**Замира Бекназарова**

**(Ташкент, Узбекистан)**

**ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ELECTRONICS WORKBENCH КОМПЬЮТЕР ДАСТУРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Мамлакатимиз таълим тизимида амалга оширилаётган ислоҳатлар физика фани ўқитувчилари олдига ҳам катта масъулият юкламоқда. Ўқитиш жараёнида фойдаланиладиган техник қўрилмаларнинг такомиллашиб бориши натижасида таълим ва тарбия бериш самарадорлигини оширишда ҳам катта ўзгаришлар содир бўлди.

Яратилаётган янгилик ва билимларни доимий ўзлаштириб бориш Ўзбекистон Республикаси “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ва “Таълим тўғрисидаги қонун” ҳужжатлари олдига қўйилган асосий мақсадларидан бири ҳисобланади. Таълим ва замонавий ишлаб чиқаришнинг уйғунлигини таъминлаш мақсадида компьютер техникаси имкониятларидан таълим жараёнида мунтазам фойдаланиб бориш айниқса муҳимдир. Шу мақсадда яратилаётган элеcтрон дарсликлар, илмий оммабоп фильмлар ва виртуал тажриба ишлари таълим жараёнининг асосий элементлари ҳисобланади.

Таълим жараёнида электрон дастурлардан фойдаланиш таълим сифатини ошириш кафолатларидан биридир. Ҳозирги кунда бундай дастурлардан бир қанчаси мавжуд бўлиб, “ELECTRONICS WORKBENCH” дастури имкониятлари ҳақида маълумот бериб ўтамиз.

“Физика” фанининг электромагнит жараёнларини ўрганувчи қисми ҳисобланган “Электр ва магнетизм” бўлимида тажриба ишларини бажаришда “ELECTRONICS WORKBENCH” дастуридан фойдаланиш електротехник жараёнларни таҳлил этишни осонлаштиради. “ELECTRONICS WORKBENCH” дастури схематехник моделлаштирилган система бўлиб, аналогли, рақамли ва рақамли–аналогли электр схемаларни моделлаштириш ва таҳлил қилиш имконини беради.

Дастур базасида кенг тарқалган электрон компонентларнинг катта тўплами мавжуд. Бундан ташқари бу компонентларнинг базасини кенгайтириш ва уларнинг қийматларини кенг диапазонда ўзгартириш имконияти каттадир. ELECTRONICS WORKBENCH дастури турли мураккабликлардаги схемаларни қуйидаги ҳаракатлар ёрдамида йиғиш имконини беради:

- элементлар базасидан ўлчов асбоблари ва элементларни танлаш;

- элементларни ишчи ойнанинг исталган жойига олиб бориш;

- элементни ёки элементлар гуруҳини мунтазам 90 градусга буриш;

- элементлар ва элементлар тўплами ёки схемани кўчириб олиш, ўрнатиш ва ўчириш;

- ўтказличлар рангини ўзгартириш;

- бир вақтнинг ўзида бир қанча ўлчов асбобларини улаш;

- елементлар параметрларини кенг диапазонда ўзгартириш.

Оддий компонентлар қийматларини катталиклар тўпламидан клавишлар ёрдамида ўзгартириш мумкин. Фаол элементлар (моделлар) ўзида аниқ элементлар ёки уларнинг идеал моделлари ҳамда катталиклар тўпламини мужассамлаштирган. Моделлар компонентлар базасидан танланади ва уларнинг катталиклари ҳам фойдаланувчи томонидан ўзгартирилиши мумкин.

Ўлчов асбобларининг катта тўплами турли хил катталикларни аниқ ўлчаш ва уларнинг графикларини чизиш имконини беради. Барча асбоблар ҳақиқий ўлчов асбобларига яқин қилиб ясалганлиги улардан фойдаланишда қулайлик яратади. Ҳақиқий (реал) тажриба қурилмаларидан фойдаланганда ва унга тайёргарлик кўрганда кўп вақт сарф қилинади. ELECTRONICS WORKBENCH дастурида тажриба ишларини бажариш вақтни тежаш имконини бериши билан биргаликда алоҳида жойга эҳтиёж туғдирмайди. ELECTRONICS WORKBENCH дастурида шемаларни нотўғри йиғиш ўлчов асбобларининг ишдан чиқишига ва тажриба ўтказувчининг ҳаётига хавф туғдирмайди. Дастур базасида мавжуд асбобларлар ҳақиқийси таннархининг қимматлиги дастурнинг асосий ютуқларидан бири ҳисобланади. Мураккаб схемаларнинг график имкониятлари кенглиги сабабли уларни аниқ тасвирлаш ва рангини ўзгартириш имконини яратади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ушбу дастур электротехник жараёнларни ўрганувчилар учун аниқ хулосалар чиқариш, мураккаб электр схемаларни таҳлил эта олиш ва бошқа бир қанча имкониятларни беради.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Dexkanova M.U. Kasb ta`limi metodikasi. O`quv qo`llanma. -T.: ToshTYMI. 2013. - 148 bet.

2. Поршнев С. В. Персональный компьютер в вузовском курсе физики: его место, программное обеспечение // Учебный эксперимент в высшей школе. – 1998. –№ 2.