

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

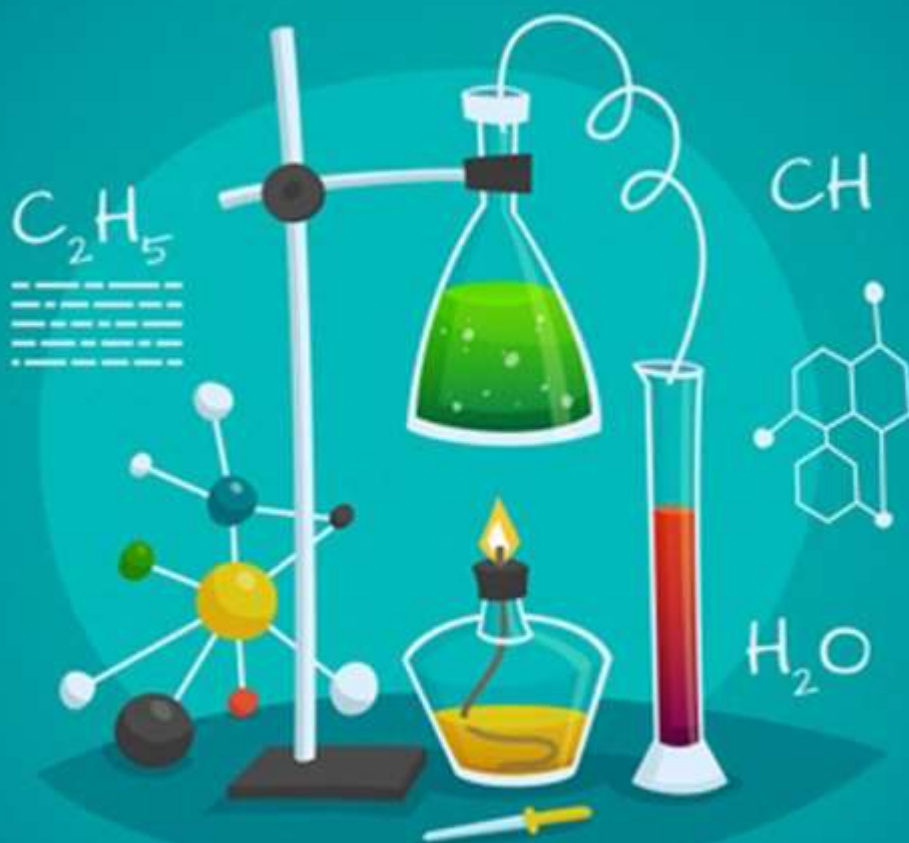


КИМЁ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

Кимё фанларини ўқитишнинг
инновацион муҳитини лойиҳалаштириш

МОДУЛИ БЎЙИЧА

ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА



ТОШКЕНТ-2021



Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи: **Н. И.Мамадалиева** - Низомий номли ТДПУ, “Кимё ўқитиш методикаси” кафедраси катта ўқитувчиси, ф.ф.д., *PhD*

Тақризчи: **Hans-Werner Huneke** - Гейделберг педагогика университети(Германия), профессор

Ўқув-услубий мажмуа ТДПУ Кенгашининг 2020 йил 27 августдаги 1/3.6- сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.



МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	4
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕР-ФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	10
III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	26
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	62
V.КЕЙСЛАР БАНКИ	75
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ	Ошибка! Закладка не определена.
VII. ГЛОССАРИЙ.....	84
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	91

I. ИШЧИДАСТУР

КИРИШ

Кимё фанларини ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш модули олий таълим муассасаларида педагогик фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишни модернизациялаш, мазкур жараёнга инновацион технологияларни қўллашга оид методик билим, кўникма ва малакаларини, кимё фанларининг ўқитиш асосларини ўргатади. Унда кимё ўқитишнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи функциялари ўргатилади. Кимё фанларини ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш модулида олий таълим муассасаларида педагогик фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг таълим-тарбия жараёнини, кимё фанларининг вазифалари, кимё ўқув курсининг мазмунига қўйиладиган талаблар, кимёнинг ўқитиш методлари, кимё ўқитиш натижаларини назорат қилиш, кимё ўқитишнинг воситалари, методикаси баён қилинади.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Кимё фанларини ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш” модулининг мақсади:

- педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини кимё ўқитиш методикасининг замонавий ўқитиш методлари ҳақидаги билимларини такомиллаштириш, кимё ўқитиш методикаси муаммоларини аниқлаш, таҳлил этиш, баҳолаш кўникма ва малакаларини такомиллаштириш.

“Кимё фанларини ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш” модулининг вазифалари:

- кимё ўқитишдаги педагогик фаолият, олий таълимда ўқитиш жараёнинини технологиялаштириш билан боғлиқликда юзага келаётган муаммоларни аниқлаштириш;

- тингловчиларнинг кимё ўқитиш методикаси муаммоларни таҳлил этиш кўникма ва малакаларини шакллантириш;

- кимё ўқитиш методикаси муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этишга ўргатиш.

Модулбўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар.

“Кимё фанларини ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида **тингловчи:**

• олий таълим кимё фанларини ўқитишда қўлланиладиган ёндошувлар, тенденцияларни;

- кимёвий таълим мазмуни, воситалари, методлари ва шаклларининг узвийлиги ва изчиллигини таъминлаш муаммоларини;

- ўқув ахборотларини излаш, олиш, қайта ишлаш, умумлаштириш ва талабалар онгига етказиш йўллари ҳақида **билимларга эга бўлиши лозим.**

ТИНГЛОВЧИ:

- кимёни ўқитишга тизимли, технологик ёндошиш асосида педагогик фаолиятни режалаштиришни ва машғулотнинг ўқув мақсадларини қўя олиш;

- кимё фанларидан олий таълимда аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотлар тизимини ташкил этиш;

- кимёдан ўқув машғулотларини моделлаштириш, мумкин бўлган қийинчиликларни олдиндан кўра билиш ва хатоларни олдини олиш стратегиясини ишлаб чиқиш **қўникмаларига эга бўлиши лозим.**

ТИНГЛОВЧИ:

- олий таълим кимё фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларида инновацион метод ва воситаларни жорий этиш;

- ўқув жараёнини “жонли”, ижодий, талаба шахсини баркамол ривожланишига имкон берадиган даражада ташкил этиш ва кимёни ўқитишнинг замонавий интерфаол метод ва воситаларини қўллаш олиш;

- талабаларнинг мустақил, илмий, ижодий, тадқиқий ишларини ташкил этиш; кимё фанларини ўқитиш бўйича илғор хорижий тажрибалардан фойдалана олиш малакаларига эга бўлиши лозим.

ТИНГЛОВЧИ:

- кимё фанларидан электрон ўқув материалларини яратиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдалана олиш;

замонавий ўқув машғулотларини лойиҳалаштириш, амалга ошириш ва такомиллаштириш **компетенциясига эга бўлиши лозим.**

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

Модул бўйича ишлаб чиқилган назарий, амалий ва мустақил таълим мавзулари асосида ташкил этилади. Модул охирида тингловчилар битирув ишини тайёрлайди. Битирув ишитаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларини, силлабусини тақдимотини тайёрлайди.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Кимё фанининг ривожланиш тенденциялари ва инновацион лойиҳалар”, “Педагогик тадқиқот натижаларни таҳлил қилувчи ахборот тизимлари” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар Кимё ўқитиш методикасидаги муаммоларни аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Жами	жумладан	
			Назарий	Амалий машғулот
1	Кимё ўқитиш методикаси фанининг назарий асослари ва ривожланиш тарихи	2	2	
2	Кимё ўқитувчиси фаолияти турлари ва илғор тажрибаларни эгаллашга оид ишлар, ўқитувчининг илмий методик иши	2	2	
3	Масофадан ўқитиш технологияси. Таълим жараёнини ахборотлаштириш	2	2	
4	Кимёни ўқитишга инновацион технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари	2	2	
5	Кимё ўқитиш методикасини ривожлантиришда кимёгар олимларнинг назариялари ва тадқиқот методлари	2		2
6	Таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари	2		2
7	Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш босқичлари ва уларнинг мазмуни	2		2
8	Олий таълимда кимёни ўқитишнинг ахборот-коммуникация технологияларига асосланган инновацион муҳитини лойиҳалаштириш	2		2
9	Виртуал синф (гуруҳ) ўқитишнинг таъминоти, ўқув телекоммуникация лойиҳалари, тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция	2		2



10	Муҳим мавзуларни ўқитишга инновацион ва инфор­мацион, интерактив ўқитиш методларини жорий қилиш масалалари	2		2
11	Замонавий ёндашувлар асосида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш	2		2
Жами:		22	8	14

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Кимё ўқитиш методикаси фанининг назарий асослари ва ривожланиш тарихи.

Кимё таълимининг ўзига хослиги. Олий таълим муассасаларида Кимё ўқитиш методикасини ўқитишнинг ривожланиш босқичлари. Кимё фанларини ўқитишнинг замонавий методикаси. Замонавий кимё дарсига бўлган талаблар, метод ва воситалар. Кимёни ўқитишда талаба шахсига йўналтирилган таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш.

2-мавзу: Кимё ўқитувчиси фаолияти турлари ва илғор тажрибаларни эгаллашга оид ишлар, ўқитувчининг илмий методик иши.

Таълим-тарбия жараёнида кимё ўқитувчиси фаолиятининг мазмуни ва моҳияти, уга қўйиладиган талаблар. Кимёвий фанлар бўйича ўқув-методик мажмуанинг таркибий қисмлари ва уларни ишлаб чиқишга қўйиладиган талаблар. Кимёвий фанлар бўйича яратилган дидактик таъминотнинг дидактик мақсади ва вазифалари. Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида дидактик ва тарқатма материаллар, репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва креатив топшириқлардан фойдаланиш методикаси.

3-мавзу: Масофадан ўқитиш технологияси. Таълим жараёнини ахборотлаштириш

Олий таълимда кимёни ўқитишнинг ахборот-коммуникация технологияларига асосланиб ўқитиш методикаси. Масофадан ўқитиш технологиясидан фойдаланиб ўқитиш методикаси. Виртуал синф (гурух) ўқитишнинг таъминоти, ўқув телекоммуникация лойиҳалари, тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция асосида ўқитиш методикасидан фойдаланиш.

4-мавзу: Кимёни ўқитишга инновацион технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари.

Кимёни ўқитишда инновацион ёндашув. Таълим-тарбия жараёнида инновацион таълим технологияларидан фойдаланиш

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий машғулот: Кимё ўқитиш методикасини ривожлантиришда кимёгар олимларнинг назариялари ва тадқиқот методлари

Кимё ўқитиш методикасини фанининг мақсади ва вазифалари. Кимё ўқитиш методикасини ривожлантиришга ҳисса қўшган кимёгар олимларнинг илмий ва назарий ишлари, уларни илмий методик жихатдан ўрганиш ва дарс давомида фойдаланиш методикаси.

2-амалий машғулот: Таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари

Кимёвий фанларини ўқитишда яратилган дидактик таъминотнинг мақсади ва вазифалари. Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида дидактик ва тарқатма материаллар, репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва креатив топшириқлар ишлаб чиқиш.

3-амалий машғулот: Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш босқичлари ва уларнинг мазмуни

Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш учун стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиш. Кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикаси. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларидан фойдаланиш ҳақида маълумот бериш.

4-амалий машғулот: Олий таълимда кимёни ўқитишнинг ахборот-коммуникация технологияларига асосланган инновацион муҳитини лойиҳалаштириш.

Масофадан ўқитиш технологиясининг вужудга келиши, унинг афзалликларини ёритиб бериш. Ахборот-коммуникация технологияларига асосланган ўқитиш методикаси.

5-амалий машғулот: Виртуал синф (гуруҳ) ўқитишнинг таъминоти, ўқув телекоммуникация лойиҳалари. Тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция.

Масофадан ўқитишни ташкил этишни ҳозирги замон моделлари ҳақида тушунча бериш. Масофадан ўқитишнинг коммуникация ва тармоқ технологияларидан фойдаланиб дарс ўтиш методлари.

Кимёни фанларини ўқитиш жараёнида ёш авлодни тарбиялаш, ўқитиш, билим бериш, замонавий ахборот технологияларига яқиндан ёндашиш ҳамда янги техника ва технологиялар билан ишлашни ўргатиш методикаси.



6-амалий машғулот: Мухим мавзуларни ўқитишга инновацион ва инфор-мацион, интерактив ўқитиш методларини жорий қилиш масалалари.

Олий таълимда қўлланиладиган асосий интерфаол методларнинг мақсади ва вазифалари. Кимёни фанларини ўқитиш жараёнида инновацион ва инфор-мацион, интерактив ўқитиш методларидан фойдаланиш методикаси.

7-амалий машғулот: Замонавий ёндашувлар асосида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш.

