади. Ихтиронинг номи варакнинг уртасида ёзилади, муаллифнинг исми, фамилияси, шарифи варакнинг ун тарафига жойлаштирилади.

Ихтиро матнида қуйидагилар бўлиши керак:

.ихтиронинг ном ива халқаро ихтиролар классификатори.

.ихтирога тааллуқли техника соҳаси;

.ихтиродан фойдаланишдан қўзланган соҳа;

.ихтиро аналогларининг таснифи;

.прототип таснифи;

.прототип танқиди;

.ихтиро мақсади;

.ихтиронинг моҳияти ва унинг эътиборли фарқлари;

.шакл ва қизмалар рўйхати (эҳтиёж бўлса)

.амалда бажарилиш мисоллари;

Техник-иктисодий ёки бошқа самара;

.техник формуласи.

Матннинг ҳар бир бўлими хат бошидан бошланиши керак.

Ихтиро матнинг охирида ихтиро формуласи берилади. Одатда ихтиро матни ихтиро формуласи асосида ёзилади.

Ихтиронинг номи қисқа ва аниқ, ун таркибида 8-10 сўздан иборат бўлиб ихтиро моҳиятига мос келиши керак Ихтиро матнини ёзишда ихтиро

техниканинг кайси соҳасига тааллуқлиги ва кайси соҳаларда кулланилиши мумкинлиги баён қилинади.

Ихтиро аналоглари шу мақсадни ечишга, ухшаш булган номлари бир хил булган ечимлар келтирилади. Аналоглар техниканинг шу соҳаси бўйича прогрессив ва ариза тузишга қадар маълум булган ечимлар келтирилиб улар билан таклиф этилаётган ечим такқосланади. Ихтирога бериладиган ечим аналогларнинг кайси бир камчиликларини бартараф этиш тугрисида ҳам ёзиш керак.

Прототип танкиди-бу ерда фақат ихтиро томонидан бартараф этилаётган камчиликлар барттирилмасдан, ҳолисано ёзилади. Камчиликларни ёзишда уларнинг келиб чиқиш сабаблари ҳақида фикр келтирилиши керак.

Ихтиронинг мақсади ҳолисано ва асосланган ҳолда баён этилади. Ҳолисаналиги жамоот манфаатини қониктириш учун ушбу ихтиронинг зарурлиги ёки мавжуд маълум булган техник ечимни такомиллаштириш зарурлиги билан исботланади. Ихтиронинг мақсади ёки ундан олинадиган ижобий самара ихтиро формуласининг 1-бандида қурсатилади ва ихтиро объектининг таснифлари билан узаро боғлиқ бўлиши ва мақсадга эришишини таъминлайди.

Ихтиронинг моҳияти-бошида ихтиронинг қиска таснифи келтирилади. Бунда барча эътиборли таснифлар жамланиб техник ечимнинг янгилиги алоҳида таъкидланади. Бу ерда ихтиро формуласидан фойдаланилади.

Чизма ва шакллар-булар билан тушунтириш керак бўлса, ихтиро моҳиятидан кейин барча график чизмалар ва уларнинг ҳар бирида нима қурсатилганини қискача баён этилади. Шаклларга қайд номери қўйилади.

Ихтиро формуласи-ихтиро моҳиятининг қиска баёни. Ихтиро формуласи ихтиро ҳажмини, унинг янгилигини ва мақсадини белгиланган қоидага асосан ёзилади. Ихтиро формуласи ҳаётга татбиқ этиш учун зарурий ва етарли булган техник ечимнинг моҳиятини аңглатувчи ва белгиланган қоидалар асосида тузилган қиска таснифи. Ихтиро формуласи ҳуқуқий, тарихий, илмий-техникавий ва ахборотли маълумот қаби аҳамиятларга эга.

Ижодқорлик-инсон активлиги ва мустақиллигининг олий шаклидир. Ижодий қобилиятларни устириш-укитишнинг бош масалаларидан биридир. Турли – туман, чуқеур ва мустаҳкам билимлар, маҳорат ва малакалар, билишга қизиқтириш, қизиқувчанлик, ташаббусқорлик, қонбозлик, қасимал мустақиллик, масалаларни ҳал этишда аниқ бир мақсадга интилувчанлик ва талабчанлик ижодий қобилиятларнинг узлари эса инсон рухий қучининг қурсатқичидир.

Ижодий қобилиятлар-бу янгилик яратиш зарурлиги ва мумкинлигини тушуниш, муаммонм-и ифодалай олиш, гипотезани илгари қуриш учун керак булган билимларни ишга сола билиш қобилиятлари, гипотезани назарий ва амалий тасдиқлаш, муаммони ҳал этишни излаш ҳамда топиш, натижада янги

оригинал махсулотлар-илмий кашфиёт, ихтиро, санъат асари яратиш масалаларини хал этиш демакдир.

Илмий фикрлаш ривожланишнинг иккини йули укув муаммоларини хал этишга: гипотезани таърифлашга, муаммоларни хал этиш йулларини кидиришга, текшириш планини тузишга, текшириш методикасини ишлаб чиқишга талабаларни жалб этишдан иборатдир.

Ўқитиш практикасида унда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари буйича ўқитиш методларини классификациялаш энг таркиб топгани ҳисобланади. Шунга мос ҳолда қуйидаги методлар группаси ажратилади: сузли (хикоя, тушунтириш, маъруза, суҳбат), демонстрацион (ўқитувчининг ҳақиқий ва модел тажрибаларини курсатиши), китоб ва бошқа қўлланмалар билан ишлаш, масалалар ечиш, иллюстратив (расмлар, плакатлар ва ўқитишнинг турли техника воситаларидан фойдаланиш), билимлар ва қобилиятларни текшириш ва ҳисобга олиш методлари.

Ҳозирги замон энергетикасида фан техника тараққиёти энергияни ишлаб чиқариш ва узгартиришнинг янги методларини ишлаб чиқариш ҳамда амалда қўллашда энергия ишлаб чиқарадиган асбоб-ускуналарни мустаҳкамлашда, энергетика ресурсларини ишлаб чиқарадиган воситаларни такомиллаштиришда ифодаланади.

Олий таълим-жамиyat маданиятининг етуқлигини яққол курсатиб беради ва фан, техника ҳамда иқтисодни ривожлантиришнинг энг муҳим шартидир. Олий малакали мутахассислар-давлатнинг қудратли интеллуқтуал қучидир. Ҳозирги вақтда олий укув юртлирида укув режалари ва дастурлари модернизация қилинмоқда, ўқитишнинг янги усуллари жорий этилмоқда, бутун таълим –тарбия жараёни такомиллаштирилмоқда, укув-материал базаси янги техника ва замонавий техник воситалар билан таъминланмоқда.

Қўпгина олий укув юртлири қошида илмий-педагог кадрларни тайёрлаш учун, профессор-ўқитувчиларнинг малакасини оширувчи факультетлар, илмий тадқиқот булимлари, илмий тадқиқот секторлари, тармок лабораториялари, укув-тажриба майдонлари бор.

Мамлакатимизда илм-фанни, маънавий маданият бойлиқларни эгаллаш учун чексиз имқониятларни вужудга келтирди, фанни халққа хизмат қилдира бошлади. Бизнинг мамлакатимиз қудратли моддий, илмий, техникавий ва интеллектуал потенциалга эга.

Олий укув юртлирини битириб чиққанларнинг назарий ва профессионал билим савияси оширилишини, шунингдек фан ва техниканинг янги ҳамда истикболли соҳаларида ишлайдиган кадрлар тайёрлаш кенгайтирилишини таъминлаш зарур. Ўқитувчилар ва бошқа педагог ходимларнинг иш сифатини ошириш, уларнинг профессионал билимларини доимо такомиллаштириш учун зарур шарт-шароит билан таъминлаш зарурдир.

Ўқитиш методларининг хар бири усуллар системаси орқали амалга оширилади. Ўқитиш усули-ўқитиш методининг таркибий қисми, унинг булагидир. Ўқитувчи ва талабаларнинг биргалиқдаги ва узаро боғланган

ишларида фойдаланиладиган уқитиш мақсадларига эришиш учун йуналтирилган фаолият усулларида уқитиш методлари дейилади.

Турли қурилишдаги уқитиш методларига қуйидагилар қиради: хикоя, тушунтириш, маъруза, суҳбатлар, тажрибаларни демонстрация қилиш, плакатлар, расмлар, диапозитивлар билан қурсатиш, телеэшиттириш, магнитофонда товиш ёзиш ва видеоёзув, илмий-оммабоб адабиётлар билан ишлаш, лаборатория тажрибаларини бажариш, масалалар ечиш, таркатма материаллар билан ишлаш, мустиқил ва қонтрол ишлардан фойдаланилади.

