



**ФИЗИКАДАН ДАРС ВА ТЎГАРАК МАШҒУЛОТЛАРИДА ЯНГИ
ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯДАН ФОЙДАЛАНИШ.**

Ў.Н.Султонова п.ф.д, проф.

Термиз муҳандислик ва агротехнологиялар университети

Аннотация. Ўзбекистон Республикаси «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» талабларидан бири таълим жараёнида янги педагогик технологияларни қўллаш, тайёргарликнинг модуль тизимидан фойдаланган ҳолда таълим олувчиларни ўқитишни жадаллаштириш саналади. Республикамизда таълим жараёнида педагогик технологияларни қўллашга доир кенг кўламда иш олиб борилмоқда. Ушбу муаммонинг илмий-назарий асослари, ҳар бир педагогик технологияни ўзига хос жиҳатлари ишлаб чиқилиб, етарли даражада тажрибалар тўпланди.

Шу ўринда савол туғилади; педагогик технология атамасининг моҳияти нимада? «Технология» юнонча сўз бўлиб, «techne»-маҳорат, санъат, logos-тушунча ўрганиш демакдир. Педагогик технология атамасига ҳар бир дидакт олим ўз нуқтаи назаридан келиб чиққан ҳолда таъриф беради. Ҳали бу тушунчага ягона таъриф қабул қилинмаган. Ушбу таърифлар ичида энг мақсадга мувофиқ ЮНЕСКО томонидан берилган таъриф саналади.

Педагогик технология-таълим шакллари оптималлаштириш мақсадида ўқитиш ва билимларни ўзлаштириш жараёнининг инсон салоҳияти ва техник ресурсларини қўллаш, уларнинг ўзаро таъсирини аниқлашга имкон берадиган тизимли методлар мажмуасидир.

Г.К.Селевко томонидан таълим жараёнида қўлланиладиган технологияларни жамлаган бўлиб, уларнинг илмий-назарий методик асослари, таснифи ва амалиётга қўллаш механизми ёритилган.

Педагогик технология таълим амалиётида учта даражада қўлланилади.

- Умумий педагогик даража. Умумий педагогик технология таълим-тарбия жараёнининг яхлит тизимлилиги, маълум бир регион, ўқув юрти томонидан узлуксиз таълим тизимининг муайян бир босқичдаги технологиянинг умумий қонуниятлари, илмий-назарий асослари, тамойиллари, амалиётда қўллашнинг умумий хусусиятлари шарт-шароитларини ифодалайди.





- Хусусий методик даража. Педагогик технологиянинг муайян бир предмет, курсни ўқитиш жараёнининг мақсад ва вазифаларини амалга ошириш мақсадида фойдаланиладиган таълим мазмуни, ўқитиш воситалари, методлари, шакллари мажмуаси тушунилади.
- Локаль (модуль) даража. Таълим-тарбия жараёнининг маълум бир қисмининг хусусий дидакт ва тарбиявий мақсадини ҳал этишга қаратилган технология тушунилади.

Педагогик технологиянинг юқорида қайд этилган 3 та даражаси бир-бирини тўлдиради ва тақозо этади.

Педагогик технологиялар мазмуни, моҳиятига кўра қуйидагича тавсифланади:

-шахс малакаси структурасига мўлжалланганлигига кўра;

-мазмуни ва тузилишига кўра;

-таълим оловчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқаришга кўра;

-таълим-тарбия жараёнида ўқувчи шахсининг тутган ўрнига кўра;

-ҳозирги замон таълим тизимида амал қилаётган анъанавий таълимни мазмунан янгилаш ва таълим жараёнини ташкил этишни тубдан ўзгартирилган технологиялар.

Ўқувчилар ва ўқитувчилар муносабатининг ўзига хос жиҳати ўқувчилар мустақиллиги ва ўқув фаолиятини тақиқлаш эмас, балки йўналтириш, ўқув фаолиятини бошқариш эмас, балки ҳамкорликда ташкил этиш, таълим олишда мажбурлаш эмас, балки ўқувчиларни ишонтириш, бирон-бир фаолиятни амалга ошириш буйруқ орқали эмас, балки шу фаолиятни самарали ташкил этиш, шахсининг эҳтиёжи, қизиқиши, имкониятларни чегаралаш эмас, балки эркин тинглаш ҳуқуқини бериш саналади.

Машғулотларни ташкил этишда янги педагогик технологиялардан унумли фойдаланилган ҳолда ўқувчиларни мустақил фаолиятга йўналтириш натижасида зарур самарадорликка эришилди.

Дарс ва тўғарак машғулотларида билим олиш жараёни ўйин, мусобақа фаолияти билан уйғунлашди. Бундай машғулотларни дидактик ўйинли машғулотлар деб номланди.

