

## АТОМ ФИЗИКАСИНИ РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН Фойдаланиб ўқитиш асосида талабаларнинг касбий тайёргарлигини ривожлантириш методикаси

П. М. Жалолова

Шахрисабз давлат педагогика институти профессори, П.ф.д.(DSc)

### АННОТАЦИЯ

Атом физикасига доир машғулотлар жараёнида рақамли технологиялардан фойдаланиш орқали талабаларни касбий фаолиятга тайёрлашда оламнинг ягона физик манзарасини англашнинг методик-рақамли фазосининг оптималлаштирилган дуализмини аниқлаштириш асосида такомиллаштирилган.

**Калит сўзлар:** квант, спектр, электрон, фотон, потенциал, энергия, тўлқин, энергия, эффект, орбита.

### ABSTRACT

To improve, based on clarification of the optimized dualism of the methodological digital space, the awareness of a unified physical picture of the world in the professional training of students through the use of digital technologies in the process of classes in atomic physics.

**Keywords:** quantum, spectrum, electron, current, wave, atom, effect, orbit.

### КИРИШ

Дастурий маҳсулотлар нафақат монитор экранида физик экспериментларни ўтказишга, балки мустақил равишда эксперимент схемасини тузиш, ўрганилаётган материални танлаш, намуналарни тартиблаш орқали талабаларнинг билиш фаоллигини оширади. Шу билан бирга, физиканинг барча бўлимларига назарий, амалий, лаборатория, мустақил таълим машғулотларини олиб бориш мақсадида курсга оид масофавий очик курс яратилиб, электрон дарслик, мультимедиали воситалар, дидактик ишланмалар ва электрон кутубхона иловаси билан бойитилди.

### АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

«Физика фанидан виртуал лаборатория ишларини ташкил қилишга оид электрон маълумотлар базаси» номли мазкур платформада фанга оид маълумотларни жамлаш ва



узатишни рақамли технологиялар воситасида амалга ошириш методлари ишлаб чиқилиб, амалиётда қўлланди. Интернет манзили <https://kmt.tuitkf.uz/login> бўлган масофавий очик курс таълимда қуйидаги имкониятларни беради: «Атом физикаси» курси ва исталган ихтиёрий курсга оид маълумотларни жамлаш, танлов фанларини ташкил қилиш, мустақил ишлар устида ишлаш, автоматлашган баҳолаш тизими: жорий назорат, оралик назорат, мустақил ишларни баҳолаш, якуний назоратларни ўтқизиш жараёнларини кредит-модуль тизимининг баҳолаш мезонлари асосида рақамли технологияларни жорий қилиб автоматлаштирилган тизим асосида тартиблайди ва таҳрирлаш имкониятини беради.