Кимё ўқитиш жараёнида талабалар мустақил ижодий ишларини бажариш давомида ўқув адабиётларни мустақил ўзлаштириши, лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриши, масалалар ечиши, лаборатория ишлари қурилмаларини, ўқитиладиган фанга жадваллар, слайд ва анимациялар тайёрлашларини ташкил этиш методикаси.

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

Инсерт-самарали ўқиш ва фикрлаш учун матнда белгилашнинг интерфаол тизими.

Аввалги билимларни фаоллаштириш ва матнда белгилаш учун саволларнинг қўйилиш муолажаси. Шундан сўнг матнда учрайдиган, ҳар турдаги ахборотларнинг белгиланиши.

Инсерт-матн билан ишлаш жараёнида таълим олувчига ўзининг мустақилбилим олишини фаол кузатиш имконини таъминловчи кучли асбоб. Инсерт-ўзлаштиришнинг мажмуали вазифаларини ечиш ва ўқув материални мустаҳкамлаш, китоб билан ишлашнинг ўқув малакаларини ривожлантириш учун фойдаланиладиган ўқитишусулидир.

Матнда белгилаш тизими

(√)-мен биламан деганни тасдиқловчи белги;

(+)-янги ахборот белгиси;

(-)-менинг билганларимга, зид белгиси;

(?)-мени ўйлантириб қўйди. Бу бўйича менга қўшимча ахборот керак белгиси.

“Ақлий ҳужум” методи - бирор муаммо бўйича таълим олувчилар томонидан билдирилган эркин фикр ва мулоҳазаларни тўплаб, улар орқали маълум бир ечимга келинадиган методдир. “Ақлий ҳужум” методининг ёзма ва оғзаки шакллари мавжуд. Оғзаки шаклида таълим берувчи томонидан берилган саволга таълим олувчиларнинг ҳар бири ўз фикрини оғзаки билдиради. Таълим олувчилар ўз жавобларини аниқ ва қисқа тарзда баён этадилар. Ёзма шаклида эса берилган саволга таълим олувчилар ўз жавобларини қоғоз карточкаларга қисқа ва барчага кўринарли тарзда ёзадилар. Жавоблар доскага (магнитлар ёрдамида) ёки «пинборд» доскасига (игналар ёрдамида) маҳкамланади. “Ақлий ҳужум” методининг ёзма шаклида жавобларни маълум белгилар бўйича гуруҳлаб чиқиш имконияти мавжуддир. Ушбу метод тўғри ва ижобий қўлланилганда шахсни эркин, ижодий ва ностандарт фикрлашга ўргатади.

“Ақлий ҳужум” методидан фойдаланилганда таълим олувчиларнинг барчасини жалб этиш имконияти бўлади, шу жумладан таълим олувчиларда мулоқот қилиш ва мунозара олиб бориш маданияти шаклланади. Таълим олувчилар ўз фикрини фақат оғзаки эмас, балки ёзма равишда баён этиш маҳорати, мантиқий ва тизимли фикр юритиш кўникмаси ривожланади. Билдирилган фикрлар баҳоланмаслиги таълим олувчиларда турли ғоялар шаклланишига олиб келади. Бу метод таълим олувчиларда ижодий тафаккурни ривожлантириш учун хизмат қилади.

“Ақлий ҳужум” методи таълим берувчи томонидан қўйилган мақсадга қараб амалга оширилади:

1. Таълим олувчиларнинг бошланғич билимларини аниқлаш мақсад қилиб қўйилганда, бу метод дарснинг мавзуга кириш қисмида амалга оширилади.

2. Мавзуни такрорлаш ёки бир мавзуни кейинги мавзу билан боғлаш мақсад қилиб қўйилганда –янги мавзуга ўтиш қисмида амалга оширилади.

3. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш мақсад қилиб қўйилганда-мавзудан сўнг, дарсинг мустаҳкамлаш қисмида амалга оширилади.

“Ақлий ҳужум” методини қўллашдаги асосий қоидалар:

1. Билдирилган фикр-ғоялар муҳокама қилинмайди ва баҳоланмайди.
2. Билдирилган ҳар қандай фикр-ғоялар, улар ҳатто тўғри бўлмаса ҳам инобатга олинади.

3. Ҳар бир таълим олувчи қатнашиши шарт.

Қуйида “Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси келтирилган.



“Ақлий ҳужум” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Таълим олувчиларга савол ташланади ва уларга шу савол бўйича ўз жавобларини (фикр, ғоя ва мулоҳаза) билдиришларини сўралади;

2. Таълим олувчилар савол бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдиришади;

3. Таълим олувчиларнинг фикр-ғоялари (магнитофонга, видеотасмага, рангли қоғозларга ёки доскага) тўпланади;

4. Фикр-ғоялар маълум белгилар бўйича гуруҳланади;

5. Юқорида қўйилган саволга аниқ ва тўғри жавоб танлаб олинади.

“Ақлий ҳужум” методининг афзалликлари:

- натижалар баҳоланмаслиги таълим олувчиларда турли фикр-ғояларнинг шаклланишига олиб келади;

- таълим олувчиларнинг барчаси иштирок этади;

- фикр-ғоялар визуаллаштирилиб борилади;

- таълим олувчиларнинг бошланғич билимларини текшириб кўриш имконияти мавжуд;

- таълим олувчиларда мавзуга қизиқиш уйғотади.

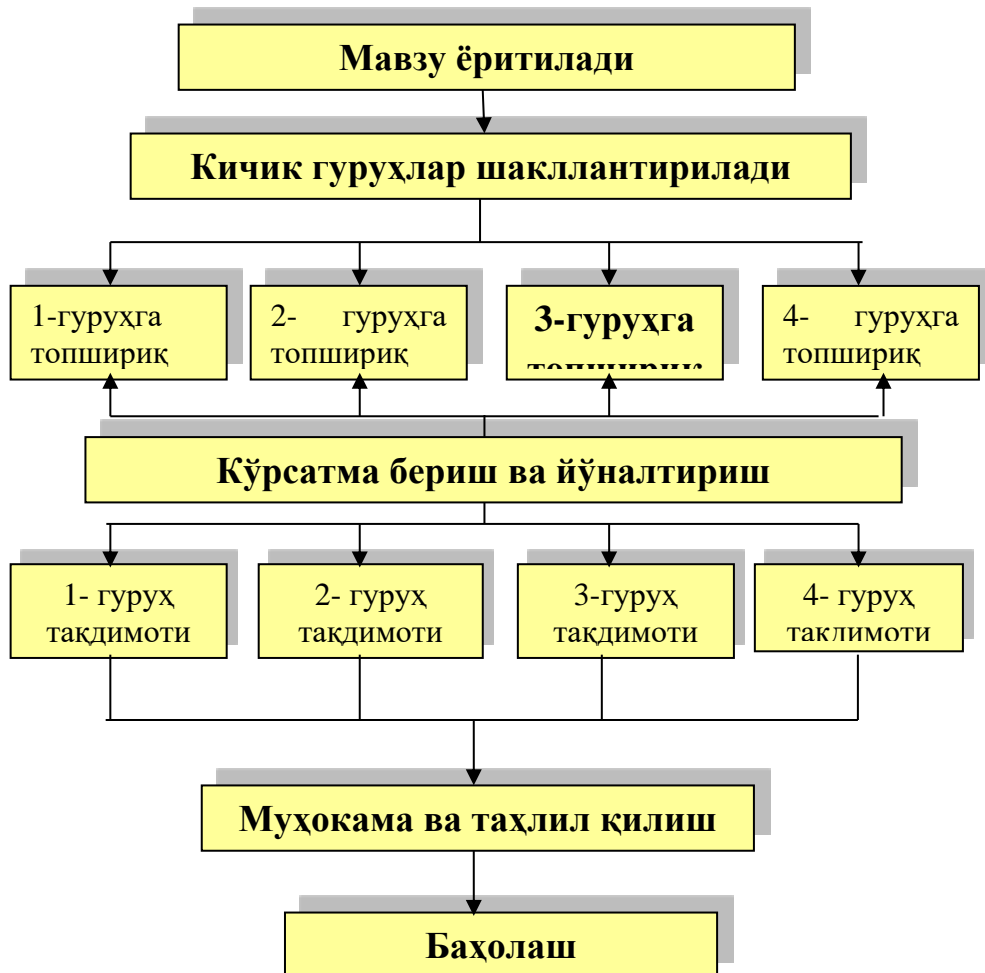
“Ақлий ҳужум” методининг камчиликлари:

- таълим берувчи томонидан саволни тўғри қўя олмаслик;
- таълим берувчидан юқори даражада эшитиш қобилиятининг талабэтилиши.

“Кичик гуруҳларда ишлаш” методи - таълим олувчиларни фаоллаштириш мақсадида уларни кичик гуруҳларга ажратган ҳолда ўқув материални ўрганиш ёки берилган топшириқни бажаришга қаратилган дарсдаги ижодий иш.

Ушбу метод қўлланилганда таълим олувчи кичик гуруҳларда ишлаб, дарсда фаол иштирок этиш ҳуқуқига, бошловчи ролида бўлишга, бир-биридан ўрганишга ва турли нуқтаи- назарларни қадрлаш имконига эга бўлади.

“Кичик гуруҳларда ишлаш” методи қўлланилганда таълим берувчи бошқа интерфаол методларга қараганда вақтни тежаш имкониятига эга бўлади. Чунки таълим берувчи бир вақтнинг ўзида барча таълим олувчиларни мавзуга жалб эта олади ва баҳолай олади. Қуйида “Кичик гуруҳларда ишлаш” методининг тузилмаси келтирилган.



“Кичик гуруҳларда ишлаш” методининг тузилмаси**“Кичик гуруҳларда ишлаш” методининг босқичлари куйидагилардан иборат:**

1. Фаолият йўналиши аниқланади. Мавзу бўйича бир-бирига боғлиқ бўлган масалалар белгиланади.
2. Кичик гуруҳлар белгиланади. Таълим олувчилар гуруҳларга 3-6 кишидан бўлинишлари мумкин.
3. Кичик гуруҳлар топшириқни бажаришга киришадилар.
4. Таълим берувчи томонидан аниқ кўрсатмалар берилади ва йўналтириб турилади.
5. Кичик гуруҳлар тақдимот қиладилар.
6. Бажарилган топшириқлар муҳокама ва таҳлил қилинади.
7. Кичик гуруҳлар баҳоланади.

«Кичик гуруҳларда ишлаш» методининг афзаллиги:

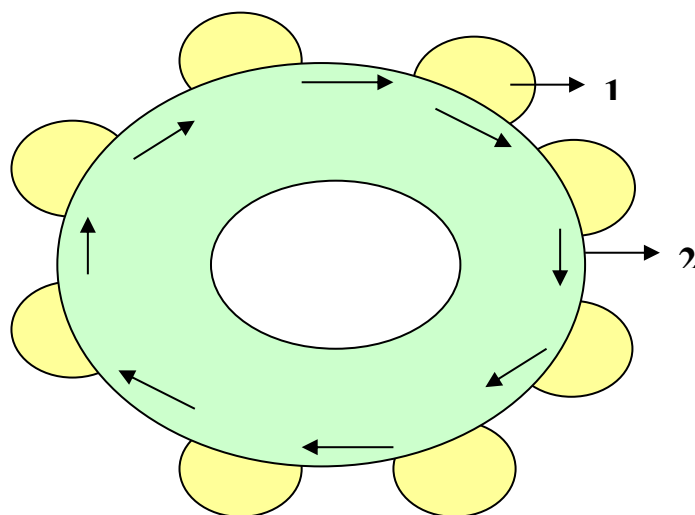
- ўқитиш мазмунини яхши ўзлаштиришга олиб келади;
- мулоқотга киришиш кўникмасининг такомиллашишига олиб келади;
- вақтни тежаш имконияти мавжуд;
- барча таълим олувчилар жалб этилади;
- ўз-ўзини ва гуруҳлараро баҳолаш имконияти мавжуд бўлади.

«Кичик гуруҳларда ишлаш» методининг камчиликлари:

- баъзи кичик гуруҳларда кучсиз таълим олувчилар бўлганлиги сабабли кучли таълим олувчиларнинг ҳам паст баҳо олиш эҳтимоли бор;
- барча таълим олувчиларни назорат қилиш имконияти паст бўлади;
- гуруҳлараро ўзаро салбий рақобатлар пайдо бўлиб қолиши мумкин;
- гуруҳ ичида ўзаро низо пайдо бўлиши мумкин.

“Давра суҳбати” методи – айлана стол атрофида берилган муаммо ёки саволлар юзасидан таълим олувчилар томонидан ўз фикр-мулоҳазаларини билдириш орқали олиб бориладиган ўқитиш методидир.

“Давра суҳбати” методи қўлланилганда стол-стулларни доира шаклида жойлаштириш керак. Бу ҳар бир таълим олувчининг бир-бири билан “кўз алоқаси”ни ўрнатиб туришига ёрдам беради. Давра суҳбатининг оғзаки ва ёзма шакллари мавжуддир. Оғзаки давра суҳбатида таълим берувчи мавзунини бошлаб беради ва таълим олувчилардан ушбу савол бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдиришларини сўрайди ва айлана бўйлаб ҳар бир таълим олувчи ўз фикр-мулоҳазаларини оғзаки баён этадилар. Сўзлаётган таълим олувчини барча диққат билан тинглайди, агар муҳокама қилиш лозим бўлса, барча фикр-мулоҳазалар тингланиб бўлингандан сўнг муҳокама қилинади. Бу эса таълим олувчиларнинг мустақил фикрлашига ва нутқ маданиятининг ривожланишига ёрдам беради.

