

ИНФОРМАТИКАДАН ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИНИ ЎТКАЗИШ УСУЛЛАРИ

Ергашева Одина Шавкат кизи

Аннотация: Мақолада информатикадан виртуал лаборатория ишларини ўтказиш усулларини талабалар онгида назарияларга оид моделнинг тасаввурларини шакллантириш, ходисалар ва жараёнлар билан таништиришнинг самарали методларини ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: электрон версия, электрон плакатлар, виртуал моделлар, виртуал стенд, мультимедиали электрон ўқув адабиётлар.

Аннотация: В статье описывается, как проводить виртуальные лаборатории в области компьютерных наук, чтобы сформировать представление о теоритической модели в сознание студентов с введением в события и процессы разработаны эффективные методы .

Ключевые слова: Электронная версия, электронные плакаты, вертуальные модемы, стенды, мультимедийная учебная литература.

Annotation: The article describes how to conduct virtual labarates in the field of computer science to form an idea of the theoretic model in the minds of students with the introduction to events and processes developed effective methods .

Keywords: Electronic version, electric posters, screwdrivers, stands, multimedia training literatura.

Маълумки, хозирги кунда дунёда барча сохаларда ахборотлар ўсиб, уларни таҳлил қилиш жараёни тобора мураккаблашиб бормокда. Шунинг учун барча сохаларда компьютерлар ва ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Ахборот технологияларидан таълим тизимида, айниқса информатика фанини ўқитишда фойдаланиш - дарсликларнинг электрон версиялари, электрон дарсликлар, электрон плакатлар, ходиса ва жараёнларнинг виртуал моделлари, тест дастурлари ва лабораторияларнинг виртуал стендларини яратиш, масалалар ечиш ва хоказо босқичлардан иборат бўлиб, ёшларнинг физика фанига бўлган кизиқишларини оширишда, ходиса ва қонуниятларни чуқурроқ англаб етишларида, масофовий ва мустақил таълим олишларида муҳим аҳамиятга эгадир. Булар орасида физика таълимини асосий муаммоларидан бири лабораторияларнинг виртуал стендларини яратиш шу куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

Таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкиллаштириш учун маълум бир шарт шароитлар мавжуд.

Биринчидан, ахборот ресурслари бўлиши керак. Буларга,

- Шахсий компьютер
- Проектор
- Мультимедиа воситалари
- Сканер (мураккаб схемалар ва чизмаларни, негатив плёнкадаги тасвирларни компьютерга утказиш учун)
- Рақамли фотоаппарат
- Видео камера (видео конференциялар ўтказиш учун ва яна бошқа мақсадларда)
- Принтер, нусха кўчирувчи қурилма (таркатма материалларни қоғозга тушириш ва кўпайтириш ва яна бошқа мақсадлар учун) ва бошқа ресурслар.

Иккинчидан, махсус дастурий таъминотлар ҳисобланади. Таълим тизимда мультимедиа электрон ўқув адабиётлар, маърузалар, виртуал лаборатория ишлари, ҳар қил анимацион дастурлар ва яна бошқа ишларни яратишда керак бўладиган махсус дастурлар ҳисобланади.

Бу дастурлар жуда кўп булиб, мисол учун: Анимацион роликлар яратиш учун Macromedia Flash MX дастуридан фойдаланилади. Мультимедиа тақдирот маърузаларини яратишда ҳаммамизга маълум бўлган Power Point ва Macromedia Authorware дастуридан фойдаланилади. Электрон ўқув адабиётларни яратиш давомида кенг фойдаланиладиган таҳрирловчи дастурлар ҳам мавжуд булиб уларга мисол учун, Adobe Photoshop дастури орқали расмларни таҳрирлаш, сифатини ошириш учун фойдаланилади. Шунингдек, CorelDraw дастури орқали ҳар қил графикларни яратиш мумкин. Товуш ва видеоларни таҳрирлаш учун эса мос равишда SoundForge ва Adobe Premier дастурларидан кенг фойдаланилади. Шунингдек таълим тизимида тайёр ишлаб чиқилган мультимедиа электрон ўқув қўлланмалар мавжуд. Таълим тизимида, юқорида келтирилган Физикон компаниясининг дастурларида тайёр моделлар мавжуд булиб бунда фойдаланувчи бошланғич параметрларни киритиб бир неча туркум ишларни кенг фойдаланиши мумкин. Бу турдаги дастурлардан ташқари яна бошқа турдаги дастурлар пакетлари ҳам мавжуд бўлиб, улар орқали фойдаланувчи маълум бир физик жараёнларни ўзи моделлаштириши мумкин бўлади. Айнан информатика фанини ўқитишда талабаларда фикрлаш қобилиятини шакллантириш учун бундай дастур пакетлари муҳим педагогик қурол ҳисобланади.