Уқитишнинг экспериментал методи назарий метод билан узвий боғланган. Узида қуйидагиларни муҳассамлаштиради:

ДИССЕРТАЦИЯНИ ТУЗИЛИШИ, РАСМИЙЛАШТИРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР ВА ҲИМОЯНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

1. Диссертация ишининг тузилиши ва асосий бўлимлари мазмуни.
2. Диссертацияни ёзиш ва расмийлаштиришнинг асосий қоидалари
3. Магистрлик диссертациясини ҳимояга тайёрлаш тартиби ва ҳимоя қилиш

Таянч сўз ва иборалар: диссертация, титул варағи, мундарижа, қириш, асосий қисм, боб, ҳулоса, адабиётлар рўйхати, тадқиқот, мақсад, вазифа, илова, расмийлаштириш, боб, сарлавҳа, ном, параграф.

1. Диссертация ишининг тузилиши ва асосий бўлимлари мазмуни. Диссертация ишининг муайян композицион тузилиши анъанавий тарзда қарор топган, унинг асосий элементлари қуйидаги тартибда жойлашган бўлади: 1. Титул варағи 2. Мундарижа 3. Қириш 4. Асосий қисм (3 боб) 5. Ҳулоса 6. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 7. Иловалар. (Қаранг: Магистрлик диссертация ишининг тузилмавий-мантиқий схемаси) Титул варағи ва мундарижа: Титул варағи диссертация ишининг биринчи саҳифаси ҳисобланади ва қатъий белгиланган қоидалар бўйича тўлдирилади. Титул варағидан кейин мундарижа жойлаштирилади. Боблар ва параграфларнинг шу ерда қўрсатилган номлари, шунингдек, уларнинг изчиллиги диссертация матни ва диссертациянинг мантиқий схемасига мувофиқ мос бўлиши керак. Қиришда диссертация тадқиқотининг методологик аппарати ўз аксини топади. У ҳимояга тайёрланган диссертация ишининг қенг аннотацияси шаклида расмийлаштирилади. Қириш одатда диссертация умумий ҳажмининг 10-15% ни ташкил этади. Қиришда қуйидагилар акс эттирилади: □ Тадқиқот мавзунининг долзарблиги. Диссертациянинг композицион тузилиши нуқтаи назардан олганда мавзу долзарблигининг асосланиши қириш қисмининг тахминан бирсаҳифасини эгаллаши ва ушбу мавзуга нима учун айна ҳозир мувожаат қилишнинг мақсадга мувофиқлиги, илмий ва амалий зарурат нимадан иборатлиги, тадқиқот предмети ҳақидаги ҳозирги илмий тасаввурларнинг қандай ҳолатда эканлиги изоҳлаб берилиши керак.

□ Тадқиқот мақсадлари ва вазифалари. Бу диссертация тадқиқотининг стратегияси ва тактикасидир. Диссертация тадқиқотининг мақсадини ифодалашда шуни назарда тутиш керакки, диссертация учинчи бобининг номи

ва мазмуни мақсадни очиб бериши лозим. Вазифаларнинг санаб ўтилиши имплицит равишда бутун иш матнининг режаси ва ички мантиқини беради.

□ Муаммонинг ишлаб чиқилганлик даражаси. Бу ерда ушбу муаммонинг турли жиҳатлари билан шуғулланган мамлакатдаги ва чет эллардаги олимларни санаб ўтиш, етарли даражада ёритилмаган масалаларни қайд қилиш керак. Муаллиф мавзуни яхши ўзлаштирганлиги, илмий матнлар ва библиографик материал билан ишлаш услубини эгаллаганлигини намоёни этиши, бундан олдинги тадқиқотчилар ва замондошларнинг бу муаммо ечимига қўшган ҳиссасини тўғри баҳолай олишини тасдиқлаши лозим.

□ Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Бу ерда тадқиқот жараёнида асосий хулоса сифатида олинган, тўғри қўйилган масаладан ва бу масалага жавоб берадиган тадқиқ этилган зарурий ва етарли ҳолатлардан мантиқан келиб чиқадиган фикрлар қисқача баён қилинади. Бу аниқланган янги факт, қўйилган вазифанинг асосли ечими, янги маълумотларнинг илмий муомалага олиб кирилиши, маълум фактнинг янгича шароитлар учун тасдиқлаши бўлиши мумкин. Янгиликни олинган натижани маълум бўлган натижалар билан солиштириш орқали кўргазмали тарзда кўрсатиш ҳам мумкин.

□ Тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқот объекти ва предмети ўзаро бир-бири билан умумий ва хусусий сифатида ўзаро нисбатда бўлади. Объектда унинг тадқиқот предмети бўлиб хизмат қиладиган қисми ажратиб кўрсатилади. Диссертантнинг асосий эътибори айна шу нарсага қаратилади, айнан тадқиқот предмети диссертация ишининг титул варағида сарлавҳа сифатида ифодаланган мавзуини белгилайди.

□ Амалий аҳамияти.

Диссертацияда тадқиқотнинг амалий аҳамияти қуйидаги шаклларда ифодаланиши мумкин: 1) Ишнинг тузилиши. Диссертация ишининг кириш, (сони) боб, ... (сони) параграфлар, шунингдек, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, ...(сони) манбалар, ... (сони) иловалардан иборат эканлиги кўрсатилади. Асосий қисм: Диссертация асосий қисмининг бобларида ўрганиладиган ҳодисалар ва фактлар батафсил кўриб чиқилади ва таҳлил қилинади. Асосий қисм боблари ва параграфлари матнида сарлавҳалар имкони борича асосий сўзлардан (яъни асосий маъно юкини ташувчи) иборат бўлиши керак. Бундай сўзлар сўзюритилаётган предметни акс эттиради ёки бу предметнинг умумий тавсифномасини беради. Ушбу сарлавҳалар аниқ, лўнда бўлиши ва параграф мазмунини аниқ акс эттириши керак.

1 боб. Мавзунинг умумий назарий муаммолари, шунга ўхшаш вазифаларни ҳал этиш назарияси ва амалиёти ҳолатининг таҳлилини, маъқул бўладиган ечимларнинг кўниктирилиши эҳтимоли учун хорижий мамлакатлар тажрибасини ўрганиш натижаларини ўз ичига олади. Бу бобда диссертант дедукциядан фойдаланиб, умумийдан хусусийга қараб илмий тадқиқот ўтказди, бунда хусусий ҳолларнинг бутун бир туркумидан бундай ҳолларнинг бутун жами учун умумлаштирилган хулоса чиқарилади.

2 боб. Диссертант бу ерда магистрлик диссертациясини ишлаб чиқиш учун асос қилиб олинган корхона, ташкилот ва бирлаш манинг қисқача тавсифномасини беради, нима юз берганлиги, нима учун бошқача эмас, айнан шундай бўлганлиги, қайси омиллар қандай таъсир қилганлигини англаб олишга

ҳаракат қилади. Умумлашмалар, хулосаларни таҳлил, далилларни ишлаб чиқиш жараёнидан ажратиш амалда мумкин бўлмайди. Шунга қарамасдан, таҳлил билан умумлашма ажралиб туради. Бобнинг ҳар бир параграфи баён қилинган материал юзасидан умумлашмалар билан якунланиши лозим.

3 боб. Ўрганилган тизим ва ўтказилган таҳлил асосида қўйилган тадқиқот мақсадига мувофиқ, тегишлича схема бўйича ифодалаш билан тадқиқот объектини ривожлантиришнинг энг оқилона, самарали йўллари таклиф этиш ва иқтисодий жиҳатдан асослаб бериш, иқтисодий самарани белгилаш керак бўлади. Ушбу бобда ўтказилган таҳлил асосида таклифларни иқтисодий жиҳатдан асослаш лозим. Асосий қисм қўйилган вазифаларга мувофиқ бўлиши керак. Ҳатто асосий қисмни қўйилган вазифалар сонига тенг параграфлар (кичик бўлимлар) сонига бўлиш ҳам мумкин. Хулосалар қўйилган вазифаларга бевосита мос келиши керак. Агар бундай мувофиқлик бўлмаса, унда ана шундай мувофиқликка эришиш учун киришга яна қайтиш ва вазифаларни қайтадан ифодалаш лозим. Баъзан иш номини ўзгартиришга ҳам тўғри келади, лекин бундай ҳолда уни (янги номни) раҳбар билан келишиб олиш зарур.