Машғулотлар жараёнида:

- ўзаро ишончга асосланган талабчанлик;





- таълим жараёнини самарали ташкил этиб, ўқувчиларда қизиқиш уйғотиш ва интилувчанлигини ошириш;

- ўқувчиларни билим олишга йўлловчи ҳамкорликка чақириш;

- мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш билан боғлиқ янги технологиялардан фойдаланишга эришилди. Шунингдек, ушбу технологиялар жумласига дидактик ўйин, муаммоли таълим, ҳамкорликда ўқитиш технологиялари ҳам киритилди.

Таълим жараёнида дидактик ўйинли технологиялар дидактик ўйинли дарс шаклида қўлланилди.

Ўқувчилар машғулот давомида ўйин фаолияти орқали қуйидаги вазифаларни амалга оширади:

1. Ўйин орқали ўқувчиларнинг маълум бир фаолиятга бўлган қизиқиши ортади.
 2. Ўқувчини ўз иқтидори қизиқиши, билими ва ўзлигини намоён этишга имкон яратади.
 3. Ўқувчини қийин жараёнда турли қийинчиликларни енгишга тайёрлайди.
 4. Ўйин иштирокчиларида жамоа билан мулоқат маданияти шаклланади.
- Ўйин билан боғлиқ фаолият ўзининг 4 та хусусияти билан ажралиб туради.

- Эркин ривожлантирувчи фаолиятни вужудга келиши;
- Ижодий муҳитни таркиб топтириш (ўйин иштирокчилари тегишли ижодий ва мустақил фаолиятга эга бўлади);
- Ҳис-ҳаяжон вазиятининг пайдо бўлиши (ўйин давомида рақобат, ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келади);
- Ўйин вақтида белгиланган қонун-қоидаларга амал қилиниши.

Ўйин фаолиятининг таркиби қуйидагилардан иборат:

- Ўйиндан кўзда тутилган мақсадни аниқлаш;
- Ушбу мақсадни амалга ошириш йўллари белгилаш;
- Олинган натижаларни таҳлил қилиш;

Ўқитувчи дидактик ўйинли дарсларини ёки тўғарак машғулотларни ташкил қилишда қуйидаги дидактик талабларга жавоб бериши керак.

1. Дидактик ўйинли дарслар дарсларида қайд этилган таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи мақсад ва вазифалари ҳал қилишга қаратилган бўлиши керак.





2. Ўйин структураси маълум кетма-кетликда келиши.

3. Энг кам вақт сарфлаб катта натижага эришиш керак.

Тўгарак аъзолари ёрдамида қуйидаги тартибда юқорида қайд этилган шартларга амал қилган ҳолда ўйин дарсини ташкил этиш ишланмаси.

«Механика, молекуляр физика» бўлими бўйича «Зинама-зина» дидактик ўйин.

«Зинама-зина» ўйинини ўтказиш учун ўқитувчи ўқувчиларни рангли карточкалар ёрдамида тенг сонли кичик гуруҳларга ажратади. Ҳар бир кичик гуруҳ учун сардорлар тайинланади. Сардорлар ўйин совопларини олиб, ўқувчиларга бирма-бир бериб боради. Тўгарак аъзолари 18 ўқувчидан иборат бўлганлиги учун 3 гуруҳга ажратилади. Ҳар бир гуруҳи 6 ўқувчи бўлиб, ҳар бир ўқувчи 4 та саволга жавоб бериши лозим. Саволлар қуйидагича:

1. Жисмларнинг тенг вақтлар ичида тенг масофани босиб ўтиши?
2. Тезланишни ўлчайдиган асбоб нима?
3. Қандай усул билан полда турган одам ўзининг полга босимини икки баравар орттириши мумкин.
4. Пиёданнинг тезлиги 5 км/соат , ёруғлик тезлиги 300000 км/с, товушнинг тезлиги 340 м/с деган ёзувлар нимани билдиради.
5. Тико автомобили 160 км/соат тезликка эга, кабутар тезлиги 16 м/с. Кабутар тико автомобилни қувиб ўта оладими?
6. 800 мм/с қанча м/с бўлади?
7. Қайнаётган сувнинг зичлиги каттами ёки унинг устида ҳосил бўлган буғнинг зичлиги каттами?
8. Ҳавонинг зичлиги 1,29 кг/м³ га тенг. Уни г/см³ да ҳисобланг.
9. Инерция қандай маънони англатади?
10. Эркин тушиш тезланишини аниқлаган олим ким?
11. Динамометрга юк осинг ва динамометрни кескин пастга туширинг. Бундай ҳаракатда жисмнинг оғирлиги ўзгарадими?
12. Икки сиртни яхшилаб силлиқлаб, улар орасидаги ишқаланишни йўқотиш мумкинми?
13. Бир атмосфера қанча мм симоб устунига тенг?
14. Туташ идишга суюқлик қуйилди. Баланкликлар фарқи қандай бўлади?
15. V, t, a, m, A, I, N катталиклари ичидан вектор катталикларни аниқланг?
16. Н·м қайси физик катталик бирлиги?





