

Узлуксиз таълим тизимида малака ошириш курсларида физика фанини ўқитишда инновацион ёндошув.

**Б.А.Олимов ТШПКҚТМОИ Математика, информатика ва
физика кафедра мудири ф-м.ф.н доценти**

Қ.Н Номиидаги Педагогика илмий тадқиқот институти. Илмий –амалий
конференция. 2014 ноябрь Тезислар тўплами.

Таълим самарадорлигини ошириш, давлат таълим стандартларининг
бажарилишини таъминлаш, таълимнинг сифат кўрсаткичини кафолатлашда
янги замонавий технология асосида дарсларни ташкил ва олиб бориш
ҳозирги замон талабидир. Чунки, педагогик ва ахборот технологиялардан
фойдаланиш дунё давлатларида бундан бир асрча олдин бошланган ва
ҳозирги вақтда бутун дунё миқёсида кенг тарқалиб, фойданилмоқда.

Бугунги кунда таълим соҳасида ислохатларни давом эттириб,
педагогик ва ахборот технологиялардан фойдаланиб, янада самарадорли
қилиб ўтказиш асосий мақсад қилиб қўйилган. Бунинг учун педагог аниқ
йўналишга эга бўлган дастурлардан фойдаланиш кераклиги маълум.
Педагогик ва ахборот технологиялари тўғрисида бир қанча қўлланма ва
адабиётлар чоп этилган. Муаллифларнинг [1,2,3,4] қўлланмаларида бу
технологиялар тўғрисида умумий ҳолда тушунчалар берилишига қарамасдан
аниқ фан мисолида ҳалигача бирор бир аниқ механизми ишлаб чиқилмаган.

Ушбу мақола Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг
2008 йил 24 майдаги 153-сонли “Ўқитувчиларнинг илғор педагогик ва
ахборот технологиялари бўйича назарий ва амалий билимларини ошириш
тадбирлари ҳақида”ги буйруғини амалга ошириш мақсадида тайёрланди.

Рисолада педагогик ва ахборот технологияларидан [5] физика фани
амалий машғулотларда фойдаланиб, физик масалани бир неча усуллар
(физика, педагогика ва информатика) билан ечилиши, шу тарзда ўқувчиларни
физика фанига бўлган қизиқишларини ошириб, таълим самарадорлигини
оширишга қаратилган.

1-усул

«Муаммо» технологияси.

Аниқ ва табиий фанларни ўқитишда қайси педагогик технологиялардан фойдаланишдан қатъий назар уни тадбиқи, ўрганиладиган ёки ўтиладиган мавзу материалнинг мазмунига боғлиқ. Қуйида “Муаммо технология”сидан фойдаланиб, физик масалаларни ечишни мисол тариқасида тушунтириб берамиз.

1. Идишда 20°C температурада 20литр сув бор. Шу сувни температураси 50°C гача кўтариш учун қайнаб турган сувдан қанча қўйиш мумкин.

Ўқитувчи тингловчиларга масалани шарт билан таништиргандан кейин, масала молекуляр физика бўлимига тегишли бўлиб суюқликка бериладиган ва суюқликдан оладиган иссиқлик миқдорларни нимага тенг бўлишлигини ўйлаб кўришлигини таклиф қилади ва берилганликларни ёзишни таклиф қилади.

Тингловчилар: Масалада берилганларни доскага ёзадилар.

Ўқитувчи: Идишдаги сувни температурасини қандайдир температурага кўтариш учун керак бўладиган иссиқлик миқдори нимага тенг бўлишини сўрайди? (1- Муаммоли вазият пайдо бўлади).

Тингловчилар: Идишдаги сувни 50°C гача иситиш учун лозим бўлган иссиқлик миқдори қиймати $Q_1 = V_1 \rho_c C_c (\tau - t_1)$ га тенглигини айтишади.

Ўқитувчи: Қайноқ сувни 50°C гача совитишда ажраладиган иссиқлик миқдори нимага тенглигини сўрайди. (2-Муаммоли вазият пайдо бўлади).

Тингловчилар: Қайноқ сувни 50°C гача совитишда ажраладиган иссиқлик миқдори учун $Q_2 = V_x \rho_c C_1 (t_2 - \tau)$ ифода ўринли эканини айтади.

Ўқитувчи: Масалани берилишидан яна нимага эътибор берилиши керак? (3- Муаммоли вазият пайдо бўлади).

Тингловчилар: Масала шартига аосан $Q_1 = Q_2$ бўлиши кераклигини айтишади.