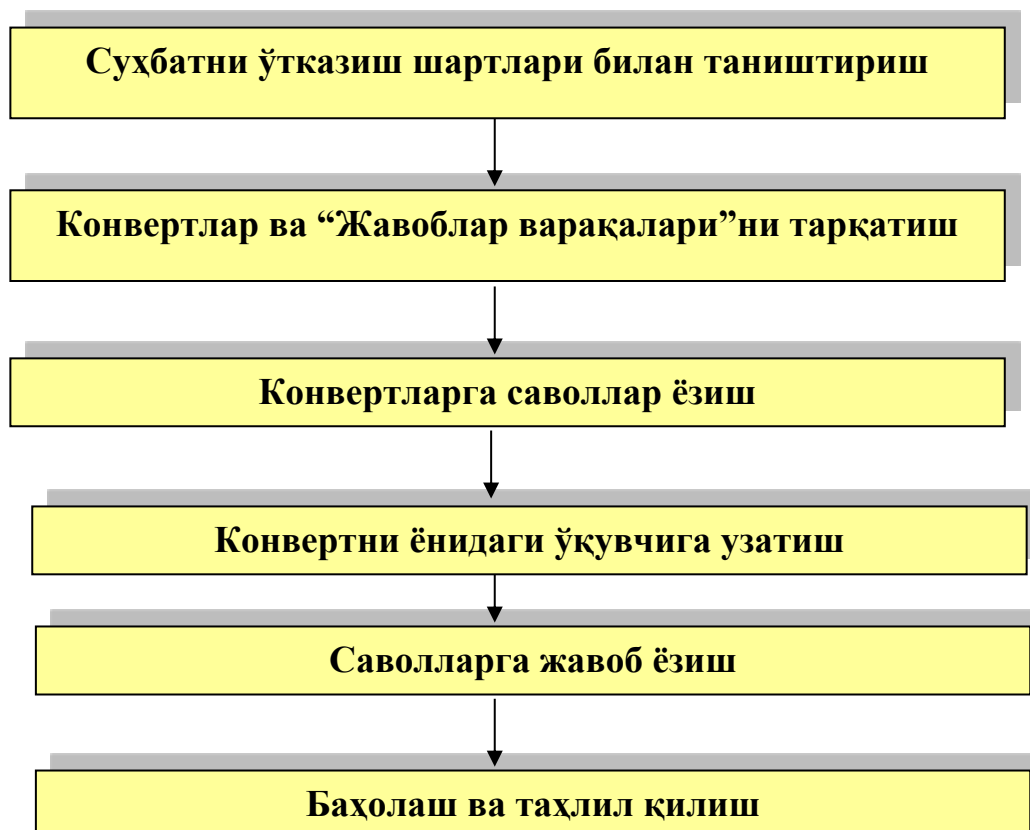


Белгилар:

1-таълим
олувчилар

Давра столининг тузилмаси

Ёзма давра суҳбатида ҳам стол-стуллар айлана шаклида жойлаштирилиб, ҳар бир таълим олувчига конверт қоғози берилади. Ҳар бир таълим олувчи конверт устига маълум бир мавзу бўйича ўз саволини беради ва “Жавоб варақаси”нинг бирига ўз жавобини ёзиб, конверт ичига солиб қўяди. Шундан сўнг конвертни соат йўналиши бўйича ёнидаги таълим олувчига узатади. Конвертни олган таълим олувчи ўз жавобини “Жавоблар варақаси”нинг бирига ёзиб, конверт ичига солиб қўяди ва ёнидаги таълим олувчига узатади. Барча конвертлар айлана бўйлаб ҳаракатланади. Якуний қисмда барча конвертлар йиғиб олиниб, таҳлил қилинади. Қуйида “Давра суҳбати” методининг тузилмаси келтирилган



“Давра суҳбати” методининг тузилмаси

“Давра суҳбати” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Машғулот мавзуси эълон қилинади.
2. Таълим берувчи таълим олувчиларни машғулотни ўтказиш тартиби билан таништиради.
3. Ҳар бир таълим олувчига биттадан конверт ва жавоблар ёзиш учун гуруҳда неча таълим олувчи бўлса, шунчадан “Жавоблар варақалари”ни тарқатилиб, ҳар бир жавобни ёзиш учун ажратилган вақт белгилаб қўйилади. Таълим олувчи конвертга ва “Жавоблар варақалари”га ўз исми-шарифини ёзади.
4. Таълим олувчи конверт устига мавзу бўйича ўз саволини ёзади ва “Жавоблар варақаси”га ўз жавобини ёзиб, конверт ичига солиб қўяди.
5. Конвертга савол ёзган таълим олувчи конвертни соат йўналиши бўйича ёнидаги таълим олувчига узатади.
6. Конвертни олган таълим олувчи конверт устидаги саволга “Жавоблар варақалари”дан бирига жавоб ёзади ва конверт ичига солиб қўяди ҳамда ёнидаги таълим олувчига узатади.

7. Конверт давра столи бўйлаб айланиб, яна савол ёзган таълим олувчининг ўзига қайтиб келади. Савол ёзган таълим олувчи конвертдаги “Жавоблар варақалари”ни баҳолайди.

8. Барча конвертлар йиғиб олинади ва таҳлил қилинади.

Ушбу метод орқали таълим олувчилар берилган мавзу бўйича ўзларининг билимларини қисқа ва аниқ ифода эта оладилар. Бундан ташқари ушбу метод орқали таълим олувчиларни муайян мавзу бўйича баҳолаш имконияти яратилади. Бунда таълим олувчилар ўзлари берган саволларига гуруҳдаги бошқа таълим олувчилар берган жавобларини баҳолашлари ва таълим берувчи ҳам таълим олувчиларни объектив баҳолаши мумкин.

“Давра суҳбати” методининг афзалликлари:

- ўтилган материалнинг яхши эсда қолишига ёрдам беради;
- барча таълим олувчилар иштирок этадилар;
- ҳар бир таълим олувчи ўзининг баҳолаши масъулиятини ҳис этади;
- ўз фикрини эркин ифода этиш учун имконият яратилади.

“Давра суҳбати” методининг камчиликлари:

- кўп вақт талаб этилади;
- таълим берувчининг ўзи ҳам ривожланган фикрлаш қобилиятига эга бўлиши талаб этилади;
- таълим олувчиларнинг билим даражасига мос ва қизиқарли бўлган мавзу танлаш талаб этилади.

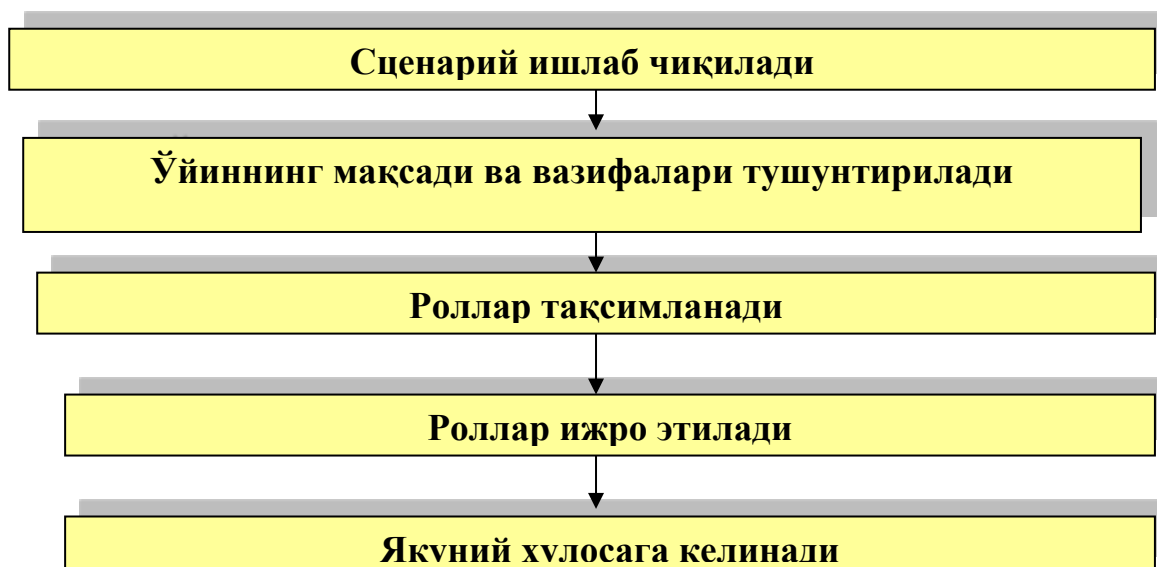
“Ролли ўйин” методи – таълим олувчилар томонидан ҳаётий вазиятнинг ҳар хил шарт-шароитларини сахналаштириш орқали кўрсатиб берувчи методдир.

Ролли ўйинларнинг ишбоп ўйинлардан фарқли томони баҳолашнинг олиб борилмаслигидадир. Шу билан бирга “Ролли ўйин” методида таълим

олувчилар таълим берувчи томонидан ишлаб чиқилган сценарийдаги ролларни ижро этиш билан кифояланишса, “Ишбоп ўйин” методида роль ижро этувчилар маълум вазиятда қандай вазифаларни бажариш лозимлигини мустақил равишда ўзлари ҳал этадилар.

Ролли ўйинда ҳам ишбоп ўйин каби муаммони ечиш бўйича иштирокчиларнинг биргаликда фаол иш олиб боришлари йўлга қўйилган. Ролли ўйинлар таълим олувчиларда шахслараро муомала малакасини шакллантиради.

“Ролли ўйин” методида таълим берувчи таълим олувчилар ҳақида олдиндан маълумотга эга бўлиши лозим. Чунки ролларни ўйнашда ҳар бир таълим олувчининг индивидуал характери, хулқ-атвори муҳим аҳамият касб этади. Танланган мавзулар таълим олувчиларнинг ўзлаштириш даражасига мос келиши керак. Ролли ўйинлар ўқув жараёнида таълим олувчиларда мотивацияни шакллантиришга ёрдам беради. Қуйида “Ролли ўйин” методининг тузилмаси келтирилган.



“Ролли ўйин” методининг тузилмаси

“Ролли ўйин” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Таълим берувчи мавзу бўйича ўйиннинг мақсад ва натижаларини белгилайди ҳамда ролли ўйин сценарийсини ишлаб чиқади.
2. Ўйиннинг мақсад ва вазифалари тушунтирилади.
3. Ўйиннинг мақсадидан келиб чиқиб, ролларни тақсимлайди.
4. Таълим олувчилар ўз ролларини ижро этадилар. Бошқа таълим олувчилар уларни кузатиб турадилар.

5. Ўйин якунида таълим олувчилардан улар ижро этган ролни яна қандай ижро этиш мумкинлигини изоҳлашга имконият берилади. Кузатувчи бўлган таълим олувчилар ўз якуний мулоҳазаларини билдирадилар ва ўйинга хулоса қилинади.

Ушбу методни қўллаш учун сценарий таълим берувчи томонидан ишлаб чиқилади. Баъзи ҳолларда таълим олувчиларни ҳам сценарий ишлаб чиқишга жалб этиш мумкин. Бу таълим олувчиларнинг мотивациясини ва

ижодий изланувчанлигини оширишга ёрдам беради. Сценарий махсус фан бўйича ўтиладиган мавзуга мос равишда, ҳаётда юз берадиган баъзи бир ҳолатларни ёритиши керак. Таълим олувчилар ушбу ролли ўйин кўринишидан сўнг ўз фикр-мулоҳазаларини билдириб, керакли хулоса чиқаришлари лозим.

“Ролли ўйин” методининг афзаллик томонлари:

- ўқув жараёнида таълим олувчиларда мотивация (қизиқиш)ни шакллантиришга ёрдам беради;
- таълим олувчиларда шахслараро муомала малакасини шакллантиради;
- назарий билимларни амалиётда қўллаш олишни ўргатади;
- таълим олувчиларда берилган вазиятни таҳлил қилиш малакаси шаклланади.

