

# ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШНИ ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАШКИЛ ЭТИШ

Ирматов Фозил Муминович - А.Қодирий номидаги ЖДПИ, Физика ва уни  
ўқитиш методикаси кафедраси ўқитувчиси  
irmatov-fozil-84@mail.ru

**Аннотация.** Таълим жараёнида мультимедияли ўқув кўлланмадан фойдаланиш талабаларнинг ақлий фаоллигини ривожлантиради, таълим жараёнини талабалар учун тушунарли ва қизиқарли қилиш имконини беради. Мақолада интерфаол шаклларни замонавий ўқитиш воситалари билан биргаликда қўллаш мисолида физикани ўқитиш таълимида замонавий моделини ривожлантириш ёндашувлари баён қилинган.

**Таянч сўзлар:** физика фани, физик жараён, физик тушунча, инновацион педагогик технологиялар, мультимедия, интерфаол, интерфаол ўқитиш услуги, ижодиёт.

\*\*\*

**Аннотация.** Использование мультимедийного учебного пособия в учебном процессе развивает мыслительную активность школьников, позволяет сделать процесс обучения более доступным и интересным для учащихся. В статье изложены подходы к развитию современной модели образования в школе на примере применения интерактивных форм в комплексе с современными средствами обучения.

**Ключевые слова:** предмет физики, физический процесс, физическое понятие, инновационные педагогические технологии, мультимедия, интерактивный, интерактивный метод обучения, творчество.

\*\*\*

**Annotation.** Use of the multimedia manual in educational process develops cognitive activity of students, allows to make the teaching process more accessible and interesting for learners. The article describes the approaches to the development of the modern model in education at school on the example of using interactive forms together with modern teaching aids.

**Key words:** the subject of physics, physical, process, the physical concept, innovate educational technology, multimedia, interactive, interactive method of teaching, creativity.

Физикани ўқитишда инновацион фаолиятни ташкиллаштириш ўқитувчиларга ахборот узатишнинг энг самарали усул ва воситалари

хисобланган виртуал маъруза, тажриба стендларини яратиш ҳамда улардан дарс машғулотларида фойдаланишни таъминлаш лозим. Бу янги билимларга эга бўлиш ва турли хил масалаларни ҳал этишга имкон беради. Шу билан бирга ўқитувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолайди, ўқув мақсадига кўра муаммоларни танлайди, уни ҳал этишда ахборот ва дастурий жиҳатдан қўллаб-қувватлашни амалга оширади, уларнинг жавобини қабул қилади, таҳлил этади, баҳолайди.

Инновацион технологияларнинг бу тамойилида ўқитувчилар билиш фаолиятини бошқарувчи қурилмалар кетма-кетлиги яратилади. Педагог мавзунини ўзлаштиришга оид дастлабки йулланмалар яратади ва зарур бўлган мураккаб ҳолатларда уларга индивидуал тартибда ёрдам кўрсатиб, мутахассис билан ҳамкорликда мавзунини компьютер ёрдамида ўзлаштириш дастурини тузади. Замонавий ахборот технологиялари ўқитувчиларга ахборотнинг ноанъанавий манбаларига кириб боришнинг чексиз имкониятларини очиб беради, мустақил ишлашнинг самарадорлигини оширади, ижод қилиш, яратиш ва турли касб малакаларини мустақамлаш учун мутлақо янги имкониятлар беради, воқеалар ҳамда жараёнларнинг концептуал ва математик моделларини тузиш воситаларини қўллаган ҳолда ўқитишнинг янги шакллари ва усулларини амалга ошириш имконини беради.

Ўқув моделини тузиш ўрганилаётган объектни аниқ тасаввур этиш ва ўқитувчиларда ўқитишнинг бу шаклига нисбатан қизиқиш орттиришга, шунингдек, ўқув материалини янада чуқурроқ ўзлаштиришга ёрдам беради.

Ўқитишнинг ахборот технологиялари педагогга ўқув ишларининг алоҳида турлари каби уларнинг ҳар қандай йиғиндисини қўллаш, педагогга мосланган инструментал воситалар унга янги билимлар ва технологиялар пайдо бўлиши билан мувофиқ равишда ўқув, назорат қилувчи дастурлар мазмунини тезкорлик билан янгилаш имконини беради.

Педагоглар телекоммуникация тармоқлари орқали турли хил ахборотларни оладилар, шунингдек амалда жаҳондаги ўз ҳамкасблари билан муомала қилишнинг ноёб имкониятларига эга бўладилар. Бу касбга оид муоммолар, биргаликда ўқув-услубий ва илмий ишларни бажариш, ўқув ишланмалари, компьютер дастурлари, маълумотларни айрибошлаш учун ҳам жуда яхши шароитлар яратади.

