

## **ТЕХНИКА ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИ КАСБИЙ АХБОРОТ- МОДЕЛЛАШТИРИШ КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ**

**Отабек Чулиевич Кузиев**

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти ўқитувчиси

### **АННОТАЦИЯ**

*Ушбу мақолада техника йўналишида тахсил олаётган талабаларда замонавий технологик саводхонлигини ошириш, уларнинг фаолиятида рақамли технологиялар муҳим аҳамият касб этишини англашига эришиш, касбий тайёрлаш жараёнида ахборот-моделлаштириш кўникмаларини ривожлантириш, шакллантиришига туртки бўладиган дидактик шартларига асосланган ҳолда, уларда касбий ахборот моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш учун тақдим этилган моделларни муҳокама қилиш, турли такомиллашган моделларни яратишдаги иштироқи, мулоқот жараёнилари, талабанинг ўз билим доирасиги имкониятлари, дастлабки касбий фазилятлари ва қобилиятларига, талабанинг жамоада, гуруҳда ишлаш лаёқатига аҳамият берилган.*

**Таянч сўзлар:** *Касбий ахборот моделлаштириш, процессуал компонент, конструкция, рақамли технологиялар, дидактик шартлар, модел, компонентлик.*

### **ABSTRACT**

*This article will discuss the presented models for the formation of professional information modeling skills in students studying in the technical direction, to achieve the realization of the profession of digital technology in their activities, to develop information and modeling skills in the process of professional training, to discuss the presented models for the formation of professional information modeling skills, to, importance was given to professional qualities and abilities, the student's ability to work in a team, group.*

**Keywords:** *Professional information modeling, procedural component, design, large-scale technologies, didactic conditions, model, component*

### **КИРИШ**

Дунёда бўлажак муҳандисларнинг замонавий билимларини кенгайтириш, рақамли технологиялар билан уйғунлаштириб, технологиялар такомиллашиб бораётган даврда инсонлар онгида, эртанги кун иқтисодиёти - билим ва юқори технологиялар иқтисодиёти деган фикр ўз тасдиғини топиб бормоқда.

Олий таълим шароитида самарали моделларни яратиш, амалиётга тадбиқ этиш ушбу фаолиятга ҳамроҳ бўладиган технологиялар тизимини модернизация қилиш - бу ахборот макони, ахборот жамиятини ривожлантириш ресурслари тўғрисида кенг тушунчаларни талаб этади. [1].

Талабаларнинг ахборот моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш жараёни моделини учта блокдан иборат тарзда туздик: мақсад блоки, стратегик блок ва натижа блоки. Ушбу тузилмавий блоклар мазмуни ва компонентлари, ўзаро алоқадорликлари ҳақида тўхталиб ўтамыз.

### **МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР**

*Мақсад блоки* жараён моделининг асосий бошланғич нуқтаси бўлиб, ушбу мақсад асосида кейинги блоклар ташкил этилади. Модел мақсадини белгилашда эса талабаларда ахборот моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш жараёни асосий *субъектларининг эҳтиёжлари* (ахборот моделлаштириш кўникмасини эгаллаш, ундан фойдаланиш эҳтиёжи, амалий фаолиятда мазкур кўникмани эгаллашга бўлган талаблар ва ҳоказо) ҳамда *жамият талаблари* (ахборот коммуникацион технологияларнинг ривожланиши, касбий фаолиятда АКТдан фойдаланиш кўникмаларига бўлган эҳтиёжлар, иш самарадорлигини ошириш имкониятларидан кенг фойдалана билиш асосида белгиланадиган талаблар) асосида белгилаб олинади. Ушбу икки омилдан келиб чиққан ҳолда модел мақсадини “Бўлғуси муҳандисларда ахборот-моделлаштириш кўникмасини шакллантириш асосида уларни касбий фаолиятга тайёрлаш самарадорлигини ошириш” тарзида белгилаб олдик.

Шунингдек, ахборот моделларининг жадвалли, графикли, динамик, статик, иерархик, тармоқли каби турлари келтириб ўтилган. Ушбу моделлар бўлажак муҳандислар фаолиятида кенг қўлланилиб, ушбу жараёнга тайёрлашда талабалар ҳар бир модел тури ва улар билан ишлашга доир тажрибалар билан батафсил таништириб ўтилади. [3].

