

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА БЎЛИМИНИ ДАВРИЙЛИК ТИЗИМИ АСОСИДА ТАШКИЛ ЭТИШ САМАРАДОРЛИГИ

М.Атоева,

Бухоро ДУ стажер-тадқиқотчи-изланувчиси

Барча табиий фанлар сингари физика услубияти ҳам ўзининг назарий ва амалий асосига эга педагогик фанлардандир. Узоқ йиллар давомида тўпланиб келган педагогик тажрибанинг аҳамияти фанда пайдо бўладиган янги ғояларни синаб кўриш ва шу йўл билан педагогик амалиётни такомиллаштиришда намоён бўлади, чунки педагогик тажрибада кузатув, лаборатория ишлари, физикага доир тажриба ва амалий машғулотларнинг бажарилиши жараёнлари кетма-кет ёки параллел тарзда амалга оширилади.

Педагогикада самарадорлик тушунчаси услубий моҳиятининг таҳлили билан муҳимдир. Айниқса, физика таълими электродинамика бўлимида самарадорлик тушунчасининг мазмуни, ҳажми ва унинг педагогик жиҳатларини асослаш жамият тараққиётида етакчи ҳисобланган электротехника фани ривожланишининг асосий омилларидан бири бўлади.

Физикада электродинамика бўлимини ўқитишнинг самарадорлиги кўп омилли дидактик ҳодиса бўлиб, уни турли нуқтаи назардан таҳлил қилиш мумкин:

- таълимга кўп харажат сарф қилиш ва кўп вақтни ажратиш йўли билан самарадорликни ошириш (бу самарадорликнинг иқтисодий нуқтаи назари бўлиб, ҳозирги шароитда таълимга ортиқча маблағ ажратиш, кўп вақт сарфлаш имкониятлари чегараланган);

- ўқув фани, ўқув материални ўқувчиларнинг тўлиқ ўзлаштириши учун таълим субъектлари – ўқитувчи ва ўқувчиларнинг куч ҳамда энергияларини ортиқча сарфлаш (самарадорликнинг физиологик омили бир ўқув фанига ортиқча куч, энергия сарфлаш, ўқувчидаги мавжуд имкониятларни оптимал ишлатиш талабларига зид бўлиб, оқибатда айрим ўқув фанларини ўқитишда

меъёрнинг бузилишига олиб келиши мумкинлигини инобатга олиб ўрганади);

- таълимнинг ўрни, шарт-шароитларини ўзгартириш (гигиеник омил бўлиб, у ўқиш жойининг жиҳозланиши, ортиқча сарф-харажатлар билан боғланган);

- таълимнинг фойдалилигини, унинг келажак учун аҳамиятини англаш (ижтимоий-психологик омил саналиб, ўқиш-ўрганиш аҳамиятини англаган, аниқ касбни эгаллаш зарурлигини тушунган ўқувчи таълимда ҳам юқори кўрсаткичларга эришишини ифодалайди. Физика таълимининг ижтимоий зарурият эканлигини англаш ижтимоий-психологик моҳият касб этиб, ўқувчини ўз устида қунт билан ишлашга етаклайди);

- таълимнинг интерфаол услублари, самарали шаклларида унумли фойдаланиш (педагогик омил бўлиб, ўқитувчининг педагогик маҳоратига кўп жиҳатдан боғлиқ).

Таълим самарадорлигини кўп омилли педагогика тарзида мажмуали таҳлил қилиш йўли билан исталган натижага эришиш мумкин. Биз таълим даврийлиги принципига риоя қилиб, физика таълимида электродинамика бўлимини ўқитишнинг самарадорлигини ошириш омилларини белгилаймиз.

Физикада электродинамика бўлимини ўқитишнинг самарадорлигини оширишнинг асосий омилларидан бири мавзу ёки бўлим бўйича ўтказиладиган машғулотларнинг таълим даврларига мувофиқлиги бўлиб, ўтказиладиган дарслар таълим даврларига қанча мос бўлса, ўқув-тарбия ишлари самарадорлиги шунча ошади.

Электродинамика бўлими мавзуларини ўқитишнинг самарадорлиги ўқитилиш жараёнига нисбатан таҳлил қилинади, агар самарадорлик ўқитилиш жараёнида қаралса, таълим сифати билим ўрганувчиларнинг ўрганиш ва билиш фаолияти жиҳатидан ўрганилади.

Таълимнинг самарадорлиги ва сифати ўзаро боғлиқ ҳодисалар. Улардан бири (самарадорлик) иккинчиси (сифат)нинг оқибати шаклида амал қилади. Таълим жараёни самарали ташкил этилганда ўқувчиларнинг билим, кўникма

ва малакаси, ижодий фаолият тажрибаси, электр ҳодисаларни ҳиссий баҳолаш лаёқатлари сифат жиҳатдан ривожаланади.

Электродинамика бўлими мавзуларини ўрганиш учун мўлжалланган ўқув материалида содир бўладиган турли ўзгаришлар материални тўлиқ ўзлаштириш учун сабаб бўлиши билан бирга билимларнинг пухталиги, кенглиги, чуқурлиги, тўлиқлигини белгилайди.