Ўқитувчи: Охирги ҳисоблаш формулани нимага тенглигини сўрайди?
(4- Муаммоли вазият пайдо бўлади).

Тингловчилар: $V_1 \rho_c C_c (\tau - t_1) = V_x \rho_c C_1 (t_2 - \tau)$ тенглама ҳосил бўлганлигини ёзадилар.

Ўқитувчи: Тенгламани соддалаштириб, V_x –топишни таклиф қилади. (5- Муаммоли вазият пайдо бўлади).

Тингловчилар: Тенгламани ечиб, $V_x = \frac{V_1(\tau - t_1)}{(t_2 - \tau)}$ тенг бўлишлигини айтишади ва формуладаги номаълумларни ўрнига қўйиб жавобини 12лга тенг бўлишини топадилар.

Ўқитувчи идишдаги 20⁰Сли 20литр суни 50⁰Сгача кўтариш учун 12литр қайноқ сув кераклигини айтади ва ўқувчиларга миннатдорчилик билдиради.

2-усул.

Энди юқорида берилган физик масалани ахборот технологиялари Borland Delphi7 дастурлаш тилидан фойдаланиб бажарамиз. Бу қуйидаги тартибда бажарилади.

Formга “Label”, “Edit” va “Button” ускуналари жойлаштирилади. “Label” ёрдамида Formдаги ёзувларни ёзишда фойдаланамиз, “Edit” ёрдамида берилган ўзгарувчиларни киритиш ва олинган натижани чиқаришда, “Button” ёрдамида формулаларни ҳисоблашда фойдаланамиз ва қуйидагича киритамиз.

var t,t1,t2,v1:real;	var- ўзгарувчиларни эълон қилиш
vx:real;	real- ҳақиқий сон қиймати
begin	begin- бошлаш
t1:=strtofloat(Edit3.Text);	strtofloat- ҳақиқий сонга айлантириш
t2:=strtofloat(Edit2.Text);	end-тугатиш
v1:=strtofloat(Edit1.Text);	
t:=strtofloat(Edit4.Text);	
vx:=v1*(t-t1)/(t2-t);	
Edit5.Text:=floattostr(vx);	
end;	

```

procedure
 TForm1.Button2Click(Sender:
 TObject);
begin
 Edit1.Clear;
 Edit2.Clear;
 Edit3.Clear;
 Edit4.Clear;
 Edit5.Clear;
end;

```

3-усул

“Блиц –сўров” усули

Қуйида “Блиц –сўров” усули тингловчиларни юқоридаги масала бўйича олган билимларини боҳолашда фойданилади.

Ушбу усулда тингловчиларга тарқатма материалларда кўрсатилган торшириқлар бўйича аввал якка тартибда мустақил равишда ва кейин гуруҳ

фикрини билиб, бошқаларни ҳам фикрини эътиборга олиш каби кўникмаларни шакллантирилади.

Иссиқлик миқдори мавзусига доир.

Гуруҳ	Гуруҳ хатоси	Тўғри жавоб	Якка ҳато	Якка баҳо	Механик катталар ва уларнинг формулалари.
					Иссиқлик миқдори деб нимага айтилади?
					Иссиқлик миқдорининг формуласи.
					Иссиқлик миқдорининг СИ ва СГС системаларидаги бирликлари.
					Иссиқлик баланс тенгламаси.
					Иссиқлик сиғими деб нимага айтилади.
					Иссиқлик сиғими формуласи.
					Иссиқлик сиғимининг СИ ва СГС системаларидаги бирликлари.
					Солиштирма иссиқлик сиғими деб нимага айтилади.
					Солиштирма иссиқлик сиғими бирлиги.

5 та тўғри жавоб - “қониқарли”

6-7 та тўғри жавоб - “яхши”

8-9 та тўғри жавоб - “аъло”

Адабиётлар:

1. Ж.Ғ.Йўлдошев Замонавий педагогик технологияларни амалиётга жорий қилиш. Тошкент-2008й.
2. Р. Ишмухамедов, А. Абдуқодиров ва А. Парпиев Таълимда инновацион технологиялар.-Т.: Истеъдод.2008.-180б.

3. Э.О Турдикулов. Янги педагогик технология.- Тошкент ўқитувчи. 2008. 2б.т
4. Д. Абдураззокова Интерфаол таълимнинг педагогик-психологик хусусиятлари. 2008й
5. А.Боровский. Программирование в Delphi 2005.