“Ролли ўйин” методининг камчилик томонлари:

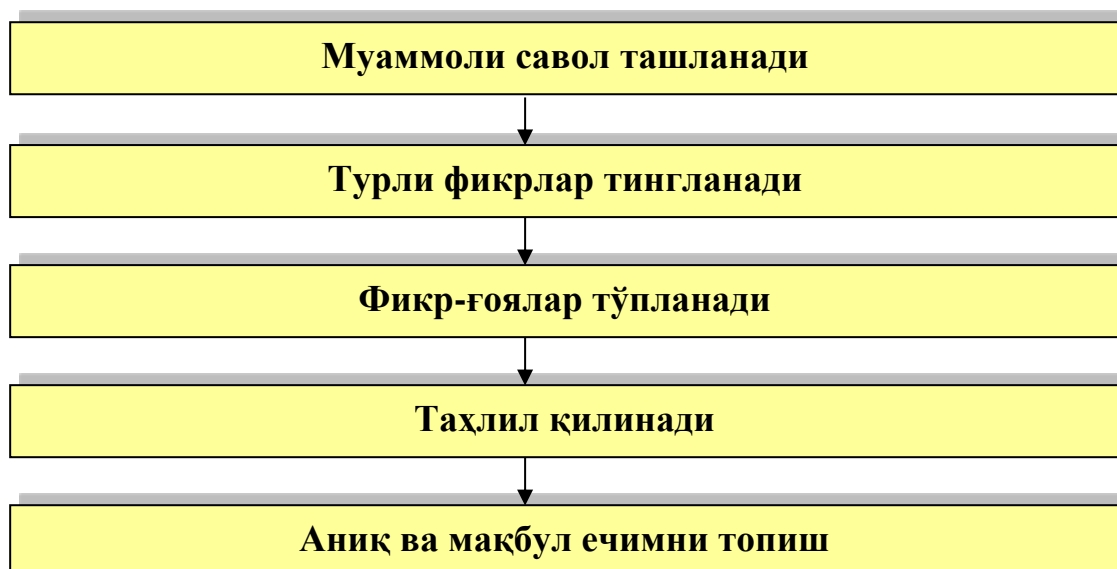
- кўп вақт талаб этилади;
- таълим берувчидан катта тайёргарликни талаб этади;
- таълим олувчиларнинг ўйинга тайёргарлиги турлича бўлиши мумкин;
- барча таълим олувчиларга роллар тақсимланмай қолиши мумкин.

“Баҳс-мунозара” методи - бирор мавзу бўйича таълим олувчилар билан ўзаро баҳс, фикр алмашинув тарзида ўтказиладиган ўқитиш методидир.

Ҳар қандай мавзу ва муаммолар мавжуд билимлар ва тажрибалар асосида муҳокама қилиниши назарда тутилган ҳолда ушбу метод қўлланилади. Баҳс-мунозарани бошқариб бориш вазифасини таълим олувчиларнинг бирига топшириши ёки таълим берувчининг ўзи олиб бориши мумкин. Баҳс-мунозарани эркин ҳолатда олиб бориш ва ҳар бир таълим олувчини мунозарага жалб этишга ҳаракат қилиш лозим. Ушбу метод олиб бориладиганда таълим олувчилар орасида пайдо бўладиган низоларни дарҳол бартараф этишга ҳаракат қилиш керак.

“Баҳс-мунозара” методини ўтказишда қуйидаги қоидаларга амал қилиш керак:

- барча таълим олувчилар иштирок этиши учун имконият яратиш;
- “ўнг қўл” қоидаси (қўлини кўтариб, руҳсат олгандан сўнг сўзлаш)га риоя қилиш;
- фикр-ғояларни тинглаш маданияти;
- билдирилган фикр-ғояларнинг такрорланмаслиги;
- бир-бирларига ўзаро ҳурмат.
- Қуйида “Баҳс-мунозара” методини ўтказиш тузилмаси берилган.



“Баҳс-мунозара” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Таълим берувчи мунозара мавзусини танлайди ва шунга доир саволлар ишлаб чиқади.
2. Таълим берувчи таълим олувчиларга муаммо бўйича савол беради ва уларни мунозарага таклиф этади.
3. Таълим берувчи берилган саволга билдирилган жавобларни, яъни турли ғоя ва фикрларни ёзиб боради ёки бу вазифани бажариш учун таълим олувчилардан бирини котиб этиб тайинлайди. Бу босқичда таълим берувчи таълим олувчиларга ўз фикрларини эркин билдиришларига шароит яратиб беради.
4. Таълим берувчи таълим олувчилар билан биргаликда билдирилган фикр ва ғояларни гуруҳларга ажратади, умумлаштиради ва таҳлил қилади.
5. Таҳлил натижасида қўйилган муаммонинг энг мақбул ечими танланади.

“Баҳс-мунозара” методининг афзалликлари:

- таълим олувчиларни мустақил фикрлашга ундайди;
- таълим олувчилар ўз фикрининг тўғрилигини исботлашга ҳаракат қилишига имконият яратилади;
- таълим олувчиларда тинглаш ва таҳлил қилиш қобилиятининг ривожланишига ёрдам беради.

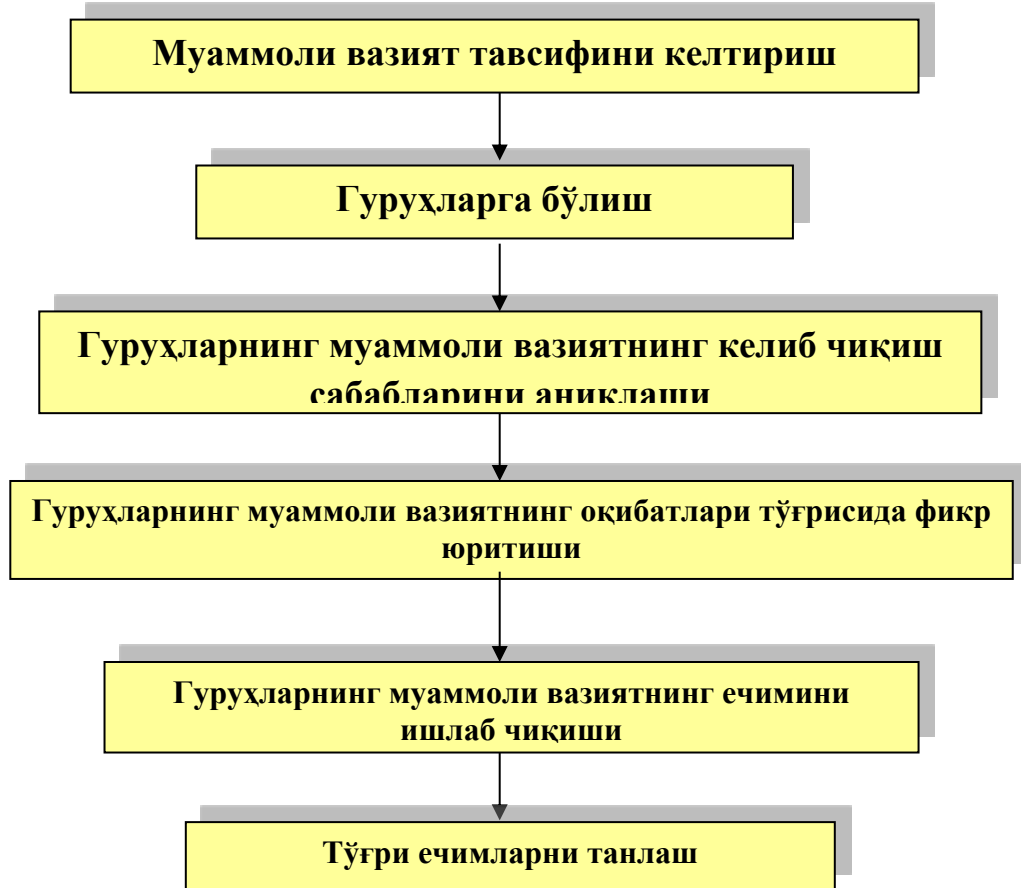
“Баҳс-мунозара” методининг камчиликлари:

- таълим берувчидан юксак бошқариш маҳоратини талаб этади;
- таълим олувчиларнинг билим даражасига мос ва қизиқарли бўлган мавзу танлаш талаб этилади.

“Муаммоли вазият” методи - таълим олувчиларда муаммоли вазиятларнинг сабаб ва оқибатларини таҳлил қилиш ҳамда уларнинг ечимини топиш бўйича кўникмаларини шакллантиришга қаратилган методдир.

“Муаммоли вазият” методи учун танланган муаммонинг мураккаблиги таълим олувчиларнинг билим даражаларига мос келиши керак. Улар қўйилган муаммонинг ечимини топишга қодир бўлишлари керак, акс ҳолда ечимни топа

олмагач, таълим олувчиларнинг қизиқишлари сўнишига, ўзларига бўлган ишончларининг йўқолишига олиб келади. «Муаммоли вазият» методи қўлланилганда таълим олувчилар мустақил фикр юритишни, муаммонинг сабаб ва оқибатларини таҳлил қилишни, унинг ечимини топишни ўрганадилар. Қуйида «Муаммоли вазият» методининг тузилмаси келтирилган.



“Муаммоли вазият” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Таълим берувчи мавзу бўйича муаммоли вазиятни танлайди, мақсад ва вазифаларни аниқлайди. Таълим берувчи таълим олувчиларга муаммони баён қилади.
2. Таълим берувчи таълим олувчиларни топшириқнинг мақсад, вазифалари ва шартлари билан таништиради.
3. Таълим берувчи таълим олувчиларни кичик гуруҳларга ажратади.
4. Кичик гуруҳлар берилган муаммоли вазиятни ўрганадилар. Муаммонинг келиб чиқиш сабабларини аниқлайдилар ва ҳар бир гуруҳ тақдимот қилади. Барча тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.
5. Бу босқичда берилган вақт мобайнида муаммонинг оқибатлари тўғрисида фикр-мулоҳазаларини тақдимот қиладилар. Тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.
6. Муаммони ечишнинг турли имкониятларини муҳокама қиладилар, уларни таҳлил қиладилар. Муаммоли вазиятни ечиш йўлларини ишлаб чиқадиладар.

7. Кичик гуруҳлар муаммоли вазиятнинг ечими бўйича тақдимот қиладилар ва ўз вариантларини таклиф этадилар.

8. Барча тақдимотдан сўнг бир хил ечимлар жамланади. Гуруҳ таълим берувчи билан биргаликда муаммоли вазиятни ечиш йўлларининг энг мақбул вариантларини танлаб олади.

“Муаммоли вазият” методининг афзалликлари:

- таълим олувчиларда мустақил фикрлаш қобилиятларини шакллантиради;

- таълим олувчилар муаммонинг сабаб, оқибат ва ечимларни топишни ўрганадилар;

- таълим олувчиларнинг билим ва қобилиятларини баҳолаш учун яхши имконият яратилади;

- таълим олувчилар фикр ва натижаларни таҳлил қилишни ўрганадилар.

“Муаммоли вазият” методининг камчиликлари:

- таълим олувчиларда юқори мотивация талаб этилади;

- қўйилган муаммо таълим олувчиларнинг билим даражасига мос келиши керак;

- кўп вақт талаб этилади.

“Лойиҳа” методи - бу таълим олувчиларнинг индивидуал ёки гуруҳларда белгиланган вақт давомида, белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Бу методда таълим олувчилар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, текшириш ва хулоса чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида иштирок этадилар. Лойиҳа ишлаб чиқиш яқка тартибда ёки гуруҳий бўлиши мумкин, лекин ҳар бир лойиҳа ўқув гуруҳининг биргаликдаги фаолиятининг мувофиқлаштирилган натижасидир. Бу жараёнда таълим олувчининг вазифаси белгиланган вақт ичида янги маҳсулотни ишлаб чиқиш ёки бошқа бир топшириқнинг ечимини топишдан иборат. Таълим олувчилар нуқтаи-назаридан топшириқ мураккаб бўлиши ва у таълим олувчилардан мавжуд билимларини бошқа вазиятларда қўллай олишни талаб қиладиган топшириқ бўлиши керак.

Лойиҳа ўрганишга хизмат қилиши, назарий билимларни амалиётга тадбиқ этиши, таълим олувчилар томонидан мустақил режалаштириш, ташкиллаштириш ва амалга ошириш имкониятини ярата оладиган бўлиши керак.

Қуйидаги чизмада “Лойиҳа” методининг босқичлари келтирилган.





“Лойиҳа” методининг босқичлари

“Лойиҳа” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Муҳандис-педагог лойиҳа иши бўйича топшириқларни ишлаб чиқади. Таълим олувчилар мустақил равишда дарслик, схемалар, тарқатма материаллар асосида топшириққа оид маълумотлар йиғадилар.

2. Таълим олувчилар мустақил равишда иш режасини ишлаб чиқадилар. Иш режасида таълим олувчилар иш босқичларини, уларга ажратилган вақт ва технологик кетма-кетлигини, материал, асбоб-ускуналарни режалаштиришлари лозим.

3. Кичик гуруҳлар иш режаларини тақдимот қиладилар. Таълим олувчилар иш режасига асосан топшириқни бажариш бўйича қарор қабул қиладилар. Таълим олувчилар муҳандис-педагог билан биргаликда қабул қилинган қарорлар бўйича эришиладиган натижаларни муҳокама қилишади. Бунда ҳар хил қарорлар таққосланиб, энг мақбул вариант танлаб олинади. Муҳандис-педагог таълим олувчилар билан биргаликда “Баҳолаш варақаси”ни ишлаб чиқади.