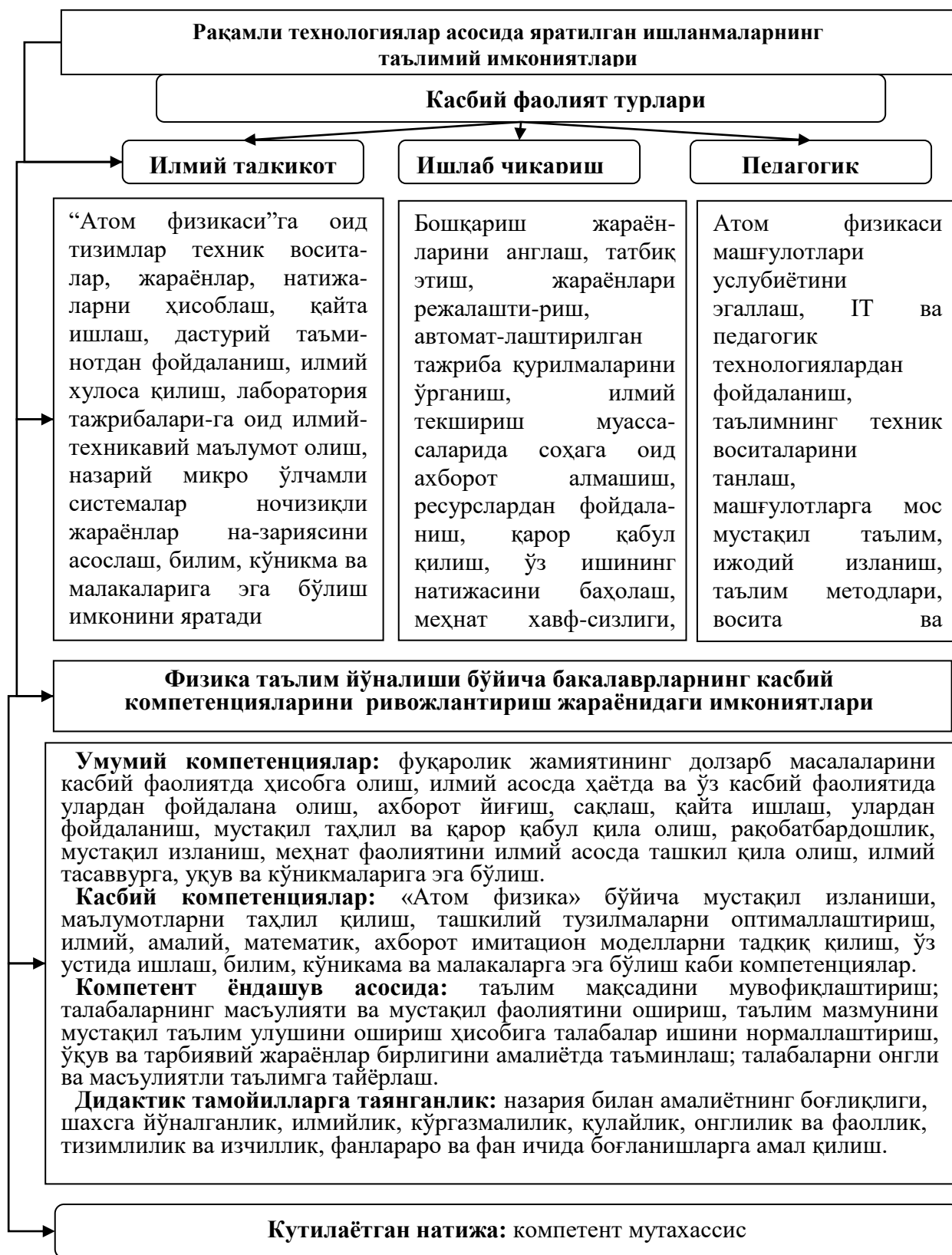
Атом физикаси бўлимига оид талабаларнинг ўзлаштирган билимлари, эгаллаган касбий компетенциялари ҳамда касбий фаолиятга тайёргарлигининг ривожланганлик даражаларини аниқлаш когнитив, мотивацион, фаолиятли ва рефлексив мезонларини ишлаб чиқиш ҳамда ўзлаштириш кўрсаткичларини дисперсион ва самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаштириш натижасида умумлаштирилган ушбу масофавий очик курс таълимнинг замонавий тизими кредит-модуль талаблари асосида шакллантирилди. Бунда мустақил таълим машғулотларда олинган билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш, талабаларнинг индивидуал ишланмаларида креатив қобилиятларни синаб кўриш ва ривожлантириш, шунингдек, унга киритилган вазифалар ушбу фан учун дастур томонидан тасдиқланган ўқув режаси асосида тузилган бўлиши таълимнинг зарурий шarti эканига эътибор қаратилди.