Хулоса: Диссертация иши ўтказилган тадқиқот натижаси акс эттириладиган хулоса билан якунланади. Магистрлик диссертациясининг бу бўлими одатда умумий иш ҳажмининг 10-15% ни ташкил этади. Диссертация ишида унинг айрим боблари ҳам хулосалар ва таклифлар билан якунланиши мумкин, лекин уларнинг энг муҳимлари бутун ишнинг охирида, «Хулоса» бўлимида акс эттирилиши керак. Олинган натижа бу хулосалар сифатида ифодаланадиган вазифалар ечимидир. Хулоса ўтказилган тадқиқот мантиқи билан боғлиқ бўлган хотима ролини бажариб, у асосий қисмда тўпланган илмий ахборотлар синтези шаклида бўлади. Бундай синтез олинган якунларнинг изчил, мантикий текис баёни ва уларнинг киришда қўйилган ва ифодаланган умумий мақсад ва аниқ вазифалар билан ўзаро нисбатидир. Шундай қилиб, диссертациянинг якунловчи қисми ўтказилган тадқиқотдан олинган натижаларнинг оддий бир рўйхати эмас, балки уларнинг якуний синтезидир, яъни иш муаллифининг муаммони ўрганиш ва ҳал этишга киритган янгиликнинг ифодасидир. Фойдаланилган адабиётлар: Ушбу рўйхат диссертациянинг амалдаги қисмларидан бирини ташкил этади ва диссертантнинг мустақил ижодий ишини акс эттиради. Бундай рўйхатга киритилган ҳар бир адабий манба диссертация қўлёзмасида акс эттирилиши керак. Агар иш муаллифи ўзлаштирилган қандайдир фактларни қайд қилса ёки бошқа муаллифлар асарларидан парча келтирса, унда у албатта келтирилган материалларнинг қаердан олинганлигини сатр остида кўрсатиб ўтиши керак. Диссертация матнида қайд қилинмаган ва амалда ишлатилмаган ишларни библиографик рўйхатга киритмаслик керак. Бундай рўйхатга энциклопедиялар, билдиргичлар, илмий-оммавий китоблар ва газеталарни киритиш ҳам тавсия қилинмайди. Бундай нашрлардан фойдаланишга зарурат бўлса, унда уларни диссертация ишининг матнида сатрлар остидаги кўчирмаларда кўрсатиш керак. Иловалар. Диссертация асосий қисми матнини шишириб юборадиган ёрдамчи ёки қўшимча материалларни ўз ичига олади.

2. Диссертацияни ёзиш ва расмийлаштиришнинг асосий қоидалари Магистрлик диссертациясига қўйиладиган асосий талаблардан бири - бу унинг тўғри расмийлаштирилиши бўлиб, бу нафақат иш сифатини яхшилади, шу

билан бирга унинг муваффақиятини ҳам таъминлайди. Магистрлик диссертацияси ўзбек, рус ва инглиз тилларида тайёрланиши мумкин. Магистрлик диссертацияси илмий иш ҳисобланади, шунинг учун унинг ёзилиши ва расмийлаштирилишига асосий талаблари номзодлик диссертациясига талабларга яқинлаштирилиши керак. □Материалнинг аниқ ва изчил баён қилиниши диссертацияни ёзишнинг асосий тамойилидир. □Янги фикрни бошлайдиган иборалар хат бошидан бошлаб ёзилади. □Матннинг тугалланмаган қисмларини бошқа саҳифаларга ўтказишга йўл қўйилмайди. □Агар матнда бошқа манбалардан олинган материаллар ишлатилса, унда кўчирмачиликда айбланмаслик учун улар манбаини албатта матнда қайд қилиш керак. □Кўчирмалар саҳифа тагида хат боши билан ёки қизил сатр билан терилади. Агар бир неча манба қайд қилинса, унда улар изчил тартибда рақамланади. Магистрлик диссертациясининг умумий ҳажми компьютерда 1,5 интервал билан терилган, оқ қоғозга (А4, 210-297 мм) туширилган 60 дан 80 саҳифагача (камида 10000 сўз) бўлиши керак. Диссертация тадқиқоти матни ҳошиялари ўлчамлари: юқориси - 20 мм, пасткиси - 20 мм, ўнг - 10 мм, чап - 25 мм. Саҳифанинг тартиб рақами юқоридаги ўнг бурчакда қўйилади. Магистрлик диссертацияси стандартларга мувофиқ келадиган босмаҳона усулида муқоваланган бўлиши керак. Боблар ва сарлавҳалар номларининг расмийлаштирилиши: Диссертация тадқиқотининг ҳар бир боби янги саҳифадан бошлабёзилади. Бобнинг номидан кейин параграфнинг сарлавҳаси қўйилади. Боб ёки сарлавҳаларнинг номи асосий матндан қўшимча интервал билан ажратиб ёзилади. Боблар ва параграфлар номлари хатбошисидан ёзилади, нуқта қўйилмайди, тагига чизиб, таъкидланмайди ва бошқа бетга кўчирилмайди. Агар бундай номлар икки ёки ундан кўпроқ гаплардан иборат бўлса, унда уларнинг ўртасига нуқта қўйилади. Боб номи билан матн ўртасидаги интервал 15 мм бўлиши керак, боб билан параграф номлари ўртасидаги интервал - 8 мм бўлади. Параграфлар арабча рақамлар билан рақамланади. Параграф рақами олдидан боб рақами ёзилади, сўнгра параграф рақами ва номи қўйилади. Рақамлар охирида нуқта қўйилмайди (1.1). Титул варағини расмийлаштириш: Диссертация титул варағини расмийлаштириш қуйидаги талабларга мувофиқ бўлиши керак:

- диссертация номи - шрифт 16;
- муаллифнинг фамилияси, исми - шрифт 14;
- малака - шрифт 14. Диссертация иши мавзунинг номи, магистрантнинг

фамилияси, исми, отасининг исми, «магистрлик диссертацияси» ибораси ва йил катта ҳарфлар билан ёзилади. Шрифтни танлашда фақат Times New Roman ёки Arial шрифтларидан фойдаланиш мақбулдир. Матндаги қайдлар, кўчирмалар ва ўзлаштирилган парчаларни расмийлаштириш: Ишнинг баёни жараёнида магистрант мазмун шартларига мувофиқ жойлаштирилган жадваллар, расмлар, мисоллар, схемалар, формулалар ва бошқа элементларни қайд қилиб ўтиши мумкин, бундай қисмлар ўзлари тегишли бўлган матн билан ёнма-ён қўйилмаслиги ҳам мумкин. Бошқа манбалардан ўзлаштирилган маълумотлар саҳифа остида изоҳ тарзида кўрсатиб ўтилади. Изоҳ асосий матндан узун чизик билан ажратилади ва арабча 1'2'3 рақамлари билан рақамланади ёки *** каби юлдузчалар билан қайд қилинади. Диссертация матнида кўпинча бошқа

муаллифлар аниқлаган фактларни қайд қилиш ёки ўзлаштирилган материални матнга киритишга тўғри келади. Ўзлаштирилган парчаларни баён ичида расмийлаштириш шакллари хилмахил, лекин нутқдаги академик этикет бир қатор барқарор нутқ штампларини ишлаб чиққанки, улар ўзлаштирилган материал манбаини аниқроқ ва қисқароқ тарзда кўрсатишга ёрдам беради. Бошқа манбалардан олинган барча материалларни изохда кўрсатиш керак. Масалан: Статистик материаллар, таҳлилий ва ишчи жадвалларини расмийлаштириш: Магистрлик диссертациясида статистик материаллар, таҳлилий ва ишчи жадваллари берилади. Статистик материаллар матнда баён қилинган ахборотни қайд қилиш учун ишлатилади. Таҳлилий жадваллар умумлаштирувчи хулосалар ва изохларни талаб қилади. Маълумотлари илгари матбуотда эълон қилинган жадваллардан фойдаланишда ушбу ўзлаштирилган материалнинг айна қайси манбаида келтирилганлигини изохда албатта кўрсатиш керак. Агар матнда хорижий тиллардаги таклифлар, қўшимчалар ёки сўзлар мавжуд бўлса, унда улар тўлиқ ёзилиши керак. Ишлатилган графиклар, схемалар, диаграммалар, расмлар расм остидаги ёзув билан тўлдирилиши лозим. Уяли алоқа операторлари бозорининг Тошкентдаги улуши. Манба: <http://www.cer.uz>). Агар жадвал жуда катта бўлса, унда у навбатдаги саҳифага кўчирилади, бунда жадвал сарлавҳаси такрор ёзилмайди, ўнгдаги юқори бурчагида «Жадвалнинг давоми» деган ёзув ёзилади. Жадваллар номи фақат биринчи қисмида ёзилади. Жадвал сарлавҳаси навбатдаги саҳифада ҳам такрорланади ва рақамланади. Агар жадвалда келтирилган сонлар бир хилдаги кўрсаткичга эга бўлса, унда бундай кўрсаткич жадвалнинг ўнгдаги юқори бурчагида қўйилади, асалан, %. Агар бундай сонлар турлича кўрсаткичларга эга бўлса, унда жадвалнинг ҳар бир устунида кўрсатилади. Жадвалдан кейин албатта таҳлил берилади. Ишда келтирилган формулалар алоҳида сатрдан ёзилади ва ўнг томонидан қавс ичида арабча рақамлар билан рақамланади. Формуланинг пастида “бунда” деган сўз билан бошланадиган белгилар ифодаси ёзилади. Схемалар ва графиклар арабча рақамлар билан ифодаланади. Қўшимча тусдаги расмлар, схемалар ва графиклар иловада келтирилади. Ҳар бир илова янги саҳифадан бошланади ва 1-илова, 2-илова ва шу каби тарзда ифодаланади. Сўнггра илова номи ёзилади. Иловаларни А, Б, В,... ҳарфлари билан ҳам ифодалаш мумкин. Иловаларни расмийлаштириш: Иловалар диссертациянинг охирида библиографик изохдан кейин акс эттирилади, ахборот манбалари албатта жадваллар ва суратлар тагида кўрсатилади, варақларда саҳифалар рақамлари қўйилмайди. Фойдаланилган манбаларни баён қилиш қоидалари: Ишда фойдаланилган адабиётларнинг библиографик рўйхати ишнинг охирида жойлаштирилади. Адабиётлар библиографик баёнда қуйидаги изчилликда жойлаштирилади: • қонунлар, меъёрий-услубий ҳужжатлар ва материаллар; • мамлакатимизда ва чет элларда босилган илмий адабиётлар (дарсликлар, ўқув қўлланмалари, монографиялар, илмий мақолалар, илмий брошюралар ва ҳоказо); • статистик, йўриқномавий материаллар ва ташкилотлар ва корхоналар ҳисоботлари; • интернет – ресурслар. Ҳар бир бошланғич манбалар бўйича қуйидагилар кўрсатилади: • муаллиф фамилияси, сўнггра унинг исми-шарифи; • китоб номи; • шаҳар номи; • нашриёт номи; • босилган йили. Агар китоб муаллифлари уч ва ундан ортиқ кишилардан иборат бўлса, унда биринчи муаллифнинг фамилияси, исми-шарифини кўрсатиб,