Тўлиқ ўзлаштириш сифатларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Электродинамика бўлими юзасидан билимлар тўлиқлиги тўлиқ ўзлаштириш натижаси. Тўлиқ ўзлаштириш – бу бўлимдаги бирор боб ёки ундаги бирор мавзунини, шунингдек, ўқув материалини белгиланган меъёрий талабларга, ўқув дастурларида қайд этилган билим, малака, ижодий фаолият тажрибаси, муносабатлар мазмуни ва ҳажмига мувофиқлиги демакдир.

Академик лицейларда ўтиладиган “Электродинамика асослари” бўлиминини ўзлаштирган ўқувчи электр заряди, унинг хоссалари, қўзғалмас зарядларнинг ўзаро таъсири, электр майдон ва уни ифодоловчи катталиклар, электростатик майдон, ўтказгич ва диэлектриклар ҳамда уларнинг хоссалари (электр майдонда ўзини қандай тутиши), конденсаторлар ва уларнинг хоссаларини ифодоловчи катталиклар, доимий электр токи ва уни ифодоловчи катталиклар, электр токини ифодоловчи катталиклар орасидаги боғлиқлик қонунлари, ўтказгичларнинг уланишлари, турли муҳитларда электр токи, яримўтказгичларда электр токи, магнит майдони ва уни ифодоловчи параметрлар, электромагнит индукция ҳодисаси, электромагнит индукция қонуни, трансформаторлар ва уларнинг ишлаш принципи, ўзиндукция ҳодисаси каби қатор физикавий ҳодиса ва тушунчаларнинг моҳиятини тушуниб, уларни ўз амалий фаолиятида ишлата олиши зарур.

2. Электродинамика бўлими бўйича билимлар чуқурлиги – бу бўлим бўйича ўрганилаётган ахборотнинг ҳар бир элементини олдин ўзлаштирилган билим билан бир синфга кирита олиш, ўрганилган ва ўрганилаётган билимлар ўртасидаги алоқадорликни англаш, билимларни ва уларга оид фаолият усулларини янги ўқув ҳолатларида қўллаш олиш билан

изоҳланади. Электродинамика бўлими бўйича олинган билимларнинг чуқурлиги электродинамика бўлимида ўзлаштириладиган тушунчаларнинг физиканинг бошқа бўлимлари (механика, молекуляр физика, оптика, атом ва квант физикаси) ўртасидаги боғланишларни англашга олиб келади.

3. Электродинамика бўлими бўйича олинган билим ва фаолият усулларида тезкорлик – айтилган ўқув вазифаларини тез тушуниш, мавзу бўйича масалаларни ечиш усулини тезда топиш, зарур бўлганда ўрганилган билим, тушунчаларни тезда эсга тушириш, пайдо бўлган муаммоли ҳолатдан чиқиб кетиш воситаларини тезкорлик билан танлаш каби қатор сифатлар билан дахлдор.

4. Электродинамика бўлими бўйича муаммо ва топшириқларни бажариш суръати. Билим ва фаолият усулларида тезкорлик ечимларни зудлик билан танлаш билан изоҳланса, фаолият суръати бир фаолият туридан иккинчи фаолият турига ўтиши ўртасидаги оралиққа нисбатан баҳоланади. Ҳар қандай муаммо, топшириқ, ақлий ва амалий вазифани бажаришда фаолият турлари ўртасидаги оралиқнинг қисқара бориши вақтни оз сарфлашни англатади. Электр токи ва уни ифодоловчи катталиклар, бу катталиклар орасидаги ўзаро боғлиқликларни пухта эгаллаган ўқувчи ўтказгичларни амалда улашни (кетма-кет, параллел, аралаш), электр занжир қисмлари ва ҳар бирининг вазифаси, уларнинг ишлаш принципи, электр токининг таъсирлари, электр токининг халқ хўжалигидаги аҳамияти, электр токи билан ишлашдаги хавфсизлик қоидаларини қисқа муддатда изоҳлай олади.

5. Электродинамика бўлими бўйича олинган билимларни татбиқ қила олиш бу фаолият пайтида пайдо бўлган тўсиқларни бартараф этиш учун ўз билимлари заҳирасидан зарурий билим ва фаолият усулларини танлаб, ўқув ҳамда ҳаётий муаммоларни ҳал қилиш демакдир. Бўлим бўйича мисол ва масалаларни ечиш, машқ ва тест топшириқларини бажариш, билим, фаолият усулларини ўхшаш ва янги ўқув ҳолатларига кўчириш ўқувчиларнинг татбиқ қила олиш лаёқати тараққиётига ҳам боғлиқ. Татбиқ қилиш ўта мураккаб жараён бўлиб, ўқувчи ўзлаштирилган билим, фаолият усуллари орасидан

тўсиқни бартараф этишга мосини танлаш, уни айтилган ҳолатга тадбиқ қилиш, тадбиқ қилиш йўли билан эришилган натижани англаш каби ўзаро дахлдор элементлардан иборат.

Шундай қилиб, электродинамика бўлимини ўқитишни даврийлик технологияси асосида ташкил қилишнинг самарадорлигини уни ифодоловчи бир қатор миқдорлар орқали кўрсатиш мумкин экан. Бу ўзгарувчан миқдорлар моҳиятини тушунган ҳолда электродинамика бўлими таълимини ташкил қилиш эса ўзлаштириш самарадорлигини янада ошириш имконини беради.