Бўлажак муҳандисларни ахборот моделлаштириш фаолиятига тайёрлашда амал қилинадиган **тамойиллар** қуйидагилардан иборат:

- фаолиятлар интеграциялашувини мувофиқлаштириш тамойили;
- талабаларнинг ўз-ўзини ривожлантириш тамойили;
- ижтимоий масъулиятлилиқ тамойили;
- ижтимоий компетентлик тамойили;
- узлуксиз ривожланиш тамойили;
- мувозанатлаштириш тамойили;

- ахборотлардан фойдаланишда мобиллик тамойили.

Талабаларни ахборот-моделлаштириш фаолиятига тайёрлашда куйидаги дидактик шарт-шароитлар талаб этилади:

- талабалар ва ўқитувчиларнинг методик, инфорацион ва моделлаштириш фаолиятини ягона дидактик тизимга интеграциялаш;

- талабаларнинг ахборот-моделлаштириш фаолияти таркибига ахборот технологиялар асосида касбий масалаларни ҳал қилиш босқичларини киритиш;

- ахборотларни тўплаш, уларни қайта ишлаш, унга ишлов бериш, узатиш, моделлаштириш бўйича субъект ва АКТ ўртасидаги интерактив имкониятни амалга ошириш;

- таълим жараёнида фойдаланиладиган ўқув материалларини анимация, видео ва шу кабилар воситасида тақдим қилиш;

- ахборот-моделларини тайёрлашнинг методик, инфорацион ва предметли соҳалари яхлитлигини шартлаб берувчи модул дастурлари, ўқитишнинг техник ва аудиовизуал воситаларини моделлаштириш.

Моделнинг *стратегик блокада* ахборот-моделлаштиришни амалга ошириш босқичлари келтирилган.

1-босқич: *конструктив шакллантирувчи босқичга* моделни амалга ошириш учун шарт-шароитлар яратиш, белгиланган вазифаларни ҳал қилиш бўйича тадбирларни амалга ошириш киради. Ушбу босқичда бўлажак муҳандиснинг фаолиятини моделлаштиришда турли хил ахборот технологиялари кўникмаларини, шу жумладан, амалий дастур пакетларидан фойдаланишни таъминлайди. Ишнинг ушбу босқичида талаба ўз тадқиқотларининг тажриба-синов маълумотларини қабул қилиш, қайта ишлаш кўникмаларини, ўзгартириш ва яратиш қобилиятларини ривожлантиради.

Фаолиятни моделлаштиришни амалга ошириш учун бўлажак муҳандис янги ахборот технологияларини, шу жумладан, дидактик шартлардан бири бўлган компьютер технологияларидан фойдаланишни, махсус ахборот ва методик таъминотни бирлаштирган замонавий компьютер ёрдамида моделлаштириш тизимларини ўзлаштириши керак [3-4].

Моделлаштиришни амалга ошириш жараёнида ечилган техник муаммолар блоки иложи борича муҳандис касбий фаолиятининг вазифаларига мос келади, талабаларнинг касбни эгаллаш ва билим олиш мотивацияларини оширади, конструктив қарорлар қабул қилиш ва уларни амалиётга татбиқ этиш бўйича кўникмаларни шакллантиради. Моделлаштириш учун меъёрий маълумотларга

муружаат қилиш, уни излаш ва унга профессионал баҳо бериш қобилияти ҳам эгалланиши лозим [6].

Худди шу вазифаларни замонавий дастурий таъминот ёрдамида кўриб чиқиб, маълумот олиш ва ҳисоблаш натижаларига эга бўлиш натижасида автоматлаштириш [5] - механик ҳисоблашга нисбатан вақтни тежайди. Бундай вазиятда субъект-субъект тавсифига эга бўлган амалий ахборот кўникмаси муваффақиятли шаклланади.

Алгоритмлардан фойдаланган ҳолда муаммоларни ечиш бўйича моделлаштириш жараёнида талаба қўшимча маълумотлардан фойдаланади. Бу ўз-ўзини англаш ва ўз-ўзини ўрганиш нуқтаи назаридан рефлексив фаолият натижаси бўлган ва бошқа мутахассислардан касбга мослашиши билан сифат жиҳатидан ажралиб турарди. Шу билан бирга, таълим жараёни мазмуни, танлов имконияти ва қулайлиги жиҳатидан мазмунни амалга ошириш тамойиллари ва педагогик шартлари тизимига асосланган.