сўнгра “ва бошқалар” деб қўйиш ҳам мумкин. Шаҳарлар номлари қисқартирмасдан бош келишиқда ёзилади. Москва, Ленинград, Санкт-Петербург ва Тошкент каби шаҳарлар номларини қисқартириб ёзиш мумкин: Москва - М., Ленинград - Л., СанктПетербург - СП., Тошкент - Т. Агар китоб икки шаҳарда босилган бўлса, унда иккаласи ҳам ёзилади, масалан, М., Л. Агар китобни икки нашриёт чиқарган бўлса, унда ҳар иккала нашриёт номи ҳам ёзилади, масалан: Т.: «Фан», «Экономика». Даврий матбуот ҳақидаги маълумотларда қуйидагилар кўрсатилади: • муаллифнинг фамилияси, исми-шарифи; • мақола номи; • журнал ёки газета номи; • серия номи; • журнал ёки газетанинг босилган йили; • журнал ёки газета жилди ва рақами; • саҳифа рақами. Илмий изланиш ҳисоботларини баён қилишда қуйидагилар кўрсатилади: ҳисобот номи (сўнгра, қавс ичида «ҳисобот» сўзи ёзилади); ҳисоботни чиқарган ташкилотнинг шифри, инвентар рақами, номи, илмий раҳбарнинг фамилияси, исми-шарифи, ҳисоботнинг чиқарилган жойи, йили ва саҳифалари сони.

3.Магистрлик диссертациясини ҳимояга тайёрлаш тартиби ва ҳимоя қилиш Диссертацияни техник расмийлаштириш иши тугалланганидан кейин магистрант магистратурадаги таълим олишнинг охириги ва ҳал қилувчи босқичи - магистрлик диссертациясини ҳимояга тайёрлашга лозим даражада эътибор бериши керак. Бундай тайёргарлик, аввало, ҳимоя билан боғлиқ ҳужжатлар ва материалларнинг расмийлаштирилишини ўз ичига олади. Муаллифлик аннотацияси. Тақризлар ва баҳоларнинг олиниши. Магистрлик диссертациясини ҳимоя қилишга кафедра мудирининг рухсатини олиш. 10-15 минутлик маърузанинг тайёрланиши. Магистрлик диссертациясига илмий раҳбарнинг тақризи ва оппонентнинг ташқи тақризи берилади. Илмий раҳбар ва оппонентнинг тақризларида бир қатор масалаларнинг мажбурий тартибда ёритилиши назарда тутилади. Илмий раҳбар тақризининг мазмуни: □ Диссертация мавзуининг долзарблиги. □ Магистрлик диссертацияси мавзуининг магистрантнинг асосий иши билан боғлиқлиги даражаси. □ Муаллифнинг магистрлик диссертацияси мақсадлари ва вазифаларини ёритиши даражаси. □ Диссертация тадқиқотининг илмий янгилиги. □ Ўтказилган тадқиқот натижаларининг асосланганлиги. □ Тадқиқотчининг илмий таҳлил қилиш қобилиятининг қисқача □ Тавсифномаси. □ Магистрант хулосалари ва тавсияларининг сифати. □ Диссертациянинг магистрлик диссертациясига қўйиладиган талабларга мувофиқлиги. Маъруза тадқиқотнинг методологик базасини, қўйилган вазифалар ечими натижалари ва диссертация мавзуи бўйича тавсияларни ўз ичига олади. Магистрант асосий диққат-эътиборини ўтказилган тадқиқотнинг асосий яқунлари, ўзи шахсан ишлаб чиққан янги назарий ва амалий қоидаларга қаратади. Зарур бўлганида тайёрланган слайдлар, жадваллар ва графиклар намоиш қилиниши мумкин. Магистрантнинг нутқидан кейин раислик қилувчи бажарилган диссертацияга расмий оппонентнинг тақризини ўқиб беради ва оппонет билдирган фикрларга ўз жавобини айтиши ва оппонентнинг хулосалари ҳамда тавсиялари юзасидан фикр-мулоҳазаларини баён қилиши учун магистрантга сўз беради. Шундан сўнг муҳокама ва илмий мунозара жараёни бошланади.

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИНИ ТАЙЁРЛАШ

14.1. Магистрлик диссертацияси бўйича умумий тушунча.

14.2. Магистрлик диссертацияси мавзусининг танланиши ва ифодаланиши. 14.3. Магистрлик диссертацияси мавзусининг долзарблиги, янгилиги ва амалий аҳамиятини белгилаш.

14.4. Магистрлик диссертациясининг мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети асослаш.

Таянч сўзлар. «илмий мавзу», «илмий йўналиш» «илмий муаммо» тушунчалари, илмий тадқиқотлар турлари, магистрлик диссертацияси мавзуини танлаш усуллари ва шартлари, уни ифодалаш алгоритми, тадқиқот «объекти» ва «предмети» тушунчалари, илмий тадқиқот.

14.1. Магистрлик диссертацияси бўйича умумий тушунча. Диссертация (лотинчадан таржимаси – тадқиқот, мулоҳаза) - муайян илмий (академик) малакани (даражани) олиш мақсадида махсус тайёрланган, оммавий муҳокамага ва ҳимояга қўйиладиган асар. Магистрлик диссертацияси – магистрни тайёрлаш бўйича асосий касбий таълим дастурига ўқитишнинг якунловчи босқичида талабамагистрант томонидан илмий раҳбар раҳбарлигида мустақил бажариладиган илмий йўналишдаги якуний малака иши. Магистрлик диссертацияси номзодлик ва докторлик ишидан жиддий фарқ қилади. У кўпроқ ўқув-тадқиқотчилик иши бўлади. Иш ҳимоя қилинганидан сўнг магистр деган академик (илмий эмас) даражаси берилади. Магистрлик диссертациясига қўйиладиган асосий талаблар Магистрлик диссертацияси қуйидагича бўлиши керак: муаллиф томонидан ҳимояга олиб чиқиладиган натижалар ва илмий қоидалар мажмуини ўз ичига олиши, ички бирликка эга бўлиши лозим; муаллифнинг назарий билимлар ва амалий кўникмаларни қўллаб мустақил тарзда илмий изланиш олиб бориш, касбий муаммоларни кўра олиш, тадқиқот вазифаларини ва уларни ҳал этиш услубларини ифодалаш қобилияти ҳақида далолат бериши керак. Назарий тадқиқотлар натижалари, илмий муаммоларни ҳал этишга исбатан янгича методологик ёндашувларни, шунингдек амалий тусдаги вазифалар ечимини ифодалаш лозим. Магистрлик диссертацияси устидаги ишнинг процессуал тузилмаси 1 – босқич- Тадқиқотни ўтказишга тайёргарлик: йўналиш олиш ва муаммоларни белгилаш Магистрант амалларининг изчиллиги □ Объект соҳасини, объектни, тадқиқот предмети белгилайди. □ Мавзуни, муаммони танлайди ва ифодалайди, уларнинг долзарблигини асослайди. □ Илмий адабиётларни ўрганади ва мавзуни аниқлаштиради. □ Фараз (гипотеза) ифодалайди. □ Тадқиқот мақсадлари ва вазифаларини ифодалайди. 2 - босқич -Тадқиқот услубларининг белгиланиши. Режалаштириш Магистрант амалларининг изчиллиги □ Тадқиқот услублари, услубиётини танлайди ва асослайди. □ Тадқиқот мавзуининг чегараларини белгилайди. □ Тадқиқотнинг ўтказилишини режалаштиради. 3 – босқич - Тадқиқотнинг ўтказилиши Магистрант амалларининг изчиллиги □ Тадқиқот материалларини йиғади, экспериментни қўяди ва ўтказади. 150 □ Материалларни бир тизимга солади ва ишлайди. □ Маълумотларни умумлаштиради, таҳлил қилади, талкин этади, хулосалар чиқаради. □ Тадқиқот жараёнида олган ўз хулосаларини илгари мавжуд бўлган билимлар ва маълумотларга солиштиради 4 - босқич - Тадқиқот натижаларини расмийлаштириш Магистрант амалларининг изчиллиги □ Магистрлик

диссертацияси тузилмаси ва расмийлаштирилишига қўйилган талабларга мувофиқ равишда шундай диссертацияни ёзади. 5 - босқич Тадқиқот натижаларининг тақдими ва ҳимояси Магистрант амалларининг изчиллиги □ Формал талабларга мувофиқ равишда ўз ишини тақдим этади.