4. Таълим олувчилар топшириқни иш режаси асосида мустақил равишда амалга оширадилар. Улар индивидуал ёки кичик гуруҳларда ишлашлари мумкин.

5. Таълим олувчилар иш натижаларини ўзларини текширадилар. Бундан ташқари кичик гуруҳлар бир-бирларининг иш натижаларини текширишга ҳам жалб этиладилар. Текширув натижаларини “Баҳолаш варақаси”да қайд этилади. Таълим олувчи ёки кичик гуруҳлар ҳисобот берадилар. Иш якуни қуйидаги шаклларнинг бирида ҳисобот қилинади: оғзаки ҳисобот; материалларни намойиш қилиш орқали ҳисобот; лойиҳа кўринишидаги ёзма ҳисобот.

6. Муҳандис-педагог ва таълим олувчилар иш жараёнини ва натижаларни биргаликда якуний суҳбат давомида таҳлил қилишади. Ўқув амалиёти машғулотларида эришилган кўрсаткичларни меъёрий кўрсаткичлар

билан таққослайди. Агарда меъёрий кўрсаткичларга эриша олинмаган бўлса, унинг сабаблари аниқланади.

Муҳандис-педагог “Лойиҳа” методини қўллаши учун топшириқларни ишлаб чиқиши, лойиҳа ишини дарс режасига киритиши, топшириқни таълим олувчиларнинг имкониятларига мослаштириб, уларни лойиҳа иши билан таништириши, лойиҳалаш жараёнини кузатиб туриши ва топшириқни мустақил бажара олишларини таъминланиши лозим.

“Лойиҳа” методини амалга оширишнинг уч хил шакли мавжуд:

- якка тартибдаги иш;
- кичик гуруҳий иш;
- жамоа иши.

Пинборд (инглизчадан: *пин*- маҳкамлаш, *боард*– ёзув тахтаси) мунозара усуллари ёки ўқув суҳбатини амалий усул билан мослашдан иборат.

Таълим берувчи:

- Таклиф этилган муаммони ечишга ўз нуқтаи назарини баён қилади.
- Оммавий тўғри ақлий ҳужумни ташкиллаштиради.

Таълим олувчилар қуйидаги зояларни:

→ Таклиф этадилар, муҳокама қиладилар, баҳолайдилар энг кўп мақбул (самарали ва бошқа зояларни танлайдилар ва уларни қоғоз варағига асосий сўзлар кўринишида (2 сўздан кўп бўлмаган) ёзадилар ва ёзув тахтасига бириктирадилар.

→ Гуруҳ аъзолари (таълим берувчи томонидан белгиланган 2-3 талаба ёзув тахтасига чиқадилар ва бошқалар билан маслаҳатлашиб:

- аниқ хато ёки қайтарилувчи зояларни саралайдилар;
- тортишувларни аниқлайдилар;
- зояларни тизимлаштириш мумкин бўлган белгилар бўйича аниқлайдилар;
- шу белгилар бўйича ҳамма зояларни ёзув тахтасида гуруҳлайдилар (карточка/ варақлар).

Таълим берувчи:

Умумлаштиради ва иш натижаларини баҳолайди.

“SWOT-таҳлил” методи.

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўллари топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

S – (strength) – кучли томонлари

W – (weakness) – заиф, кучсиз томонлари

O – (opportunitu) – имкониятлари

T – (treat) – тўсиқлар

Намуна: Ўқитишда мультимедия воситаларидан фойдаланишнинг кучли ва кучсиз томонлари, ички имкониятлари ҳамда ўқитишда мультимедия воситаларидан фойдаланишга тўсқинлик қилувчи ташқи хавфларни ушбу жадвалга тушириш.

S	Ўқитишда мультимедия воситаларидан фойдаланишнинг кучли томонлари	Ахборотларни самарали ўзлаштириш
W	Ўқитишда мультимедия воситаларидан фойдаланишнинг кучсиз томонлари	Ахборотларни қабул қилишни фақат бир томонлама бўлиши, аудиторияда педагогик мулоқотнинг сустлашуви
O	Ўқитишда мультимедия воситаларидан фойдаланиш-нинг имкониятлари (ички)	Аудиторияни жалб этиш, вақтдан ютиш, самарали ўзлаштириш, тезкор қабул қилиш, ижодий тасаввурни шакллантириш
T	Тўсиқлар (ташқи)	Техника ва шахс омилининг карама-қаршилиги.

“Кейс-стади” методи.

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натижа (What).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	якка тартибдаги аудио-визуал иш; <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> кейс билан танишиш (матнли, аудио ёки медиа шаклда); <input type="checkbox"/> ахборотни умумлаштириш; <input type="checkbox"/> ахборот таҳлили; <input type="checkbox"/> муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаш-тириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> индивидуал ва гуруҳда ишлаш; <input type="checkbox"/> муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; <input type="checkbox"/> асосий муаммоли вазиятни белгилаш



<p>3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> индивидуал ва гуруҳда ишлаш; <input type="checkbox"/> муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш; <input type="checkbox"/> ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; <input type="checkbox"/> муқобил ечимларни танлаш
<p>4-босқич: Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> якка ва гуруҳда ишлаш; <input type="checkbox"/> муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; <input type="checkbox"/> ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; <input type="checkbox"/> якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

“Ассесмент” методи.

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки катнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Намуна: “Ўзбекистон Республикасининг ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги асосий меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар” мавзусида ассесмент намунаси.

Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.

<p>Тест 1. “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” ги Президент фармойиши қачон қабул қилинган?</p>	<p>Қиёсий таҳлил Ахборот ресурси ва ахборот тизими ўртасидаги фарқни қиёсий таҳлил қилинг?</p>
--	---



<p>A. 2005 йил B. 2002 йил C. 1997 йил</p>	
<p>Симптом Электрон рақамли имзо...</p>	<p>Амалий кўникма Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги ҳуқуқий ҳужжатлардан 3 тасини мисол келтириш?</p>

“Синквейн” методи

Методнинг мақсади: “Синквейн” сўзи французча сўздан олинган бўлиб, “беш мисрадан иборат шеър” таржимасини беради. Амалиётда “Синквейн”: мураккаб ахборотларни синтезлаш қуроли ва тушунчалар заҳирасини баҳолаш воситаси; ижодий ифодалилик воситаси сифатида жуда фойдалидир. “Синквейн” таянч касбий тушунчалар ва ахборотларни рефлексиялаш, синтезлаш ва умумлаштиришда тезкор восита ҳисобланади.

“Синквейн” тузиш қондаси қуйидагича:

- биринчи қаторда бир сўз билан мавзу ёзилади - одатда от туркумидаги оид сўз билан;
- иккинчи қаторда мавзу икки сўз билан таъсвирланади - сифат туркумига оид икки сўз билан;
- учинчи қаторда ушбу мавзу бўйича хатти-ҳаракатлар уч сўз билан таъсвирланади;
- тўртинчи қаторда мавзуга алоқадорликни кўрсатувчи тўртта сўздан иборат гап ёзилади;
- бешинчи қатор мавзу моҳиятини такрорловчи бир сўздан иборат синоним шакллантирилади.

Намуна: Компьютер сўзига тузилган “Синквейн”

Компьютер
Сифатли, тезкор
Тўплайди, сақлайди, узатади
Замонавий ахборот технология воситаси.

III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-мавзу: Кимё ўқитиш методикаси фанининг назарий асослари ва ривожланиш тарихи.

Режа:

1. Олий таълим муассасаларида Кимё ўқитиш методикасини ўқитишнинг ривожланиш босқичлари.
2. Кимё фанларини ўқитишнинг замонавий методикаси.
3. Замонавий кимё дарсига бўлган талаблар, метод ва воситалар.

Таянч иборалар: замонавий ёндошув турлари тизимли, модул, инновацион ва талаба шахсига йўналтирилган ёндошув, олий таълим тизимининг фаолият кўрсатиш принциплари, ўқитиш қонунлари ва принциплари, таълим мазмунининг таркибий қисмлари ва уларнинг босқичлари.

1. Олий таълим муассасаларида Кимё ўқитиш методикасини ўқитишнинг ривожланиш босқичлари.

Кимё фанини ва унинг бўлимларини ўқитишда дидактик материалларни ишлаб чиқиш ва қўллаш ҳақида, кимё таълими дидактик тизим сифатида, кимё таълимини бошқариш ва ташкил қилиш усуллари, кимё фанини ўқитишда алгоритмлар ва дастурлардан фойдаланиш, кимё таълимини ташкиллаштириш шакллари, кимё ўқитиш методикаси фанининг бошқа фанлар билан боғлиқлиги, кимё дарсларида инновацион методлардан фойдаланишнинг назарий асосларини ўрганиш бўйича чет эл олимларидан Э.Г.Полупаненко, В.А.Кузурман, И.В.Задорожний, Э.Е.Минченков, М.С.Пак, Д.К.Бондаренко, С.С.Космодемьянская, С.И.Гилманшена кабиларнинг ишлари диққатга сазовордир. Органик кимё асосларини ўқитишнинг ўзига хос жиҳатлари, органик кимёни ўқитишнинг замонавий усуллари ва воситаларидан фойдаланишни республикамиз олимларидан Н.Ф.Раҳматуллаев, Ҳ.Т.Омонов, Ш.М.Миркомлоилар томонидан, чет эл олимларидан эса О.С.Габриелян, Ф.Г.Манн, Б.Ч.Саундерс, М.С.Паклар томонидан ўрганилган.

Кимё ўқитиш методикасига оид дастлабки илмий ғоя ва қарашлар XVIIIасрга келиб пайдо бўлган. Рус олими М.В.Ломоносов кимёвий билимларни эгаллашда кимёвий тажрибалардан фойдаланиш муҳим эканлигини таъкидлайди. М.В.Ломоносов кимё дидактикасини методология, назария ва тажрибаларнинг йиғиндисидан иборат бўлган фан сифатида илк бора таърифлади. У кимё тарихида илмий кимёнинг асосчиси ва биринчи уни фан сифатида ўқитган ўқитувчи сифатида қолади. У 1748-йили илк илмий-ўқув кимё лабораториясини ташкил қилади. Шу лабораторияда у талабалар учун физик-кимёдан маърузалар ўқийди, “Асл физик-кимёга кириш” номли асарини ёзади. Ушбу китобда ва олимнинг кўплаб бошқа асарларида кимё дидактикаси ҳақидаги фикрлари ва қарашлари келтирилган. Ломоносовнинг фикрича ўқитиш жараёнида ютуққа эришишнинг биринчи омили – бу сўзни

тўғри қўллай олишдир. Ўқитишда муваффақиятга эришиш учун дарсда турли овоз интонацияларидан фойдаланишни, ўз сўзларига мутаносиб ҳолда тана қисмларини ҳаракатлантириш кераклигини айтиб ўтади. Унинг фикрича асосий маълумотни қисқа ва лўнда тушунтириш, сўнг албатта, дафтарга ёздириш керак. Замонавий кимё фани ва унинг бўлимларини ўқитиш жараёнига қўйидаги россиялик методист - олимлар ўз хиссаларини қўшганлар: В.Н.Верховский, П.П.Лебедева, Л.М.Сморгонский, Я.Л.Голдфарб, Ю.Б.Ходаков, С.Г.Шаповаленко, Л.А.Светкова, И.Н.Черткова, В.С.Полосина, В.П.Гаркунова, уз Н.Е.Кузнецова, Д.М.Кирюшкина, Г.И.Шелинский, М.С.Пак, О.С.Габриелян ва бошқалар. Ушбу методист олимлар ўқув-методик материаллар комплекслари, ўқув дарсликлари, машқ дафтарлари ва бошқаларни тузишда кўп меҳнат қилганлар. П.А.Оржековскийнинг фикрича: “Ривожланиш-фаол ва онгли фаолият натижасида пайдо бўладиган қабул қилиш, фикрлаш, тасаввур қилиш, хотира каби шахснинг билиш жараёнининг ижобий ўзгаришларидир.” "Science and Education" Scientific Journal Volume 1 Issue 1 288 www.openscience

Кимё фани унинг бўлимларини ўқитиш методикасининг Ўзбекистонда ўрганилиш жараёнини таҳлил қилар эканмиз, 1990-2012-йиллар давомида профессор Ҳ.Т.Омонов кимё фанини ўқитиш методикаси соҳасини ривожланишига улкан ҳисса қўшди. Қолаверса, Ўзбекистонлик олимлардан А.Мамажонов, Ж.Фаёзов, Т.Гулбоев, Ғ.Боймуродов, М.Умаров, А.Азимов, Ш.Қувватов, Ж.Мамажонов, Ф.Алимова ва Л.Зайлобовлар кимё фанини ўқитишни такомиллаштириш бўйича қатор илмий тадқиқотларни олиб борганлар

2. Кимё фанларини ўқитишда замонавий ёндошувлар таснифи.