17. Ричагнинг ўнг палласига 20 Н куч қўйилди, елкаси 5 см, иккинчи томонига 5 Н куч қўйилди, елкаси 20 см бўлса, ричак мувозанатда бўладими?
18. Нима учун иситгич батареялари дераза остига жойлаштирилади?
19. Ёўл ва кўчиш тушунчаси қандай фарқланади?
20. Текис ва нотекис ҳаракатларда тезлик қандай бўлади?
21. Идиш ичидаги газ ҳажмини 2 марта орттириб, молекулалар сонини икки марта камайтирсак, молекулалар концентрацияси қандай ўзгаради?
22. Тагида таглик, бошида қалпоқ, қалпоқ тагидан мўралаб чиқар. Бу нима?
23. Идеал газ ҳолат тенгламасини келтириб чиқариш учун қайси формула асос қилиб олинган?
24. Молекула сўзининг маъноси.

Саволлар ёнида тўғри жавоб ёзилганлиги сабабли гуруҳ сардорлари ўқувчиларнинг жавобларини назорат қилиш имкониятига эга бўлади. Ўқувчилар ҳар бир тўғри жавоб учун 1 баллдан тўплаб жами 4 баллгача тўплашлари мумкин. Шундан сўнг ўқитувчи, ўқувчиларни тўплаган балига қараб қайта гуруҳлайди.

1-гуруҳ учун саволлар.

1. Нима учун чакмоқ оний равишда бўлиб ўтадику, момақалди роқ узокроқ давом этади?

2. Сув сиртига 2 дона гугурт чўпи қўйинг улар орасига сувга совун эритмасидан томизинг, икки гугурт чўпи орасига қанд теккизинг тажрибани изоҳланг.

2-гуруҳ учун саволлар.

1. N_1 ва N_2 қувватли двигателлар ўрнатилган юк автомобилларининг тезликлари v_1 ва v_2 . Агар автомобиллар бир-бирига тросс билан уланса, улар қандай тезлик билан юради?

2. Психрометрдаги қуруқ термометрнинг кўрсатиши 20°C , ҳўл термометр кўрсатиши эса, 10°C бўлса, ҳавонинг нисбий намлигини аниқланг.

3-гуруҳ учун саволлар:

1. Тарозида сувли стакан мувозанатга келтирилган. Агар стакандаги сувга қаламни солиб, уни стаканга теккизмасдан қўлимизда ушлаб турсак мувозанат бузиладими?

2. Нима учун сув пардасининг остига кириб қолган кумурсқалар сувдан ташқарига чиқолмайди?





Ўқувчилар бу топшириқларни бажариб бўлганларидан сўнг, ўзаро савол-жавоб ўтказадилар, ҳар бир гуруҳ ўз топшириғини кўргазмали қуроллар, тажрибалар асосида баён этади. Топшириқларни бажарган кичик гуруҳлар рағбатлантирилади ва ғолиблар аниқланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бабанский Ю.К. Методика преподавания физики в средней школе. –М.: Просвещение. 1968. –199 с.
2. Кабардин О.Ф. Методические основы физического эксперимента. // Ж. Физика в школе. 1985. № 2. С. 3– 9.
3. Sultanova O‘.N. “Technology to improve the methods of teaching physics in higher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)”. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* ISSN 2515-8260 Volume 7, Issue 11, 2020
https://ejmcm.com/article_5063_56a4b2ef9697a103d078725c3009bba7.pdf
4. Sultanova O‘.N. Use of MathCad software in the preparation of students majoring in engineering. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 10, Issue 12, December -:2020 й, 650-653 б. <http://gx.doi.org/>
5. Султонова Ў.Н. “Инновацион технология модели- таълимда юқори самарадорлик гаровидир.” *Международной научной конференции “Актуальные вызовы современной науки”*-.: 26-27 июня 2020 й, 407-409 б.
6. Султонова Ў.Н. “Инновацион технология модели-таълимда юқори самарадорлик гаровидир” *Международной научной конференции “Актуальные вызовы современной науки”*-.:26-27 июня 2020г, 91-93Б.
7. Султонова Ў.Н. “Таълим технология инновацион модели”. “Техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани.-: 2020 йил 22 сентябрь. 407-410.Б
- 8.
9. Пёришкин А.В. Физика ўқитиш методикаси асослар. – Т.: Ўқитувчи. 1990. – 320 б.
10. Юсупов А., Юсупов Р. Физикадан савол ва масалалар тўплами. –Т.: Ўқитувчи. 2000. – 64б.