График жараёнларни моделлаштириш имкониятини берадиган дастурларга:

MatCad, MatLab, Maple, Matemateka системалари, Crocodile Physics, Electronics Workbench, Interactive Physics ва бошқа дастур пакетларини мисол келтириш мумкин.

Ахборот технологиялари имкониятидан фойдаланган ҳолда компьютер моделларини ўқув жараёнларида фойдаланиш ўзининг самарасини беради. Компьютер моделларини ўқув жараёнларида қўллаш тамойиллари қуйидагилар:

1. Компьютер дастури тажрибани ўтказиш мумкин бўлмаган ёки тажриба кузатиб бўлмас даражада ҳаракатланган пайтда қўлланилиши лозим.

2. Компьютер дастури ўрганилаётган детални аниқлашда ёки ечилаётган масаланинг иллюстрациясида ёрдам бериши керак.

3. Иш натижасида ўқувчилар модель ёрдамида ҳодисаларни характерловчи катталикларнинг ҳам сифатий, ҳам миқдорий боғланишларини кўра билишлари керак.

4. Дастур билан ишлаш пайтида ўқувчиларнинг вазифаси турли қийинликдаги топшириқлар устида ишлашдан иборат, чунки бу ўз устида мустақил ишлашга имкон беради.

Бугунги кунда ўқитишнинг анъанавий кўринишидан фарқ қиладиган замонавий ахборот технологияларини қўллаш юқори самарадорликка эришишга имконият яратади. Информатика фанини ўқитиш борасида талабалар онгида назарияларга оид моделнинг тасаввурларини шакллантириш, ҳодисалар ва жараёнлар билан таништиришнинг самарали методларини ишлаб чиқиш муҳимдир.

Педагогик технологияни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш илмий муаммо сифатида махсус тадқиқотлар олиб боришни кўзда тутади. Бунда энг аввало қуйидагиларни аниқлаш лозим:

- таълим технологияларини илмий ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш учун ижтимоий педагогик асослар мавжудлигини аниқлаш;

- таълим тизим сифатида нимани аниқлаш ва қандай таркибий қисмлардан ташкил топганлигини белгилаш;

- таълим технологиясининг функционал тизими жараён сифатида нималардан иборатлигини аниқлаш;

- таълим технологиялари Кадрлар тайёрлаш миллий дастури мақсадларига қай даражада тўғри келишини ва баҳолаш мезонини кўрсатиб бериш;

- педагогик технология тизимлари назариясининг асосий қонуниятларига мослигини назарда тутиб, уларнинг йўл-йўриғини ишлаб чиқиш.

Компьютерлаштириш жараёни шундай шиддат билан кетмоқдаки, бир неча йилдан кейин ҳар бир мактаб компьютер билан таъминланади. Шунинг учун компьютерлардан ўқув жараёнларида фойдаланишнинг услубий-ўқув қўлланмаларни ишлаб чиқиш зарур. Биринчи навбатда электрон қўлланма дастурларни ишлаб чиқиш керак. Ўқитувчилар ўқувчиларга мактаб дастурига тўғри келувчи дастурларни қўллаши, электрон дарсликлар ва топшириқларнинг қулай ва тушунарли томонини кўрсатиши керак. Электрон дарсликни барча фан педагогларига ўз дарсларида қўллаш ва шу ёрдамида дарс ўтиш вазифаси юклатилади.

Физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш учун информацион технологияда физик билимлардан кенг фойдаланилади. Компьютер дарслари анъанавий дарсларга караганда енгиллик туғдиради. Шунингдек, моделлаштиришнинг ўзига хос муҳим томонлари шундаки, унда турли хил физик қурилма ва асбоблар тайёрлаш шарт эмас, ҳодисаларни жонли ва табиий кўринишда тасвирлаш, тажрибани оз фурсат ичида исталган марта такрорлаш, кузатиш қийин бўлган ва умуман кузатилиши мумкин бўлмаган жараёнларни ҳам намоёниш эта олиш имкониятига эга.