Ўқитувчининг педагогик қобилиятини таҳлил қилган Н.В. Кузьмина шундай ёзади: "Таълим - тарбияда рўй берадиган кўпгина камчиликлар ўқитувчи ўз педагогик қобилиятининг амалий йўналишларини яхши билмаслиги, истеъдоднинг ўқитувчида йўқлиги натижасида рўй беради. Махсус қобилиятга эга бўлган ўқитувчилар фақат ўзлари эгаллаган касбий йўналишлари бўйича муайян фаолият билан муваффақиятли шуғулланадилар. А.Холиқов. П е д а г о г и к м а ҳ о р а т.

Анъанавий таълим бериш тизимида ўқув материални тузиб чиқишнинг бирлиги “мавзу” ҳисобланади. Талаба учун ўқув материалнинг ҳақиқий бирлиги бўлиб, ўқувмашғулоти хизмат қилади, мавзу эса уни ўрганишнинг ўқитувчи томонидан эълонқилинадиган фақат номланишидир. Шу боис, талабалар алоҳида ўқув бирликлари ўртасидаги алоқа ва ўзаро алоқани аниқ англамасдан мавзунини ўрганадилар: бу ерда ўқув материални “бўлак-лаб-мазувий” ўрганиш хусусияти кўриниб турибди. Ҳозирги вақтда ўқув материални тузилмага солиш модул асосида амалга оширилмоқда. Бу ҳам талабада бирданига ҳаракатнинг тўлиқ йўналишини, яъни барча қисмлар (ўқув ёки модул бирликлар) ўртасидаги алоқаларни аниқлаш улар томонидан берилган ўқув материали чегарасида БМК изчилликда эгаллаш

дегани эмас. Ақлий ҳаракатларни босқичма-босқич шакллантиришнинг психологикназариясига мувофиқ, бу муаммо ўқитиш тузилмасига қизиқтирувчи босқичникиритиш орқали ҳал этиш мумкин. Унинг вазифаси - таълим олувчиларда кутилаётган ўқув материални эгаллаш учун қизиқиш (бизнинг ҳолатда-ўқув фани/курс) таъминлаш, модомики ҳаракатнинг тўлиқ йўналиши ўқув материални барча ташкил этувчилари ўртасидаги алоқани аниқлаши мумкин.

Кимё фани ҳар кунги яшаш тарзимиздаги кўплаб асосий жиҳатлар келажакда бизга яширин аммо юзага чиқиши мумкин бўлган ва кўплаб ҳаёлга келмаган хулосаларни юзага чиқиши билан ҳам муҳимдир. Кимё фани имкониятларимизни ақл –идрокимизни англашда ва тушуниб етишимизга ёрдам беради. Бу оламда яшаш қандай билимлар асосида ривожланади, кундалик ҳаётнинг кўплаб муаммоларида бизнинг шахсий фаолиятимизда қандай қарорлар қабул қилинади.



Масалан: Таом қачон ўзгаради қачонки уни тиширганимизда, қайси тозаловчи воситани қайси мақсадда тозалаш учун танлаймиз, қандай материаллардан ишлаб чиқарилган ва уларни хусусиятлари турлича, биз уларни қандай қилиб ишлата оламиз, тиббиёт вазифасида, витаминлар ва дори-дармонлар ёки потенциал тушунганимизда замонавий кимё фанини технологик ишлаб чиқариш билан алоқадорлигини тушуниб етамиз.¹

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Яна бир муаммони ҳал этиш ўта муҳим ҳисобланади: бу педагоглар ва профессор-ўқитувчилар таркибининг профессионал даражаси, уларнинг махсус билимларидир. Бу борада таълим олиш, маънавий маърифий камолот масалалари ва ҳақиқий кадриятларини шакллантириш жараёнларига фаол кўмак берадиган муҳитни яратиш зарур” – деб айтган фикрлари аҳамият касб Ўзбекистон Республикасида таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини ислоҳ қилиш, ҳамда уни ривожланган давлатлар даражасига кўтаришга давлат сиёсатининг устувор йўналиши сифатида катта эътибор бериб келинмоқда. Ҳозирги кунда узлуксиз таълим ва кадрлар тайёрлаш тизими ҳар қандай давлатни замон талабларига ҳамоҳанг равишда инновацион ривожланишида ҳал қилувчи ва муҳим омилга айланганлиги ҳаммага маълум. Ҳозирги кундаги илмий-техникавий тараққиёт нафақат ишлаб чиқаришнинг кўп сонли тармоқларига, балки маданий, ижтимоий-гуманитар билимлар, таълим соҳасига ҳам инновацион технологияларни жорий этишни тақозо этмоқда. Маълумки, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да “....ўқув-тарбиявий

¹Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page

жараёни илғор педагогик технологиялар билан таъминлаш” таъкидланиб, узлуксиз таълим сифатини ошириш ва такомиллаштиришнинг босқичларида бажариладиган жиддий вазифалардан бири сифатида белгиланган эди.



Жамиятимиз асосий талабларини бошқаришда шунингдек яшашимизда кимёга оид мавзулар аҳамиятлидир. Мисол учун: қувват манбаларида энергия ресурсларидан фойдаланганда, озик-овқат, соғлиқни сақлашда етарлича кафолат бериш, ичимлик сувини етказиб чиқарган соҳаларда жавобгарликни ҳис қилиш керак. Аниқроғи, бундай ривожланишлар барча яшаётган фуқароларга замонавий жамиятда таъсири муҳимдир. Натижада улар бундай баҳсли масала келишмовчилик сабабини

танқидий акс эттирадилар. Жамиятга алоқадор музокараларда ҳисса қўшадилар ва муҳим илмий асосларни ҳал этадилар. Бундай мулоҳазалар ва қарорлар биз яшаётган ва ишлаётган жамият даврида шахслар ёки гуруҳлар исҳида бажарилади. Шунингдек, кимё фани кўплаб мавқеи имкониятларни тақдим этади.²

Маълумки, кимё ўқув фанлари асослари билимларини ўзлаштириб олишнинг методлари ва технологияларини ўргатади. Ҳар қандай фанни ўқитишнинг таълимий масалалари билан биргаликда жамиятнинг, ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга бўлган тарбиявий масалалари ҳам мавжуддир. Айниқса, кимё ўқитишда тарбиянинг ҳамма турларини талабалар онгида мувофақият билан шакллантириш мумкин.

Биз кимёни ўқитишда биринчи амалиётга савол-жавобни киритдик, кейин кимё ўқитишнинг бошқа структураларини ишлаб чиқа бошладик³.

Кимё ўқитишнинг асосий вазифалардан яна бири кимё асосларини ўрганиб бориш жараёнида талабаларнинг билимларини ривожлантириб бориш ҳисобланади. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини рўёбга чиқариш босқичларида таълим муассасалари ахборот коммуникация технологиялари билан таъминланди, таълим соҳасини ислоҳ қилиш учун зарур бўлган моддий техника базаси яратилди. Таълимни ислоҳ қилишнинг замонавий вазифасига-фаол педагогик технологияларни жорий қилиб ўқув-тарбия жараёнини амалга оширишдир. Шунинг учун Кадрлар тайёрлаш миллий дастури кимё ўқитиш методикаси фанининг назарий ва амалий асоси қилиб олинди. Муҳим кашфиётларни амалга оширишда, фан олдига қўйилган муаммони тез ҳал қилишда, ишни бажариш методикаси алоҳида муҳим роль ўйнайди. Тўғри, метод билан бажарилган илмий текширишлар олимларни буюк кашфиётларга

²Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page

³Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.50 page

олиб келган. Масалан, спекрал анализ методининг кашф этилиши табиатдаги кўп элементларни кашф қилишига олиб келди. Электрохимий текшириш методларининг яратилиши фан ва саноатдаги муҳим муоммаларни тез ҳал қилиш имкониятини туғдирди.

Ўзбекистон Республикаси Давлат мустақиллигига эришиб, иқтисодий ва ижтимоий ривожланишнинг ўзига хос йўлини танлашни кадрлар тайёрлаш тузилмаси ва мазмунини қайта ташкил этишни зарур қилиб қўйди ва қатор чора-тадбирлар кўришни: «Таълим тўғрисида»ги қонуннинг жорий этишни (1992й); янги ўқув режалари, дастурлари, дарсликларини жорий этишни замонавий дидактик таъминотни ишлаб чиқишни ва янги типдаги таълим муассасаларини ташкил этишни тақозо этади. Кадрлар тайёрлаш аввалги тизимининг демократик ўзгаришлар ва бозор ислохотлари талабларига мувофиқ эмаслиги, ўқув жараёнининг моддий-техника ва ахборот базаси етарли эмаслиги, юқори малакали педагог кадрларнинг етишмаслиги, сифатли ўқув-услубий ва илмий адабиёт ҳамда дидактик материалларнинг камлиги, таълим тизими, фан ва ишлаб чиқариш ўртасида пухта ўзаро фойдали интеграциянинг йўқлиги жиддий камчиликлар қаторига киради.

Олий мактабда таълим фан/курснинг қизиқтирувчи босқичи кириш маърузаси ҳисобланади. Унинг мақсади-ўқув фани курси тўғрисида биринчи умумий тасаввурни бериш ва талабаларни иш жараёнида, олдиндаги ўқув фаолияти натижаларига ва уларни назорат тизими ва баҳолашига йўналтириш ҳисобланади.

Педагогик вазифалар қуйидагилардан иборат:

□ талабаларни фан/курснинг аҳамияти, вазифаси ва унинг ўрни, ўқув фанлар тизимида ҳамда касбий тайёргарлигидаги ўрни билан таништириш;

□ тузилмага қисқача шарҳ бериш, фанни ва амалиёт ривожланишини, бунда

машҳур олимларнинг номини айтиб, бу соҳадаги эришилган ютуқларни ёритиб бериш;

□ ушбу билимлар соҳасидаги тадқиқот истиқболлари йўналишларини баён этиш;

□ фан/курс доирасида услубий ва ташкилий ишлар хусусиятларини ёритиш;

тавсия этилаётган ўқув - услубий адабиётлар таҳлилинини амалга ошириш;

□ ҳисобот/баҳолаш шакллари ва вақтни аниқлаш.

Кимё фани таълими соҳасида талабаларга оид ишларга нисбатан келажакда раҳбарлик қилиш имкониятини беради.



Бироқ, кимё саноати чегараланмаган ва кимё фани ана шундай мавқеи имкониятларни таъминлаб туради. Кимё деярли барча илм-фан шунингдек, биология, археология, геология, хомашё соҳаси, муҳандислик, атроф-муҳит, тиббиёт соҳаларни эгаллашда зарур фандир.

Талабалар кимё фанининг истаган соҳасида мавқе топадилар ва рағбатланадилар. Бу фан эришилган касб муҳандислик соҳалардагина эмас балки ҳуқуқ фани, иқтисодиёт ёки савдо-сотиқ кўпинча кимёдан даромад оладиган ва унга боғлиқ бўлган экология, иқтисодиёт ёки жамият учун муҳимдир.

Кўшимча қилганда кимё фани олий ўқув даргоҳларида, таълим соҳаларида яхши фойда келтиради.⁴

Илмий муассасалар, ишлаб чиқариш ва ижтимоий институтлар кадрлар тайёрлаш жараёнига етарли даражада қўшилганликлари йўқ. Давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш вазифалари белгилаб олинмаган. Талабаларнинг билим даражасини баҳолаш тизими объективлик ва тезкорликни таъминламайди.

Ўқитувчилар, педагоглар ва тарбиячиларнинг каттагина қисми яхши тайёргарлик кўрмаганлиги, уларнинг билим ва касб савияси пастлиги жиддий муаммо бўлиб қолмоқда, малакали педагог кадрлар етишмаслиги сезилмоқда.

Мазкур дастурнинг мақсади-таълим соҳасини тубдан ислоҳ қилиш, уни ўтмишдан қолган мафкуравий қарашлар ва сарқитлардан тўла ҳалос этиш, ривожланган демократик давлатлар даражасида, юксак маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрлар тайёрлаш Миллий тизимини яратишдир.

Ушбу мақсадни рўёбга чиқариш куйидаги вазифалар ҳал этилишини назарда тутади:

- «Таълим тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига мувофиқ таълим тизимини ислоҳ қилиш, давлат ва нодавлат таълим муассасалари ҳамда таълим ва кадрлар тайёрлаш соҳасида рақобат муҳитини шакллантириш негизида таълим тизимини ягона ўқув-илмий ишлаб чиқариш мажмуи сифатида изчил ривожлантиришни таъминлаш;

- таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини жамиятда амалга оширилаётган янгилашни, ривожланган демократик ҳуқуқий давлат қурилиши жараёнларига мослаш;

- кадрлар тайёрлаш тизими муассасаларини юқори малакали мутахассислар билан таъминлаш, педагогик фаолиятнинг нуфузи ва ижтимоий мақомини кўтариш;

⁴Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page

- кадрлар тайёрлаш тизими ва мазмунини мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тараққиёт истиқболларидан, жамият эҳтиёжларидан, фан, маданият, техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиққан ҳолда қайта қуриш;

- таълим олувчиларни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг ва мафкуравий ишларнинг самарали шакллари ҳамда услубларини ишлаб чиқариш ва жорий этиш.