14.2.Магистрлик диссертацияси мавзусининг танланиши ва ифодаланиши. Илмий тадқиқот мавзуини танлаш асослари. Илмий мавзу бу ечимини талаб қиладиган мураккаб вазифадир. Илмий-тадқиқотчилик иши мавзуи мауиян илмий йўналишга ёки илмий муаммога тегишли бўлиши мумкин. Илмий йўналиш деганда тадқиқот ўтказиш соҳасидаги фан, фанлар ёки илмий муаммолар мажмуи тушунилади. Илмий муаммо бу илмийтадқиқотчилик иши мавзуини белгилайдиган мураккаб назарий ва(ёки) амалий вазифалар мажмуидир. Муаммо тармоқ, тармоқлараро, глобал бўлиши мумкин. Мавзулар турлари:

□ Назарий мавзулар асосан адабиётлар манбаларидан фойдаланиб ишлаб чиқилади;

□ Амалий мавзулар ҳўжалик амалиётини ўрганиш, умумлаштириш ва таҳлил этиш асосида ишлаб чиқилади;

□ Аралаш мавзулар тадқиқотнинг назарий ва амалий жиҳатларини ўз ичига олади.

Тадқиқот мавзуи қуйидагича бўлиши керак:

□ Фан ёки амалиётнинг шу йўналишига янгилик олиб кириши керак

□ Шу соҳа муаммосини қўйиши керак Тадқиқотнинг қайси аниқ ташкилот мисолида ўтказилганлигини имкони борида кўрсатиши керак. Мавзуни танлаш–диссертация тадқиқоти устидаги ишнинг биринчи босқичи. Мавзунинг танланишини белгиловчи омиллар:

□ Магистрлик диссертациялари мавзуини кафедралар белгилайди; □ Мавзу бу тадқиқотнинг функционал йўналиши аксидир;

□ Мавзу магистрантнинг қобиляти, билимлари, қизиқишларининг очилишига имкон бериши керак.

Тадқиқот характери: 1) Назарий тадқиқот бу соф илмий, лекин кўп йиллар учун илмий изланишларнинг истиқболли ва самарали назарий-стратегик йўналишидир; 2) Амалий тадқиқот касбий фаолиятнинг муайян соҳасида кейинчалик муваффақиятли ишлаш учун унинг қандайдир йирик муаммосини чуқурроқ ўрганишга имкон беради.

Диссертация иши натижаларининг характери: 1) Билимнинг тегишли тармоғи учун муҳим аҳамиятга эга вазифанинг янгича ечими берилган; 2) Муаллиф бажарган илмий асосланган, муҳим амалий вазифалар ечимини таъминлайдиган иқтисодий ишланмалар баён қилинган.

Диссертация иши мақсадларига қараб тадқиқотлар типлари: 1. Умумлаштирувчи– иқтисодиёт ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш соҳасида тўпланган тажрибани ўрганиш ва илғор амалиётни умумлаштириш, ўрганилаётган ҳодисаларнинг ривожланиш анъаналарини аниқлаш ва турли иқтисодий жараёнларнинг илмий башоратларини илгари суриш. Ўзига хос хусусиятлари: тадқиқотнинг кўп тарқалган ва мураккаб бўлмаган тури, тадқиқотнинг турли объектларидан фойдаланиб, бир мавзу доирасида кўплаб вариантлар тузиш мумкин. 2. Оммалаштирувчи характеридаги– айрим

ташкilotлар(кичик тармоқлар, тармоқлар, миллий иқтисодиётлар ва ҳоказо) тажрибасини бошқа ташкilotларда (кичик тармоқлар, тармоқлар, миллий иқтисодиётлар ва ҳоказо) фойдаланиш имкониятларини ва мақсадга мувофиқлигини кўрсатиш. Ўзига хос хусусиятлари: сифатли бажариш шарти– амалиётни яхши билиш. 3. Новаторлик– амалиётга тегишли тавсияларни бериш мақсадида янги ёки нисбатан янги иқтисодий муаммоларнинг илмий ишлаб чиқиши. Ўзига хос хусусиятлари: қўйилган саволларга жавоблар адабиётларда йўқ, амалиёт эса зарур тажрибани энди орттираяпти, бу тадқиқотчидан юксак назарий тайёргарлик, амалиётни яхши билиш, янги ғояларни илгари суришда жасорат талаб қилади. 4. Чуқурлаштирувчи характеридаги- аниқ ижтимоий-иқтисодий ва ҳўжалик категориялари ва жараёнлари ҳақидаги тасаввурларни чуқурлаштириш. Ўзига хос хусусиятлари: иқтисодий категориялар ва жараёнларнинг адабиётларда етарлича тўла ёритилмаган ва амалиётда лозим даражада ривожлантирилмаган айрим жиҳатларини ишлаб чиқиш.

Кўриб чиқиладиган муаммо характери ишнинг мураккаблик даражани белгилайди. 1. Назарий-методологик тусдаги– умумий назарий концепциялар, методологик муаммоларнинг ишлаб чиқиши. Ўзига хос хусусиятлари: магистрлик тадқиқоти даражасида кам оммалашган, чунки тадқиқотчи ривожланган назарий тафаккурга эга бўлиши керак. 6. Эмпирик тусдаги- муайян корхоналар, фирмалар, ташкilotларнинг муайян тажрибасининг тадқиқи, таҳлили. Ўзига хос хусусиятлари: ташкilotнинг илғор тажрибаси, амалиёти марказий ўринни эгаллайди, унга бу тажрибадан миллий иқтисодиётда фойдаланиш бўйича назарий далиллар ва мулоҳазалар қўшимча қилинади. □ Мавзуни «табiiй» шароитларда, ижодий мулоқот жараёнида ҳам топиш мумкин. Мавзуни танлашдаги амаллар: Мавзуни танлашдаёрам бериши лозим бўлган илмий раҳбар билан маслаҳатлашиш. Ҳимоя қилинган диссертацияларнинг илмий кутубхонадаги ёки маълумотлар базасидаги каталогини қайта кўриб чиқиш (диссертация ишлари кутубхонаси). Фан ва техниканинг ўхшаш, қўшни соҳаларидаги тадқиқотларнинг энг янги натижалари билан танишиш: баъзан иккита илмий фан туташган жойда мавзу чиқиб қолиши мумкин. Муаммони кўриб чиқишнинг методологик ракурсини алмашлаш. Баъзан янгича нуқтаи назар бу биринчи илмий ишланма мавзуйидир. Ўз илмий ихтисослиги бўйича адабиётларни ўрганиш: илмий матбуотни, махсус нашрларни, Интернет сайтларини кўриб чиқиш, фан классиклари асарлари устида мушоҳада юритиш («шўнғиб кетиш» услуги).

14.3.Магистрлик диссертацияси мавзусининг долзарблиги, янгилиги ва амалий аҳамиятини белгилаш. Диссертация мавзусининг долзарблиги – бу унинг ижтимоий назария ва амалиёт учун керакли эканлиги бўлиб, фанда кўпинча олдинги назарий тасаввурлар доирасига яққол жойлашмайдиган янги фактларнинг кашф қилиниши натижасида вужудга келадиган вазиятнинг мавжудлиги билан белгиланади. Мавзунинг долзарблиги диссертация тадқиқоти сифатидаги илмий тадқиқотга нисбатан асосий талабдир. Долзарблик Янгилик, жамият ҳаёти билан боғлиқлик, етилган зиддият. Аниқлик Типик камчиликлари: мавзунинг асоссиз кенглиги, глобал тусдаги мавзу ифодаланишида мавҳумлик. Масалан, агар «Давлат бошқаруви» мавзуи