Ўқитишнинг янги ахборот технологиялари физикани ўқитишда амалий ва лабораторияга оид билимларнинг самарадорлигини ошириш, ўқитувчилар билиминини текширишнинг ҳолислигини амалга ошириш, ўзлаштиришни ошириш, физикавий луғат захирасини тўплашнинг тезлигини ошириш, уларнинг ахборот савиясини кенгайтириш, микро ва макро дунёсидаги воқеалар ва жараёнларни, ички мураккаб техник, биологик тизимларни

ўрганиш учун тасаввур ҳосил қилиш, ўқув жараёнига қиммат турадиган, ноёб асбоб-ускуналарнинг ўрнини босувчи компьютер моделларидан фойдаланган ҳолда машғулотлар, лаборатория ишларини жорий қилиш имконини беради.

Ўқув жараёнини ахборотлаштиришни дастурий ва услубий таъминлаш ЭДМни қўллашнинг қуйидаги йўналишларига бўлинади: билимларни назорат қилиш; вазифаларни ҳал этиш бўйича тренажер; ўқув материаллари тўғрисидаги ахборот-маълумотнома тизимларини қўллаш; педагог дастурлардан фойдаланиш; моделлаштирувчи дастурлар, чизма ўқув-маълумотнома тизимлари, уйинлари, матнлар муҳаррирлари билан ишлаш; ўқув-моделлаштириш муҳити, мультимедиа тизимларидан фойдаланиш.

Мультимедия маҳсулотлари таълим тизимидаги ўқув фаолиятининг турли шакллари ахборот билан қўллаб-қувватлаш учун мўлжалланган. Улар: фанлар бўйича маърузалар ўқиш (компьютердан мавзуга оид сонли, чизма ва бошқа кўргазмали материалларни кўрсатиш учун “Эълонларнинг электрон доскаси” дан фойдаланиш); амалий машғулотлар ўтказиш. Мультимедиа-материаллар бакалавр ўқитувчилар томонидан ўрганилаётган дарсга оид мантиқий вазифаларни мустақил ечиш малака ва қобилиятларни эгаллашнинг воситаси сифатида фойдаланилади. Лабораторияларда бакалавр ўқитувчилар қийин намоён бўладиган жараёнлар ва кўринишлар: атом ядросининг парчаланиши, кристалларнинг ўсиши ва шаклланиши, астрономик кўринишлар, конструкторлик ишланмаларни кузатиш имконини берадиган компьютерда моделлаштириш воситаларидан фойдаланадилар; имтиҳонлар, курс ва диплом ишларини ҳимоя қилиш кабиларда бакалавр ўқитувчиларнинг билим ҳамда қобилиятларини назорат қилиш; илмий ва касбий малакани оширишга йўналтирилган илмий-услубий семинарлар, конференциялар ва кўргазмалар ўтказиш; мультимедиадан масофали ўқитишда фойдаланиш.

Мультимедиа тизими: материалларни ўзлаштириш тезлигини мустақил бошқариш имконини беради; касбий малака ва қобилиятни мустақамловчи алоҳида ҳолларни кўп марта такрорлаш имконини беради; мустақил, матн, мультимедиа жўрлигида бакалавр ўқитувчиларга уларнинг билим ва интеллектини ривожлантириб, бойитиб кучли руҳий таъсир этадиган жаҳон адабиёти, меъморчилик, ҳайкалтарош дурдоналари, шунингдек тарихий кадриятларни оммалаштиради.

Ҳозирги замон ахборот технологияларининг асосини қуйидаги учта техника ютуғи ташкил этади:

- магнит ленталар, кинофильмлар, магнит дисклар кабиларнинг пайдо бўлиши;
- ахборотни ер шарининг исталган нуқтасига вақт ва масофа бўйича

муҳим чеклашларсиз етказилишини таъминловчи алоқа воситаларининг ривожланиши, аҳолини алоқа воситалари билан кенг қамраб олиниши (радио эшиттириш, телевидения, маълумотларни узатиш тармоқлари, йўлдош алоқа, телефон ва интернет тармоғи кабилар);

- ахборотни компьютерлар ёрдамида берилган алгоритм буйича автоматлаштирилган ишлаб чиқиш имкони (саралаш, таснифлаш, керакли шаклда ифодалаш, яратиш ва ҳ.к.).