Миллий дастурнинг мақсад ва вазифалари босқичма-босқич рўёбга чиқарилади.

3. Замонавий кимё дарсига бўлган талаблар, метод ва воситалар.

Олий ўқув юртида ташкил этиладиган таълим тарбия жараёнида ўқитувчининг педагогик фаолияти ва талабаларнинг ўқув билиш фаолияти мақсадга мувофиқ ўзаро узвий ташкил этилиши даражаси кўрсаткичи самарадорлик кўрсаткичи саналади.

Олий ўқув юртида олиб бориладиган таълим тарбия жараёни яхлит тизим ҳолида тасаввур қилиш зарур.

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, олий ўқув юртидаги таълим тарбия жараёнини ташкил этишнинг барча шакллари мазкур таълим муассасаси олдида қўйилган давлат ва ижтимоий буюртмаларни бажаришга хизмат қилиши лозим.

Машғулотлардаги ўқитувчининг фаолияти педагогик фаолияти саналиб, мазкур фаолият таълим мазмунини талабалар онгига етказишга қаратилган ва мазкур мазмундан келиб чиқиб ўқитиш воситалари, методлари ва шаклларидан фойдаланилади.

Ўқитувчи томонидан тавсия этилган таълим мазмунини ўрганишга замин тайёрлайдиган талабаларнинг фаолияти уларнинг ўқув билиш фаолияти саналади.

Кимё фанини ривожланишида кўплаб умумий маҳоратлар талаб қилинади; масалан, муаммоларни ҳал қилишида, намуналарни ифодалашда, атроф-муҳитга хавф-хатар таҳдид солганида ёки жамиятнинг юксалиб боришига қандайдир ҳисса қўйишни тушуниб етамиз.



Бир қанча бундай маҳоратлар илм-фаннинг бошқа жиҳатлари билан ўхшаш бўлсада, фаннинг барча тарафи кимё фанида гайритабиийдир. Имкон қадар талабаларни кимё фанидан яхши ўқишимиз ва қатъий асослаб беришимизга тўғри келади. Келажакда талабалар ўзларининг эришилган касбига нисбатан чегараланмаган академик

*фаолиятларини режалаштиришни бошлашлари мумкин.*⁵

Олий ўқув юртининг мақсади ва вазифасидан келиб чиққан ҳолда таълим мазмуни сараланади, у ўқув курслари бўйича намунавий ўқув дастурида ўз ифодасини топади. Ўқув дастуридаги мазмуннинг талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш мақсадида ўқув фанлари бўйича ДТС белгиланади. Шу тариқа тайёрланадиган кадрнинг ўзлаштириши лозим бўлган таълим мазмуни белгиланади.

Дидактик адабиётларда олий ўқув юрти таълим мазмуни 4 таркибий қисмдан иборат бўлиши аниқланган:

1. Билимлар-ғоялар, назариялар, қонуниятлар, тушунчалар ва ҳ.к.
2. Фаолият усуллари-кўникма ва малакалар
3. Ижодий фаолият тажрибалари-мустақил ва ижодий, мантиқий, таҳлилий танқидий фикр юритиш кўникмалари;
4. Қадриятлар тизими;

Олий ўқув юртида ҳар бир ўқув курси бўйича тузиладиган ўқув дастури ва унга мос ҳолда тайёрланадиган дарсликларда юқорида қайд этилган таълим мазмунининг таркибий қисмлари ўз ифодасини топиши лозим.

Аксари ҳолларда тайёрланган ўқув дастури ва дарсликларда юқорида қайд этилган таълим мазмунининг таркибий қисмларидан фақат билимлар ўз ифодасини топган, қолганлари эътибордан четда қолган.

Бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири, таълим мазмунининг барча таркибий қисмларини ўзида мужассамлаштирган дарсликларни тайёрлаш саналади.

*Кимё фаниниг муҳимлиги барча талабаларга оламни англамоғида, жамиятда илм-фан технологияларини етказиб беришга ҳисса қўишини муҳокама қилишда эришилган имкониятларини энг яхши мақсадларда кенг тақдим этилади.*⁶

Кимё фанларни ўқитиш жараёнига тизимли ёндошув негизида таълим мазмуни, ўқитиш методлари, воситалари ва шакллариининг узвийлигини таъминлаш ётади ва таълим–тарбия жараёнининг мазкур таркибий қисмлари бир яхлит тизимни ҳосил қилади.

Мазкур тизимли ёндошувни жадвал тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин.

Биринчи босқич (1997-2001 йиллар) – мавжуд кадрлар тайёрлаш тизимининг ижобий салоҳиятини сақлаб қолиш асосида ушбу тизимни ислоҳ

⁵Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.2page

⁶Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.2page

қилиш ва ривожлантириш учун ҳуқуқий, кадрлар жиҳатидан, илмий-услубий, молиявий-моддий шарт-шароитлар яратиш.

Ушбу босқичда қуйидагиларни амалга ошириш зарур:

- «Таълим тўғрисида»ги қонунга мувофиқ таълим тизими мазмунини таркибий қайта қуриш ва тубдан янгилаш;

- педагог ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ҳамда уларнинг малакасини оширишни замон талабларига жавоб берадиган даражада ташкил этиш;

- таълим олувчиларнинг тайёргарлилик даражаси, малакаси, маданий ва маърифий-ахлоқий савиясининг сифатига нисбатан қўйиладиган зарурий талабларни белгилаб бурувчи давлат таълим стандартларини яратиш ва жорий этиш;

- ўқув-услубий мажмуаларнинг ҳамда таълим жараёнини дидактик ва ахборот таъминотининг янги авлодини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;

-ўрта махсус касб-хунар таълими учун зарур моддий-техника, ўқув-услубий ва кадрлар базасини тайёрлаш.

Иккинчи босқич (2001-2005 йиллар)-Миллий дастурни тўлиқ рўёбга чиқариш, меҳнат бозорининг ривожланиши ва реал ижтимоий-иқтисодий шароитларни ҳисобга олган ҳолда унга аниқликлар киритиш.

Мажбурий умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимига, шунингдек, талабаларнинг қобилиятлари ва имкониятларига қараб, табақалаштирилган таълимга ўтиш тўлиқ амалга оширилади.



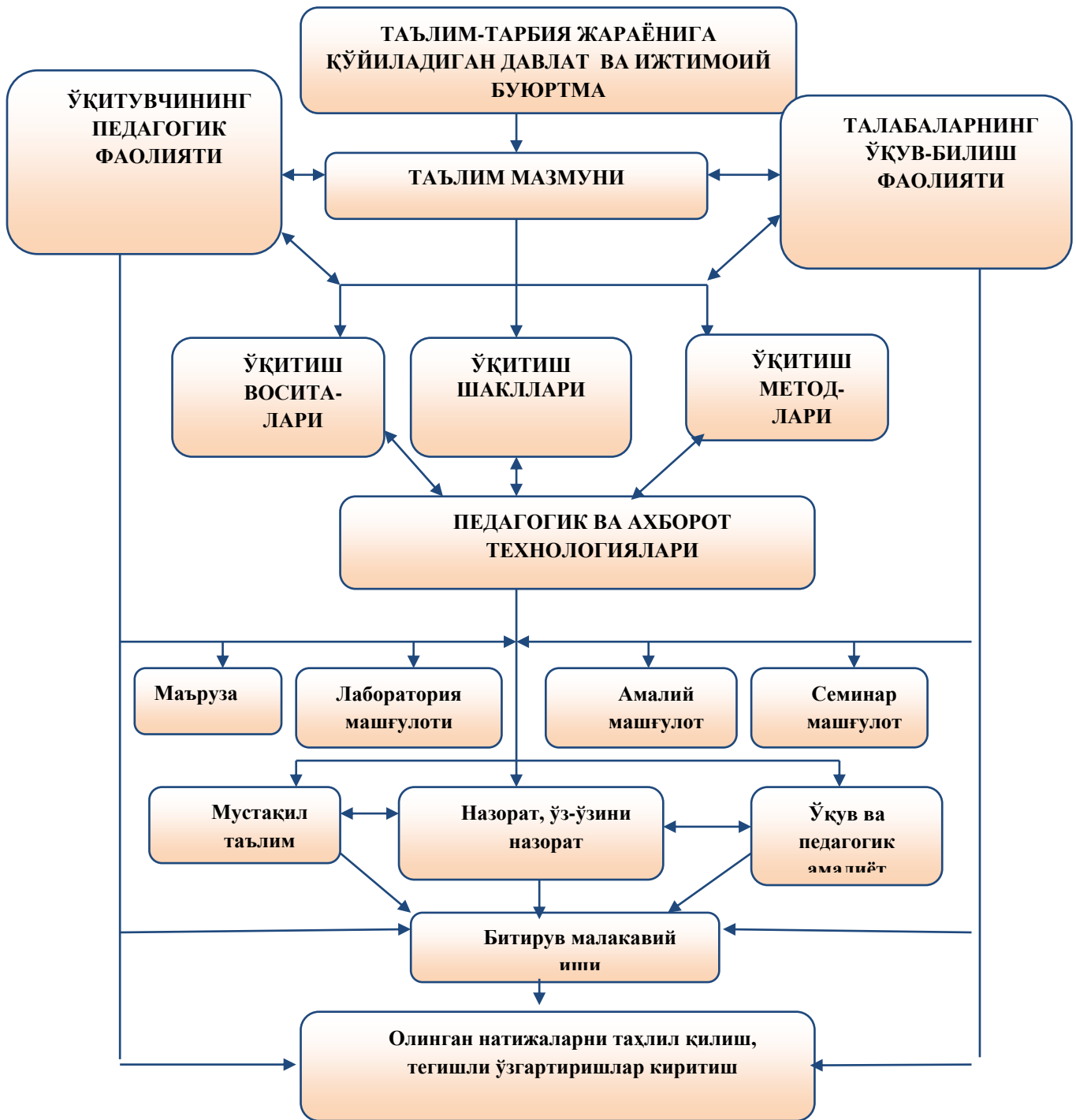
Учинчи босқич (2005 ва ундан кейинги йиллар)-тўпланган тажрибани таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида, мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш истиқболларига мувофиқ кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва янада ривожлантириш.

Таълим муассасаларнинг ресурс, кадрлар ва ахборот базалари янада мустаҳкамланади, ўқув-тарбия жараёни янги ўқув-услубий мажмуалар, илғор

педагогик технологиялар билан тўлиқ таъминланади.

Ижадвал

Олий таълим муассасаларида олиб бориладиган таълим тарбия жараёнининг тизими



Миллий (элита) олий таълим муассасаларини қарор топтириш ва ривожлантириш амалга оширилади. Касб-хунар таълими муассасаларининг мустақил фаолият юритиши ва ўзини ўзи бошқариш шакллари мустаҳкамланади.

Таълим жараёнини ахборотлаштириш узлуксиз таълим тизими жаҳон ахборот тармоғига уландиган компьютер ахборот тармоғи билан тўлиқ камраб олинади.

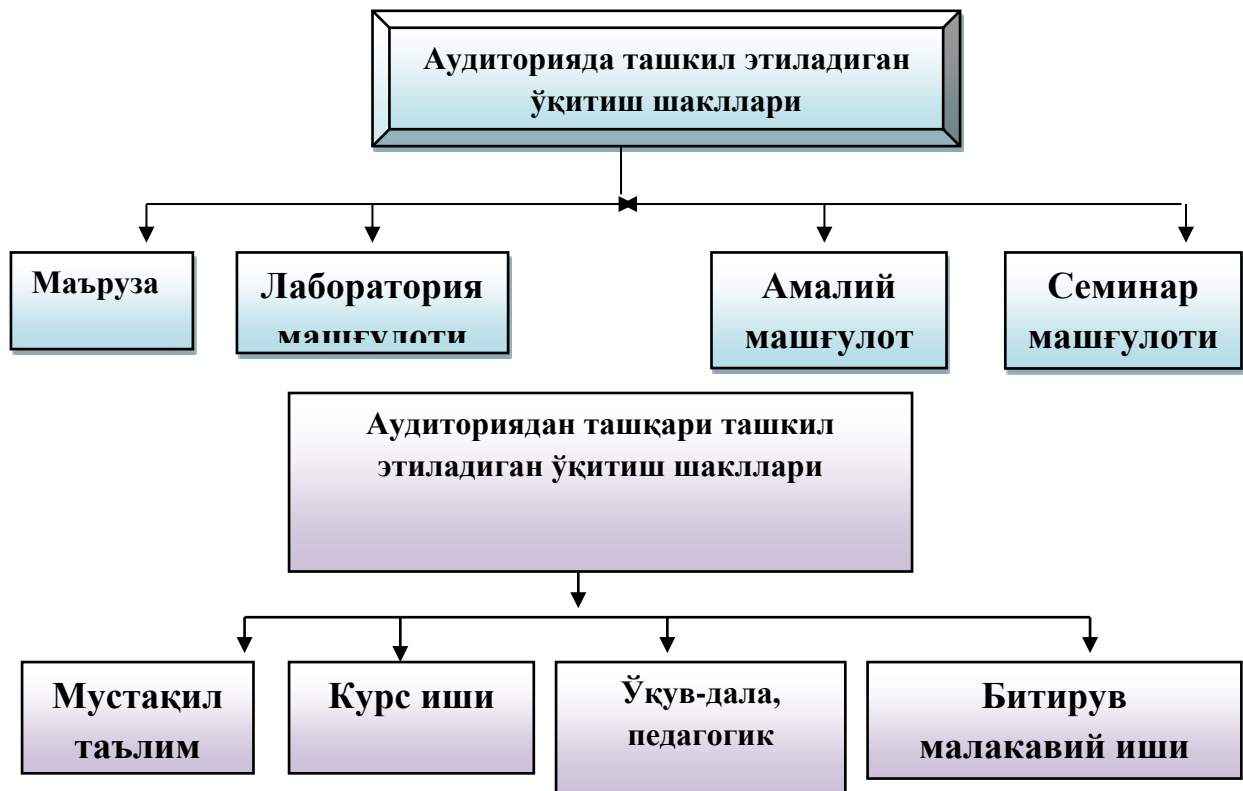
Олий таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш шакллари икки гуруҳга ажратилади:

1. Аудиторияда ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёни шакллари, улар жумласига маъруза, семинар, амалий ва лаборатория машғулоти киради.