Ушбу босқичда моделлаштиришни амалга оширилиши дидактик функцияларни амалга оширилишини таъминлайди: талаба назарий материални мустақил ишлаш пайтида компьютер дастурлари ва ахборот тизимларидан фойдаланиш қобилиятини мустаҳкамлайди [7], педагогдан керакли фикр-мулоҳазалар олади, бунинг натижасида таълим шахсга йўналтирилган кўринишни олади, ишонч ва ўзаро тушуниш муҳити яратилади.

2-босқич: *Коррекция-ташхислаш босқичини* амалга ошириш жараёнида моделнинг амалга оширилиши ва натижалар мониторинг қилинади. Моделнинг дастурий-технологик ва ташкилий-фаолият компонентлари таҳлил босқичи билан таққосланади, қўшимча киритиш ва мавжуд шартларни мустаҳкамлаш натижалари олий таълим муассасаси ахборот-таълим маконига ўз таъсирини кўрсатади. Моделни амалга ошириш жараёнида ижодий муҳитни яратиш, ижодий компетенцияларга ташхис қўйишда муқобиллар учун қўшимча тадқиқот ишларини талаб қиладиган, тадбирларни режалаштириш ва излашда тадқиқот техник вазифасини мустақил равишда ишлаб чиқиш, муаммони қандай ҳал этишни таклиф қилиш мақсадга мувофиқдир.

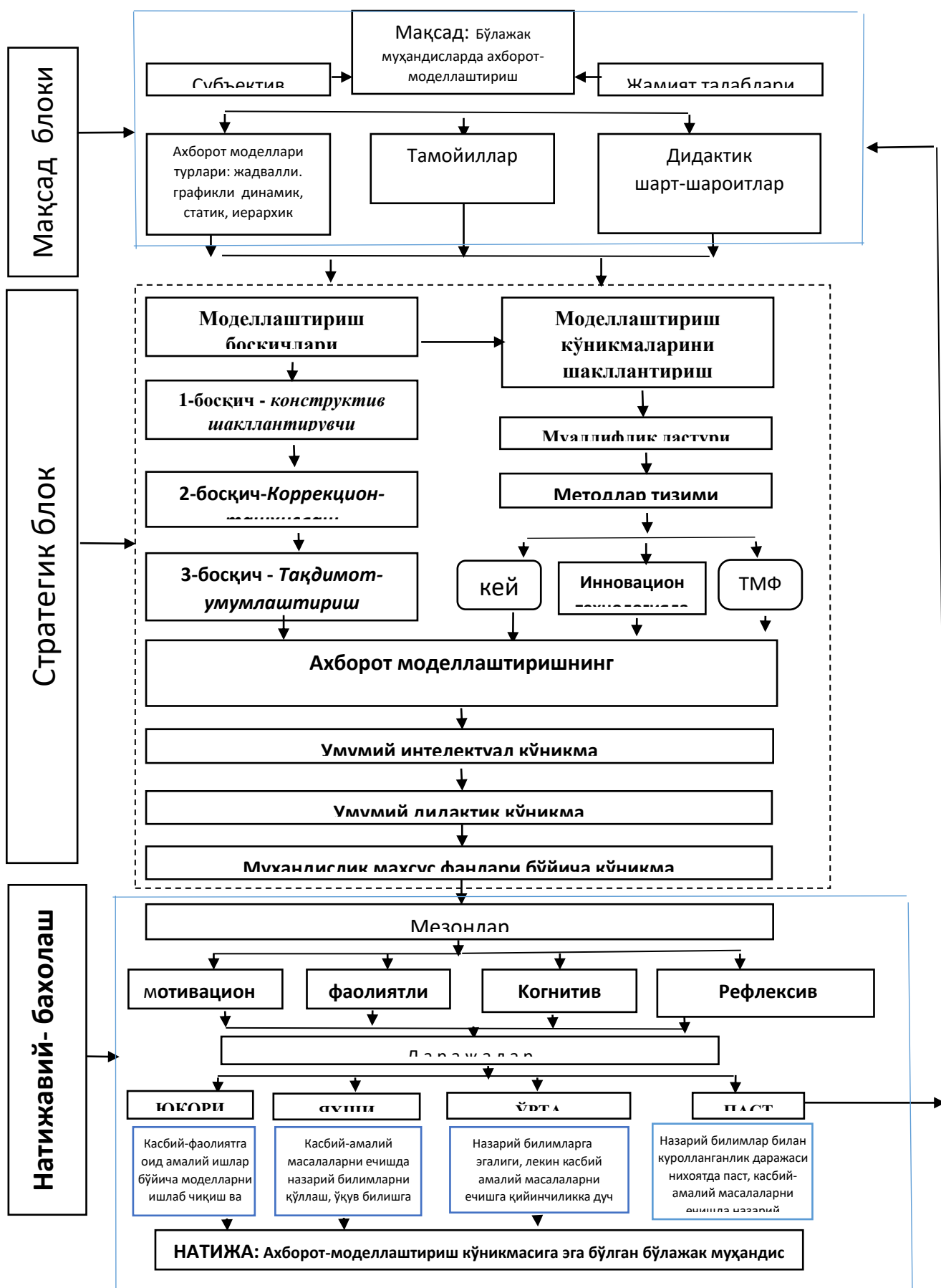
Ушбу босқичнинг вазифаси таълимий шароитлардан узоқ бўлган ҳолатларда бўлажак мутахассисларни касбни ўзлаштириш нуқтаи назаридан текшириб кўриш, яъни, уларни ишлаб чиқариш шароитларидаги қийинчилик ва мураккабликларни ёки ностандарт вазиятларда қай тарзда ҳал қилишларини амалда синовдан ўтказишдир.