Ҳозирги замон ахборот технологияларини амалга оширишнинг энг муҳим мисоллари видеотекс, телетекс, электрон почта каби системадир. Компьютер техникаси ҳозирги вақтда тезкорлик билан ривожланмоқда. Бу энг аввало оператив хотира ҳажми (2 Гб.дан ортиқ), винчестерли дискетлар ташқи хотираси ҳажми (500 Гб.) каби техник характеристикаларнинг янгиланишига хос бўлиб, уларда тезкорлик ошмоқда. Бундан ташқари лазерли принтерлар, юқори ҳал этиш қобилиятига эга бўлган рангли мониторлар, босма плоттерлар кенг тарқалди. Видео ва оптик дисклардан фойдаланиш матнли график ахборотни бир вақтда биргаликда ёзиш имконини беради, шу билан бирга уни қайта тиклашда юқори сифатли тасвир ҳосил бўлади. Магнит ёзувдан фарқли ўларок, оптик дисклардаги ёзув исталган сондаги қайта тиклашларда ҳам ёмонлашмайди. Компьютерлар ишининг программа-математик таъминоти юқори технологик ишлаб чиқариш тараққиётининг муҳим йўналиши бўлмоқда.

Электрон почта қоғозсиз почта алоқалари хизматидан иборат бўлиб, аслида хужжатли хабарларни тўплаш, ишлаб чиқиш ва тақдим этиш ҳамда маълумотларни узатиш тармоқлари системасидир. Унинг асосида аҳолига электрон газета ва журналлар каби ахборот хизмати кўрсатиш амалга оширилган.

Телеконференциялар замонавий ахборот технологияларнинг амалга оширилишига мисол бўла олади. Уни ўтказиш учун қуйидаги аппаратурадан фойдаланилади: терминаллар, телевизион камералар, видеомагнитофонлар, компьютерлар, график дисплейлар, катта намоиш экранлари. Телеконференцияларнинг афзалликлари қуйидагилардан иборат: долзарб масалаларнинг муҳокама этилишини тезкорлик билан ташкил этиш имконияти; муҳокама учун исталган расмли материаллардан (графиклар, чизмалар, матнлар ва ҳ.к.) фойдаланиш имконияти; турли масалаларни муҳокама этишда иштирок этувчи мутахассислар доирасини жуда кенгайтириш имконияти; халқаро маълумотлар банкларидаги исталган ахборотлардан фойдаланиш имкониятига эга.

Маълумки, ҳозирга замон техник воситалари масофадан туриб мукамал алоқани таъминлайди, яъни оғзаки ва нооғзаки

коммуникациялардан фойдаланиш имконияти мавжуд. Масофадан туриб таълим бериш компьютер телекоммуникацияларини замонавий техник воситалардан фойдаланишга асосланади. Масофадан туриб таълим бериш ахборот базасини бойитиш, бакалавр ўқитувчилар билан муассаса ўртасидаги ўзаро муносабатни жадаллаштириш, таълимнинг методик бойлигини тўлдириш имконини беради. Масофадан туриб таълим беришни ташкил этишнинг асосий манбалари қуйидагилар ҳисобланади: ўқув ахборотини бакалавр ўқитувчиларга етказиш; педагог билан ўзаро алоқани амалга ошириш; заруриятга қараб масофадан туриб гуруҳда ишлашни таъминлаш. Масофадан туриб таълим беришни амалга ошириш, ташкилий, методик ўқув, ахборот-техник, молиявий ва ишлаб чиқариш тадбирлари мажмуини талаб этади. Уни самарали амалга ошириш учун биринчи босқичда бир ёки бир неча таълим муассасалари ҳузурида масофадан туриб таълим беришнинг бутун технологияси ишланадиган масофадан туриб таълим беришнинг пилот марказларини ташкил этиш зарурдир.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида таълим муассасаларининг моддий-техник ва ахборот базасини замонавий талаблар асосида шакллантириш, мустахкамлаш ва уларни такомиллаштириш, ўқув жараёнларини дарсликлар, ўқув қўлланмалари, услубий тавсияномалар ва замонавий инновацион технологиялар билан таъминлаш масалаларига алоҳида аҳамият берилган. Буларни ҳал этишда таълим сифатини ошириш ва бу борада замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш, рақобатбардош ўқитувчиларни тайёрлаш алоҳида аҳамият касб этади.

Физикани ўқитишда инновацион фаолиятни ташкиллаштириш ўқувчиларнинг керакли билимлар ва етарли кўникма ҳосил қилишларида ўқув лабораториялари ишини ривожлантириш, уларни энг замонавий қурилмалар билан таъминлаш, виртуал компьютер технологияларини кенг қўллаш лозим.

### **Адабиётлар**

1. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). Тошкент. Истеъдод, 2008.

2. Мажитова Ш. Инновационные педагогические технологии используемые в подготовке будущих учителей // Халк таълими. Тошкент, 2006.