танланадиган бўлса, унда бундай мавзу илмий иш учун ярамайди, ҳаддан ортиқ мавҳум бўлади. Бирмунча торроқ мавзуни танлаган маъқулроқ. Муаммолилик «Ўзбекистоннинг солиқ сиёсати» мавзуи ўқув иши (реферат, курс ёки диплом иши) учун бўлиши мумкин, лекин унинг номида муаммо йўқ. Ҳатто ўқув мақсадлари учун ҳам қандайдир аниқ бир жиҳатни олган яхши: «Ўзбекистоннинг солиқ сиёсати давлат бошқаруви Мавзуни танлашдаги амаллар воситаси сифатида». Бунда муаммо яққол кўриниб турибди: давлатнинг солиқларни ўзгартириш ёрдамида ижтимоий жараёнларни бошқариши қандай амалга оширилмоқда. Илмий иш учун ундан ҳам аниқроқ мавзуни танлаган маъқул: «Солиқ сиёсати ёрдамида кичик ва ўрта бизнесни рағбатлантириш». Аниқланган мавзуга мувофиқ равишда аниқ-равшан ифодаланган мақсад шакллантирилади. Тушунчаларнинг аниқлиги- Масалан, «ривожланишнинг ўсиши», «маънонинг пасайиши», «муаммо фалсафаси «жозибадорлик жозибаси» каби ва бошқа икки хил маъноли ва ноаниқ ифодаларни ишлатмаслик керак. Лўндалик «Қорақалпоғистон Республикасида транспорт инфратузилмасининг ривожланиши ва минтақада бозор иқтисодиёти шароитида туризмни ривожлантириш истиқболлари». Бундай ном тўғри ва ишлатиш мумкин, лекин жуда узун. Уни қисқароқ ифодалаган маъқул: «Қорақалпоғистонда транспорт ва туризмнинг ривожланиши». Биринчи ном анча аниқроқ, лекин идрок этиш қийинроқ. Дарвоқе, қисқа номнинг ҳам ўз камчиликлари бўлади, уларни кейин маърузада изоҳлашга тўғри келади, шунинг учун муаллиф аниқлик ёки қисқаликни танлаши керак бўлади, яхшиси эса ҳар иккаласини ҳам ўз жойида қўллаган яхши. Мавзу номида одатда қуйидагилар бўлади: □ «тадқиқот бурчаги» - ишнинг йўналиши; □ тадқиқот объекти; тадқиқот предмети (тадқиқот объекти ҳақидаги янги билим ва магистрантнинг ана шу билимни аниқлашга қаратилган иши бўлиб, у янги амал усулини, ҳисоб-китоб модели, тадқиқот услуги, ўрганиш ёкиқуриш методологияси, концепциясини ишлаб чиқишдан иборат бўлади); □ диссертация ишининг диссертация натижалари тусини белгилайдиган малакавий белгиси жиҳати.

14.3.Магистрлик диссертациясининг мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети асослаш. Тадқиқотнинг объектли соҳаси – бу фан ва амалиётнинг тадқиқот объекти жойлашган соҳаси бўлиб, амалиётда у, масалан,математика, биология, иқтисодиётнинг у ёки бошқа илмий ихтисослигига мувофиқ бўлиши мумкин. Тадқиқот объекти – бу муаммони вазиятни юзага келтирадиган муайян жараён ёки ҳодиса, бу муаммонинг ўзига хос ташувчиси, тадқиқотчилик фаолияти йўналтирилган нарса. Тадқиқот предмети объектнинг аниқ бир қисми бўлиб, унинг ичидаизланиш олиб борилади. Ҳодисалар, уларнинг айрим томонлари тадқиқот предмети бўлиши мумкин. Тадқиқот предмети тадқиқотчи илмий изланишлар натижасида тадқиқот объекти ҳақида оладиган янги илмий билим сифатида белгилаш мумкин. Агар тадқиқот объекти ҳақидаги янги илмий билимни олиш воситаси ҳам янгиликнинг муҳим белгиларига эга бўлса, унда ана шу восита ҳам тадқиқот предмети таркибига кириши мумкин. Тадқиқот предмети бу магистрант тадқиқот объектига қарашучун асос қилиб оладиган нуктаи назардир. Тадқиқотнинг объектли соҳаси – бу фан ва амалиётнинг тадқиқот

объекти жойлашган соҳаси бўлиб, амалиётда у, масалан, математика, биология, иктисодиётнинг у ёки бошқа илмий ихтисослигига мувофиқ бўлиши мумкин. Тадқиқот объекти – бу муаммоли вазиятни юзага келтирадиган муайян жараён ёки ҳодиса, бу муаммонинг ўзига хос ташувчиси, тадқиқотчилик фаолияти йўналтирилган нарса. Тадқиқот предмети объектнинг аниқ бир қисми бўлиб, унинг ичидаизланиш олиб борилади. Ҳодисалар, уларнинг айрим томонлари тадқиқот предмети бўлиши мумкин. Тадқиқот предмети тадқиқотчи илмий изланишлар натижасида тадқиқот объекти ҳақида оладиган янги илмий билим сифатида белгилаш мумкин. Агар тадқиқот объекти ҳақидаги янги илмий билимни олиш воситаси ҳам янгиликнинг муҳим белгиларига эга бўлса, унда ана шу восита ҳам тадқиқот предмети таркибига кириши мумкин. Тадқиқот предмети бу магистрант тадқиқот объектига қарашучун асос қилиб оладиган нуқтаи назардир. Тадқиқот объекти ва предмети ўзаро бир-бири билан умумий вахусусий сифатида муносабатда бўлади. Тадқиқот предмети, одатда, тадқиқот объекти доирасида бўлади. Бошқача айтганда, магистрант иш мавзуси тадқиқот предмети тадқиқот объекти орқали белгилаши, унинг ажралиб турувчи белгиларини ажратиб кўрсатиши керак. Тадқиқотнинг долзарблигини белгилаш ва асослаш Мавзунинг таърифи фанда ҳозирда маълум бўлган ва ҳали тадқиқ қилинмаган ҳолларнинг биргаликда амал қилишини, яъни илмий билишнинг ривожланиш жараёнини акс эттиради. Шу сабабга кўра мавзунинг долзарблигини асослаш тадқиқотни тайёрлашдаги жуда масъулиятли босқич ҳисобланади. Диссертациянинг долзарблиги асосланишива исботланиши керак. Диссертация мавзуининг долзарблиги – бу унинг ижтимоий назария ва амалиёт учун керакли эканлиги бўлиб, фанда кўпинча олдинги назарий тасаввурлар доирасига яққол жойлашмайдиган янги фактларнинг кашф қилиниши натижасида вужудга келадиган вазиятнинг мавжудлиги билан белгиланади. Мавзунинг долзарблиги диссертация тадқиқоти сифатидаги илмий тадқиқотга нисбатан асосий талабдир. Тадқиқот долзарблигининг функционал тавсифномалари: иктисодий фандаги қандайдир бўш ўринларнинг тўлдирилиши; муаммонинг замонавий шарт-шароитларга нисбат бериб янада ривожлантирилиши; фикрлар бирлиги бўлмаган масаладаги фикр; тўпланган тажрибанинг умумлаштирилиши; йирик масалага оид билимнинг жамланиши ва айни бир вақтда олға сурилиши; олимлар ва амалиётчилар эътиборини жалб этиш мақсадида янги муаммоларнинг қўйилиши. Долзарбликни асослаш – илмий билишнинг умумий жараёни соҳасида мазкур мавзунинг ўрганиш заруратини изоҳлашни билдиради.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ҚАРШИ МУХАНДИСЛИК-ИКТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

“Иссиклик энергетикаси” кафедраси

Рўйхатга олинди:
№ _____
проректори _____
_____ 2020 йил

“Тасдиқлайман”
Ўқув ишлари
2020 йил _____

5A140208-“Саноат иссиқлик энергетикаси” магиструра мутахассислиги
учун

ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ МЕТАДОЛОГИЯСИ ФАНИ бўйича

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУР

Билим соҳаси:	300 000 – Ишлаб чиқариш – техник соҳа
Таълим соҳаси:	310 000 – Мухандислик иши
Мутахассислиги:	5A 310104 – Саноат иссиқлик энергетикаси

Қарши шаҳри– 2020

Мазкур ишчи дастурда Қарши муҳандислик – иқтисодиёт институти Иссиқлик энергетикаси кафедраси 5A310104 – “Саноат иссиқлик энергетикаси” мутахассислигида ўтказиладиган Илмий-тадқиқот иш ва илмий-педагогик иш магистрлик диссертациясини тайёрлаш фанининг мазмуни ёритилган.

Тузувчи:

т.ф.н., И.Мурадов.

Такризчилар:

т.ф.н., доц. А.Дусяров
т.ф.н., доц. Т.А.Файзиев

Фаннинг ишчи ўқув дастури Исклик энергетикаси кафедрасининг 2020 йил ____ августдаги _№ 1__-сонли йиғилишида кўриб чиқилган ва тавсия этилган

Кафедра мудири:

доц. Т.А.Файзиев

Фаннинг ишчи ўқув дастури Магистратура бўлими услубий комиссияси томонидан кўриб чиқилган ва тавсия этилган.

Магистратура бўлими бошлиғи:

“Келишилди”

Ўқув-услубий бошқарма бошлиғи:

Факультет услубий кенгаши раиси

Кафедра мудири

доц. А.С. Дусяров

доц. Т.А.Файзиев

1. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ушбу фан жамиятнинг бош гоёси ижтимоий сиёсий ҳаётда иштирок этувчи, социал жараёнларга фаол таъсир кўрсатувчи ва мамлакатнинг таъсири учун маъсул бўла оладиган мустақил ва эркин фикрлайдиган шахсларни илмий тадқиқот услублари тамойиллари асосида ислох қилиш жараёнларининг моҳиятини тушунишда магистрларни зарур бўлган билимлар билан қуроллантиради.

“Илмий тадқиқот метадологияси” фани умумметадологик фанлар блокига киритилган курс ҳисобланиб 1-курснинг 1-семестрида ўқитилади. “Илмий тадқиқот метадологияси” фани Ўзбекистоннинг ижтимоий – иқтисодий ривожлантириш ва педагогик технологиялар фани туркумига киради ва барча магистратура таълим йўналишларида ўқитилади. Мазкур фан бошқа илмий тадқиқот фанларининг назарий ва услубий асосини ташкил қилиб, ўз ривожидан аниқ йўналишдаги илмий тадқиқот фанлари учун замин бўлиб хизмат қилади.