3-босқич: *Тақдимот-умумлаштириш босқичида* талабалар тадқиқот натижаларини компьютер дастурлари ёрдамида тизимга келтириб, хулосалар чиқарадилар. Олинган маълумотларни визуал материаллар (презентациялар, иллюстрациялар, диаграммалар, режа ва шу кабилар) шаклида умумлаштиради. Ушбу босқичда бўлажак муҳандиснинг ахборот компетенциясига кутилмаган вазиятларда принципиал янги қарорларни қабул қилиш, қўйилган муаммо ва саволларнинг ноанъанавий ечимларини (ахборот-коммуникация технологиялари ёрдамида) топа олиши каби компонентларни киритиш керак бўлади [6,7].

Стратегик блокка моделнинг асосий мазмунини ташкил этувчи талабаларнинг ахборот-моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш мазмуни ҳам киритилган. Яъни, муаллифлик дастури, методлар тизими (кейслар, инновацион технологиялар, талабаларнинг мустақил фаолияти) қамраб олинган. Кўникма ва қобилиятларнинг ривожланиш даражасини ташхислаш касбий ДТС малака талаблари, мезонлари ва ахборот-моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш даражасини белгиловчи мезонларни ўз ичига олган натижавий-баҳоловчи компонентда ўз аксини топади. Моделнинг якунида эришиладиган *натижа* кўрсатиб ўтилди.

Ахборот-моделлаштириш кўникмаларини шакллантирилиши транспорт жараёнлари технологияси соҳасидаги касбий фаолиятни амалга ошириш учун зарур бўлган талабаларнинг умуммаданий-касбий малакаларини шакллантириш натижасидир. Таълим жараёнида талабаларнинг интеллектуал ривожланиш даражаси, уларнинг тайёргарлиги, қобилиятлари ва имкониятларини ҳисобга олган ҳолда ўқитишга табақалаштирилган ёндашувни назарда тутадиган моделлаштириш технологияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

1-расм. Талабаларда ахборот моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш модели.



## REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси «Таълим тўғрисида»ги қонуни // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. - Тошкент: Шарқ, 1997. - 1-30 б.
2. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури // Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. - Тошкент: Шарқ, 1997. - 31-63 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. // Халқ сўзи, 2016 йил 16 декабрь. №247 (66.82)
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ -4947 сонли Президент Фармони.
5. Кузиев, О. Ч. (2012). Психолого-педагогические основы профессионально-педагогической направленности обучения специальным дисциплинам в республике Узбекистан. *Мир образования-образование в мире*, (3), 66-70.
6. Кузиев, О. Ч. (2021). МУҲАНДИСЛИК ФАОЛИЯТИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИНИ ТАҲЛИЛИЙ ЖИҲАТЛАРИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(6), 245-250.
7. Шодиев, Р. Д., Шарипов, Э. О., & Қўзиев, О. Ч. (2022). Бўлажак муҳандиснинг ўз фаолиятини моделлаштириш модели. *Та'лим фидойлари*, 18(5), 9-14.
8. Chuliyevich K. O. Ways of Implementation in the Future of the Formation of Information and Modeling Skills in Students of the Technical Direction // *Eurasian Scientific Herald*. – 2022. – Т. 11. – С. 22-26.
9. Cho'liyevich, O. Q. Z. (2021). МАКТАВ GEOMETRIYA KURSIDA ANALOGIYA METODI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(2), 84-95.