Ўқув жараёнида мустақил ишдан кенг фойдаланиш қуйидаги мақсадларни кўзлайди: таълимий (талабалар билимини тизимлаштириш ва мустаҳкамлаш); тарбиявий (таълим фаолияти барқарор мотивларини тарбиялаш, ақлий меҳнат кўникмалари, меҳнатни ўзини ўзи бошқариш ва индивидуал ишлаш, ўз-ўзини тарбиялаш ва бошқ.); ривожлантирувчи (талабалар диққати, хотираси, тафаккури, нутқини ривожлантириш). Мустақил таълимни назорат қилишда рақамли технологиянинг қўлланиши автоматлаштирилган жараёнлиги ва инсон омилининг иштирокига зарурият йўқлиги билан самарадор метод ҳисобланади. Таълимда рақамли технологиялар асосида ишлаб чиқилган тестлар таълим жараёнида ўзлаштирилган билимларни диагностикасини олиб бориш учун қулай воситадир.

Мустақил иш тузилмасида қуйидаги таркибий қисмлар ажратиб кўрсатилди: мотивацион алоқалар, аниқ вазифани шакллантириш, амалга ошириш усулларини танлаш, ижро этувчи алоқа, назорат ва қайта ишлаш. Ушбу босқичларни амалга оширишда автоматлашган маълумотлар узатиш тизими яратилган



платформада маълумотларни узатиш, баҳолаш, таҳрирлаш, огоҳлантириш, сақлаш имконияти, таҳрирлаш имкониятини беради.



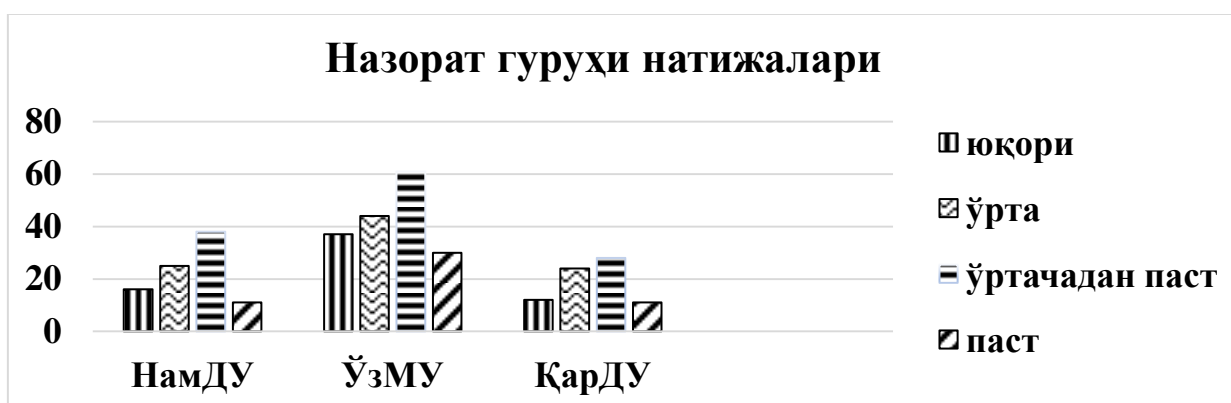
1-расм. Талабаларни касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнида рақамли технологияларнинг таълимий имкониятлари

Бўлажак мутахассисларнинг касбий тайёргарлигини ривожда замонавий ахборот технологияларини қўллаш малакаси, тадқиқ қилиш кўникмаси, эксперимент асбобларини конструкциялаш, илмий тасаввури, ақлий меҳнат кўникмалари, индивидуал ишлаш фаолиятини ривожлантириш ташкил этади.

Тажрибалар сўнгида талабаларнинг касбий тайёргарлик натижалари умумлаштирилиб, диаграмма кўринишида 5-6-расмларда келтирилган.



2-расм. Тажриба-синов якунида тажриба гуруҳи талабаларининг ўзлаштириш кўрсаткичлари диаграммаси



3-расм. Тажриба-синов якунида назорат гуруҳи талабаларининг ўзлаштириш кўрсаткичлари диаграммаси

## REFERENCES

1. П.М.Жалолова. Водород атомидаги электронлар ҳолат ва тулкин функциясини урганиш учун электрон дастур. Тошкент, 2019 —№ DGU 05952 рақамли гувоҳнома.
2. Jalolova P.M. The plotting of the atom orbit using the Maple program. Science and world, Wolgograd, 2018, pp. 19-23.