Ишчи дастурда магистратура талабаларининг илмий-тадқиқот иши ва магистрик диссертацияси тайёрлаш мазмунини ёритилган бўлиб, у 5A140208 – “Саноат иссиқлик энергетикаси” мутахассислигида таълим олаётган магистрант талабаларга ва уларнинг илмий-тадқиқот ишларига раҳбарлик қиладиган профессор-ўқитувчиларга мўлжалланган.

11. Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад магистрантларга илмий тадқиқот метадологиясисини асосларини, илмий тадқиқотнинг асосий тушунчалари ва категорияларини, илмий кўникмаларга эга бўлиши керак. Тадқиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан магистрантларни назарий билимлар, амалий кўникмалар, илмий тадқиқот ишларига услубий ёндошув ҳамда илмий дунёқарашларни амалда шакллантириш вазифаларини бажаради.

Фан бўйича магистрантларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйидаги талаблар қўйилади. Магистрант:

- илмий-тадқиқот усуллари асослари, тадқиқот субъектлари, илмий услублар категориялари тўғрисида тасаввурга эга бўлиши;
- илмий билиш усуллари; илмий муаммолар ва уларни таҳлил этиш йўллари; абдукция, ва тушунтириш гипотезалари; тадқиқотнинг тизимий методлари ҳақида; илмий тадқиқотда гипотезалар ва уларнинг ўргини тасдиқлаш ва рад этиш усуллари билиши ва улардан фойдалана олиши;
- илмий тадқиқотларни ўтказиш, муаммо ҳолатини обзор ва таҳлил қилиш; илмий гипотезалар ва назарияларни текшириш; тажрибаларни ўтказиш; илмий ечимлар бўйича ҳулосалар ва тавсияларни шакллантириш юзасидан кўникмаларга эга бўлиши керак.

11.1. Асосий назарий қисм (маъруза машгулотлари)

1-модул. Илмий тадқиқот метадологиясининг умумий асослари.

1- мавзу. “Илмий тадқиқот метадологияси” фанига кириш

“Илмий тадқиқот метадологияси” фани ҳақида тушунча. Илмий ижод методологияси курсининг предмети, вазифалари ва мақсадлари. “Илмий тадқиқот метадологияси” ва унинг бошқа фанлар билан алоқаси. Илмий ижод метод ва методология. Илмий ижод метод ва методологиянинг ўзаро алоқаси.

2-мавзу. Фан ва ижод

Фан фалсафанингэнг қадимий объектларидан бири. Ижод тушунчаси. Фалсафа ва фан тарихида ижод муаммоларининг ишлаб чиқиши. Миср, Кичик Осиё, Қадимги Грецияда илмий фалсафий ижод тизимларининг пайдо бўлиши.

2-модул. Илмий тадқиқот методологияси назарияси

3-мавзу. Ижоднинг назарий муаммоларини ишлаб чиқишда Шарк мутафакирлари қўшган хиссалари.

Ўрта Осиёда фалсафий-диний карашнинг шаклланиши.Қадимги халқлар ижодий фаолияти огзаки ва ёзма манбаларнинг ифодаси сифатида. Илмий ижодда муаммо ва муаммоли вазият. “Муаммо тушунчаси ва илмий муаммолар. Илмий муаммолар ва ўқув муаммоларнинг ўзаро алоқадорлиги.

4- мавзу.Ижодий жараёнларни ифода этиш шакллари ва методлари.

Методологик билим погоналари. Методларнинг сифат жихатдан хилма – хиллиги ва ривожланиши. Илмий ижоднинг асосий методлари.Илмий мкузатиш ва унинг хилма – хил шакллари. Бевосита ва билвосита кузатишлар. Илмий билишда эмперик ва назарий билимларнинг бирлиги. Анализ ва синтез. Индукция ва дедукция.

5-мавзу.Илмий ижодда моделлаштириш муаммолари

Моделлаштириш тушунчаси. Илмий билишда моделлаштириш муаммолари. Билишда имоделлаштириш ва аналогиянинг роли.

6-мавзу. Башорат ва илмий башорат ижодий жараён сифатида

Фанда башорат тушунчаси.Башорат ва хозирги замон иқтисодиёти.Билимнинг илмий, ижтимоий-маънавий манбалари. Фундаментал фанлар нимани ўрганади.Амалий фанларнинг фалсафий асослари.

7-мавзу. Илмий тадқиқот ва ижод тизимида далил.(Факт)

Далил фалсафий категория сифатида.Далил турлари.Далилларнинг илмий ижоддаги роли. Тажриба ижод жараёнидаги далиллаш усули сифатида. Далиллар илмий тадқиқотларининг эмпирик базаси ва моддий асоси. Илмий назарияларнинг яратилишида далилларнинг ўрни. Илмий далилларни тадқиқ қилишнинг турли шакллари.

8-мавзу. Тажриба ижод жараёнидаги далиллаш усули сифатида

Иқтисодиётда тажриба. Тажриба билиш усули. Тажрибанинг билиш ва ижоддаги ўрни. Илмий ижодда интуициянинг роли.Илмий билишда интунциянинг ўрни.

9-мавзу. Фаразнинг (Гипотеза) фан ва ижоддаги хусусиятлари

Фаразнинг назариялар тузишдаги ўрни. Фараз тушунчасининг мохияти.Гипотезалар, уларнинг табиат ва жамият ходисаларини тушунтиришдаги роли. Гипотезаларнинг илмий асосланганлиги ва текширилганлиги.

Магистратура 1-курс талабасининг 1-семестрдаги Илмий-тадқиқот методологияси фанининг маъруза машгулотларининг мавзулари.

	Маъруза а мавзулари.	Маъруза режалари	соат	бажар илиши	м уддати	мзо
	Илмий	Илмий				

	тадқиқот метадологияси ” фанига кириш	тадқиқот метадологияси” фани хақида тушунча.Илмий ижод методологияси курсининг предмети,вазифалари ва мақсадлари.				
	Фан ва ижод	Ижод тушунчаси.Фалсафа ва фан тарихида ижод муаммоларининг ишлаб чиқирилиши. Миср, Кичик Осиё, Қадимги Грецияда илмий фалсафий ижод тизимларининг пайдо бўлиши.				
	Ижодни назарий муаммоларини ишлаб чиқиришда Шарқ мутафакирлар и қўшган хиссалари.	Ўрта Осиёда фалсафий-диний карашнинг шаклланиши.Қадимги халқлар ижодий фаолияти оғзаки ва ёзма манбаларнинг ифодаси сифатида. Илмий ижодда муаммо ва муаммоли вазият.				
	Ижодий жараёнларни ифода этиш шакллари ва методлари.	Методологик билим поғоналари. Методларнинг сифат жихатдан хилма – хиллиги ва ривожланиши. Илмий ижоднинг асосий методлари.				
	Илмий ижодда моделлаштири ш муаммолари	Моделлаштири ш тушунчаси. Илмий билишда моделлаштириш муаммолари. Билишда имоделлаштириш ва аналогиянинг роли.				
	Башорат	Фанда башорат				

	ва илмий башорат ижодий жараён сифатида	тушунчаси.Башорат ва хозирги замон иқтисодиёти.Билимнинг илмий, ижтимоий-маънавий манбалари.				
	Илмий тадқиқот ва ижод тизимида далил.(Факт)	Далил фалсафий категория сифатида.Далил турлари.Далилларнинг илмий ижоддаги роли. Тажриба ижод жараёнидаги далиллаш усули сифатида.				
	Тажриба ижод жараёнидаги далиллаш усули сифатида	Иқтисодиётда тажриба. Тажриба билиш усули. Тажрибанинг билиш ва ижоддаги ўрни.				
	Фаразнинг (Гипотеза) фан ва ижоддаги хусусиятлари	Фаразнинг назариялар тузишдаги ўрни. Фараз тушунчасининг моҳияти.Гипотезалар, уларнинг табиат ва жамият ходисаларини тушунтиришдаги роли.				
	жами:		8			

4. Амалий машгулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Магистрантлар амалий машгулотларда мисол ва масалалар ечади. Ушбу мисол ва масалалар қуйидаги принципларга асосланиб танланади, типик мисол ва масалаларни ечишга малака ҳосил қилдирувчи, фаннинг моҳиятини англатувчи, мавзулар орасидаги боғлиқликни ифодаловчи маълум миқдордаги мисол ва масалалар.

Амалий машгулотларни ташкил этиш бўйича кафедра профессор – ўқитувчилари томонидан кўрсатма ва тавсиялар, ишлаб чиқилади.Унда талабаларга асосий маъруза мавзулари бўйича амалий масала ва мисоллар ечиш услуби ва мустақил ечиш учун масалалар келтирилади.

Амалий машгулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия қилинади.

Биринчи курс магистрант талабаларининг Илмий-тадқиқот методологияси фани бўйича амалий машгулотлар мавзулари. (1-семестр)

	Бажариладиган ишнинг мазмуни	Рейтинг баллари
	“Илмий ижод методологияси” курсининг предмети, вазифалари ва мақсадлари. Фанда башорат	2
	Илмий –тадқиқот тизимида факт далил ва	2
	Методология, метод, ижод, билимлар хақида	2
	Илм фан хақида тушунча. Илмий тадқиқотлар	2
	Назарий тадқиқотлар методологияси ҳамда йуналишини танлаш.	2
	Илмий тадқиқот ишининг йуналишини танлаш ва ишнинг босқичлари. Объект ва унинг модулини танлаш.	2
	Илмий-техник ахборот, уни излаш, йиғиш ва	2
	Эксперимент тадқиқотлар методологияси	2
	Илмий тадқиқот натижаларини ишлаб чиқишга	2
	Жами	18

Амалий машгулотлар мультимедия курилмалари билан жихозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир ўқитувчи томонидан ўтказилиши лозим. Машгулотлар фаол ва интерактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланиши мақсадга мувофиқ.

5. Мустақил таълим ва мустақил ишлар.

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Ҳақиқат илмий ижоднинг мезони. Илмий ижодда эмпирик ва назарий билимларнинг бирлиги.
2. Эмпирик ва назарий тадқиқотнинг турли даражалари.
3. Гипотеза ва тахмин. Гипотезанинг табиий ва ижтимоий жараёнларни тадқиқот натижаларини прогнозлаштиришдаги роли.
4. Илмий тизимларнинг пайдо булиши ва ривож. Тизимли билимларнинг шаклланишида тизимли ташкил қилувчи омиллар.
5. Тушинишнинг илмий ижодида моделлаштиришнинг ахамияти.
6. Илмий тадқиқот ва ижод тизимида далил факт.
7. Фаразнинг (гипотеза) фан ва ижоддаги хусусиятлари. Фаразнинг назариялар тузишдаги ўрни.
8. Илмий ижодда моделлаштириш муаммолари.

Мустақил ўзгартириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

3. Фан бўйича талабалар билимини назорат қилиш

Талабалар билимини назорат қилиш Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлиги томонидан тавсия этилган “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида”ги Н и з о

м (Низом Ўз.Р. ОЎМТВнинг 2009 йил 11 июндаги 204-сон буйруғи билан тасдиқланган ва Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2009 йил 10 июлда 1981-сон билан давлат рўйхатидан ўтказилган. Ўз.Р. ОЎМТВнинг 2010 йил 25 августдаги 333-сонли буйруғи билан Низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2010 йил 26 августда 1981-1-сон билан давлат рўйхатидан қайта ўтказилган.) асосида босқичма-босқич амалга оширилади.

Ушбу Низомга мувофиқ фан бўйича ўқув семестри давомида уч турдаги, яъни жорий, оралик ва якуний назоратлар ўтказилади.

Жорий назорат - фан мавзулари бўйича билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш мақсадида лаборатория, амалий машғулотлар ва мустақил таълим топшириқлари бўйича. оғзаки сўров, тест ўтказиш, суҳбат, назорат иши, коллоквиум, уй вазифаларини текшириш ва шу каби бошқа шаклларда ўтказилади.

Оралик назорат – семестр давомида модулли тизим асосида ўқув дастурининг тегишли (фаннинг бир неча мавзуларини ўз ичига олган) бўлими тугаллангандан кейин, талабанинг билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш мақсадида ёзма, шаклида ўтказилади. Оралик назорат бир семестрда икки (ёки бир) марта ўтказилади ва шакли (ёзма, оғзаки, тест ва ҳоказо) ҳамда сони ўқув фанига ажратилган умумий соатлар ҳажмидан келиб чиққан ҳолда белгиланади

Якуний назорат – семестр якунида муайян фан бўйича назарий билим ва амалий кўникмаларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш мақсадида таянч тушунча ва ибораларга асосланган “Ёзма иш” шаклида ўтказилади. Илмий Кенгаш қарори билан якуний назорат оғзаки, тест ва бошқа шаклларда ҳам ўтказилиши мумкин.

Фан бўйича талабалар рейтинг балини аниқлаш мезонлари
Максимал балл-100 Саралаш бали- 55 балл

	Нazorat тури	Наз орат сони	Бир назорат учун ажра- тилган балл	Мак симал балл
Joriy nazorat (40 ball)				
.	Амалий машғулотда ечган масалалари учун	10	3	30
.	Мустақил иш топшириқларини бажаргани учун:			
	а) реферат тайёрлагани ва топширгани учун	1	5	5
	б) мустақил ёзган конспекти бойича оғзаки сўров	1	5	5

ЖН бўйича жами:	12	-	40
Оралиқ назорат	2	15	30
Якуний назорат	1	30	30
Жами:	15	-	100

ЖН бўйича жами: 12 - 40
Оралиқ назорат 2 15 30
Якуний назорат 1 30 30
Жами: 15 - 100

Ишчи ўқув режага мувофиқ фан бўйича 5 та (20 соат) лаборатория иши ,10 та (20 соат) амалий машғулот ва 10 та (48 соат) мустақил иш режалаштирилган. Шу сабабли ЖН да 1 та лаборатория 3 баллдан ва амалий машғулот учун ҳар бирига 3 баллдан, 1 та МИ учун 5 балл, 1та реферат тайёрлагани учун 5 балл режалаштирилган.

Фан бўйича ОН кафедра йиғилиши ва факультет Кенгаши қарорига асосан фан соатидан келиб чиқиб 2 марта ўтказилади.

Жорий ва оралиқ назорат турлари бўйича 55 ва ундан юқори баллни тўплаган талаба фанни ўзлаштирган деб ҳисобланади ва ушбу фан бўйича якуний назоратга кирмаслигига йўл қўйилади.

Талабанинг фан бўйича ўзлаштириш кўрсаткичини назорат қилишда қуйидаги намунавий мезонлар (кейинги ўринларда намунавий мезонлар деб юритилади) тавсия этилади:

а) 86-100 балл учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:

хулоса ва қарор қабул қилиш;
ижодий фикрлай олиш;
мустақил мушоҳада юрита олиш;
олган билимларини амалда қўллай олиш;
моҳиятини тушуниш;
билиш, айтиб бериш;
тасаввурга эга бўлиш.

б) 71-85 балл учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:

мустақил мушоҳада юрита олиш;
олган билимларини амалда қўллай олиш;
моҳиятини тушуниш;
билиш, айтиб бериш;
тасаввурга эга бўлиш.

в) 55-70 балл учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:

моҳиятини тушуниш;

билиш, айтиб бериш;
тасаввурга эга бўлиш.
г) 0-54 балл билан қуйидаги ҳолларда баҳоланиши мумкин:
аниқ тасаввурга эга бўлмаслик; билмаслик.

Талабанинг фан бўйича рейтинги қуйидагича аниқланади:

$$R = V \cdot O' / 100$$

бу эрда: V- семестрда фанга ажратилган умумий ўқув юкламаси (соатларда);

O' - фан бўйича ўзлаштириш даражаси (балларда).

6. Асосий ва қушимча адабиётлари ҳамда ахборот манбалари.

1.Ўзбекисто Республикаси биринчи Президенти И.А.Каримовнинг “Илмий тадқиқот фаолиятини ташкил этишни такомиллаштириш тугрисида 2002 йил 20-февралдаги фармони.

2. Перегудов Л.В; Саидов М.Х; Аликулов Д.Е. Илмий ижодий методологияси. Т.Молия 2002 йил. 217-бет.

3.Саифназаров И. Никитенко Г.. Касимов Б. Методология научного творчества. Т.. Янги аср авлоди. 2004. 196бет.

4. Саифназаров И. Никитенко Г.. Касимов Б. Илмий ижодий методологияси Т..2004.367 бет.

5. Беляев О.К. Современная наука и проблемы исследования человека. М. 1991.260 ст.

6. Берков В.Ф. Противоречия в науке.-Минск.1990.419с.

7. Биков В.В. Методъ науки.-1994. 195 с.

ҚЎШИМЧА АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. “2017-2021 Ҳаракатлар стратегияси”. Тошкент: “Адолат”, 2017. - 112 б.

2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Т.: «Ўзбекистон», 2016. 56 б.

3. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб – интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Т.: «Ўзбекистон», 2017. 104 б.

4.Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Т.: «Ўзбекистон», 2017. 48 б.

5. Ўзбекистон республикаси Конституцияси Т. Ўзбекистон 2017 й 46 бет.

Интернет сайтлари:

www.ppf.uni.udm.ru

www.talant.spb.ru/wald.html

www.school.edu.ru.

[www.inter – pedagogika.ru](http://www.inter-pedagogika.ru).

www.ppsy.ru.

www.wings.ru

www.ppf.uni.udm.ru

www.search.re.uz- Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.

www.ictcouncil.gov.uz -Компьютерлаштиришни ривожлантириш бўйича
Вазирлар Маҳкамаси мувоффиқлаштирувчи Кенгашининг сайти

www.ecsoman.edu.ru - Россия Федерация олий ўқув юртларида
ўқитилаётган фанлар бўйича ўқув-услубий комплекслар.