2. Аудиториядан ташқари ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёни шакллари, улар жумласига талабаларнинг мустақил таълими ва иши, курс иши, ўқув-дала ва педагогик амалиёт, битирув-малакавий ишлар мансуб бўлади.

Уларни жадвал тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин.

Ўқитувчи дастлаб олий таълим муассасаси олдидаги давлат ва ижтимоий буюртма, ўқитиладиган курснинг бўлажак кадрларни тайёрлашдаги ўрнини эътиборга олган ҳолда таълим мазмунини намунавий ва ишчи дастур орқали таҳлил қилади, аудитория ва аудиториядан ташқари ташкил этиладиган ўқув машғулотларини яхлит ҳолда режалаштиради.



Мазкур режа асосида ўзининг педагогик фаолиятини ташкил этади.

Юқорида қайд этилганидек, ўқитувчи ўзининг педагогик фаолиятини ташкил этишда дастлаб:

- олий ўқув юрти олдидаги вазифалар;
- ўқитиладиган фаннинг мутахассисни тайёрлашдаги ўрни;
- таълим-тарбия жараёнига қўйиладиган замонавий талаблар;
- фани бўйича ўтказиладиган ўқитиш шаклларини ташкил этишга қўйиладиган талабларни узвий равишда тасаввур этиши зарур.

Юқорида қайд этилганлар ўқитувчининг таълим-тарбия жараёнини самарали ташкил этишида дастуруламал бўлиб хизмат қилади. Шу сабабдан ўқитувчи ўрганиладиган мавзунинг дидактик мақсадини ҳисобга олган ҳолда:

- Маъруза, семинар, лаборатория ва амалий машғулотларда ўқитишнинг самарали воситалари ва методларидан фойдаланиш;

- Таълим-тарбия узвийлигини таъминлаш, талабаларни миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат, мустақиллик принциплари ва она-Ватанга садоқат руҳида тарбиялаш, уларда маънавий ва ахлоқий фазилатларни ривожлантириш йўллариини белгилаш ва амалга ошириш;

- Талабаларни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг мазмуни, воситалари, методлари ва шакллариини аниқлаш;

- Талаба-ёшлар онги ва қалбига миллий ғояни сингдириш йўллариини белгилаш;

- Талабаларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, мазкур фаолиятни фаоллаштиришнинг самарали восита ва методлариини, ўқув мотивлариини ривожлантириш йўллариини аниқлаш;

- Ўқитишда амалий масалаларга эътиборни қаратиш, талабаларда ўқув, амалий ва меҳнат, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмалари, атроф муҳитга онгли муносабатни таркиб топтириш, таълимнинг касбий йўналишини амалга ошириш:

ўқитиш жараёнида тесқари алоқани амалга ошириш, яъни талабаларнинг билим, кўникма ва малакалариини ўзлаштириш даражасини рейтинг тизими орқали мунтазам назорат қилиш, олинган натижаларга мувофиқ ўқитиш жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш каби муаммоларни ҳал этиш лозим.

- талабаларни фаннинг назарий асослари ва билимлари билан қуроллантириш, маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг мазмуни, воситалари, методлари ва шакллариини уйғун танлаш орқали таълим самарадорлигига эришишини назарда тутиши лозим.

Ўрганилган маълумотларни талабалар ёдда сақлаши ва уни назорат қилиш учун ҳар бир мавзу якунида хулоса чиқариш ва талабаларнинг билим, кўникма ва малакалариини назорат қилиш учун савол топшириқлар, машқ масалалар берилиши лозим⁷.

- Олий таълимдаги ўқитишнинг шакл ва методлари йиғиндиси ўқув жараёнининг объектив қонуниятлари билан белгиланадиган ягона дидактик мажмуани ташкил этади.

- Олий таълимдаги ўқитишнинг шакл ва методлари таснифи ўзаро боғланган ва ўзаро шартланган икки фаолиятга таянади:

- Ўқув жараёнини бошқариш ва ташкил этиш бўйича ўқитувчиларнинг педагогик фаолияти;

⁷Malcoln, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer. Science Education and CapacityBuilding for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development. 31 page

- Талабаларнинг ўқув ва билиш фаолияти.
- Олий таълимдаги ўқув жараёнининг асосий шаклларида бири маъруза саналади, маърузада талабалар онгига етказилган назарий билимлар ва масалалар семинар, амалий ва лаборатория машғулоти, талабаларнинг мустақил таҳлили орқали мустаҳкамланади, ўқув анжуманлари, маслаҳатлар, экскурсия, экспедиция, ўқув-дала, ишлаб чиқариш ва педагогик амалиётда амалга қўлланилади, уларнинг натижалари курс иши ва битирув-малакавий ишларда ўз аксини топади.

Кўп йиллардаги эришилган изланишлар, тажрибалар таълим соҳасида чин маънода ўқитувчи ва талабаларни ҳар босқичда кимё фанини чуқур ўқитишда, касбининг устаси бўлишида қўлланмоқда, натижалар талабалар томонидан ўрганиб чиқилмоқда. Деярли барча маърузаларда ҳаётий ислоҳотлар жадаллик билан қабул қилинмоқда. Назарий билимлар базасини ўқитувчилар янги ҳолатда сақланган ҳолда талабаларга ривожланиб бораётган кимё фанига касбий ёндошган ҳолда атрофлича ўрганилиб келинмоқда.⁸

Назорат саволлари:

1. Республикамиз педагогика олий ўқув юртлари учун илмий педагогик кадрлар тайёрлаш қачондан бери ва қайси институтларда амалга оширилади?
2. Миллий дарсликларнинг афзалликлари нималардан иборат эди?
3. Миллий дастурнинг мақсади ва вазифаларини баён этинг.
4. Таълим жараёнини дидактик ва ахборот таъминотининг янги авлодини яратиш қайси босқичда амалга оширилди?
5. Миллий дастур вазифалари кимё таълимида қандай амалга оширилади?
6. Таълимни ислоҳ қилиш вазифаларини амалга оширишда ўқитувчининг маъсулияти нималардан иборат?
7. Юқори малакали кимё ўқитувчиларини тайёрлашда таълимни ислоҳ қилишнинг аҳамиятини асослаб беринг.
8. Кимё таълимида ўқитувчининг шахсияти қандай фазилатларга эга бўлиши керак.
9. Замонавий кимё ўқитувчисининг талабалар билан ишлашда қандай педагогик, психологик билимларга эга бўлиши керак.
10. Кимё таълимини амалга оширишда ўқитувчи қандай билим ва малакаларни эгаллаган бўлиши керак?
11. Талим босқичларида кимё фанларини ўқитиш учун ўқитувчи қандай ўқув-методик мажмуаларнинг билимларини эгаллаган бўлиши керак?

⁸Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.3page

12. Дунё андозаларига жавоб берадиган кимёгар ўқитувчилар тайёрлаш учун қандай вазифаларни амалга ошириш керак?

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers. 50 page

2. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer. Science Education and Capacity Building for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development. 31 page

3. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.

2-мавзу: Кимё ўқитувчиси фаолияти турлари ва илғор тажрибаларни эгаллашга оид ишлар, ўқитувчининг илмий методик иши.

Режа:

1. Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари.

2. Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳияти.

Таянч иборалар: Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш, таълим самарадорлигини ошириш, технологияларнинг дидактик функциялари, дидактик ўйин технологиялари, сюжетли-ролли, тақдимот, ижодий ўйин, конференциялар, ўйин машқлар.

1. Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари

Кимё ўқитишга қизиқувчи олимлар уни ривожлантиришни мақсад қилиб қўйдилар. 1989 йилда эришилган ютуқлар асосида АҚШ, Буюк Британия ва Германия таълим стандартларидан намуналар олинди.

Салоҳиятни долзарблигида кимё таълими барча учун ҳақиқий (талабалар қизиқиши бугунги кунга боғланган), таркибий ва келажак компонентига эга бўлиши мумкин. (қайси талаба бундан хабардор бўлмаслиги мумкин)⁹

- **Шахс учун долзарблиги:** талабалар қизиқиш ва қизиқишли учрашув қилиш.

Бугунги кунда уларнинг кундалик ҳаётда осон бўлиши учун ва уларни керакли, фойдали қобилиятлари келажакда талабалар интеллектуал қобилиятини ривожлантириш ҳиссаси;

⁹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers. 6 page)

- **Келажакда касб-ҳунар учун долзарблиги:** бўлажак касблар учун йўналишини таклиф, янада академик ёки касб-ҳунар таълим, ёки расмий мансаб ошиши учун тайёргарлиги учун етарли курслар ва ютуқларга эга эҳтимolini (рухсат оширилмоқда) холи ўрганиш;

- **Жамият учун долзарблиги:** бир-бирига садоқат ва ўзаро тушуниш илм-фан ва жамият, ривожланаётган жамият иштирок этиши учун кўникмалар, ёки ваколати жамиятнинг ривожланишига ҳисса қўшади. Шубҳасиз, бу муҳитда борадиган қизиқтирган бошқа нарса деган маънони англатади. Айниқса, профессионал ўлчов айрим қисмларига кўпинча идрок эмас вақтида тегшли бўлгани каби, кўплаб талабалар ёш ҳисобланади.¹⁰

Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва ўқитиш самарадорлигини ошириш масаласи дидактика фанининг асосий муаммоларидан бири саналади.

Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш деганда, талабаларда юқори даражадаги мотив, билим ва кўникмаларни ўзлаштиришга бўлган онгли эҳтиёж, натижанинг юқорилиги ва ижтимоий меъёрларга мос ҳулқнинг пайдо бўлиши тушунилади.

Мазкур типдаги фаоллик ҳар доим ҳам вужудга келавермайди, фақат ўқитувчининг мақсадга мувофиқ педагогик таъсир кўрсатиши ва қулай педагогик-психологик муҳитни ташкил этиш маҳорати туфайлигина вужудга келади.

Таълим-тарбия жараёнида мақсадга мувофиқ таъсир кўрсатиш ва қулай ижтимоий-психологик муҳитни вужудга келтириши ўқитувчи томонидан қўлланилган педагогик технологияларга боғлиқ бўлади.

Дидактикада ишлаб чиқилган ҳар қандай технология талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади, лекин қуйидаги технологияларда мазкур масала асосий ғояни эгаллайди:

- Дидактик ўйин технологиялари.
- Муаммоли таълим технологиялари.
- Модулли таълим технологиялари.
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияси.
- Лойиҳалаш технологияси.

Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши билан биргаликда, таълим жараёнида таълим берувчи, ривожлантирувчи, тарбияловчи, ижодий фаолиятга йўлловчи, коммуникатив, мантиқий фикрлаш, ақлий фаолият усулларини шакллантириш, ўз фаолиятини таҳлил қилиш, касбга йўллаш, мўлжални тўғри олишга ўргатиш, ҳамкорликни вужудга келтириш каби функцияларни бажаради.

Бироқ, педагогик технологияларнинг функцияларини таққослаганда бу функциялар бир хил даражада ўрин эгалламаслиги маълум бўлди.

¹⁰Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.7 page)

Дидактик ўйинли технологиясида етакчи ўринларни таълим берувчи, ривожлантирувчи, тарбияловчи, коммуникатив функциялар эгаллаб, қолган функциялар уларга илова бўлади.

Ишбилармон ва ролли (ҳолатли) ўйинлар муоммали топшириқнинг бир тури. Фақат бундай ҳолатда матнли материал ўрнига, таълим олувчилар томонидан ўйналадиган сахналаштирилган ҳаётий ҳолатлар ишлатилади.

Муаммоли таълим технологиясида ақлий фаолият усулларини шакллантириш, ижодий фаолиятга йўллаш, мантиқий фикрлашни ривожлантириш функциялари етакчи ўринни эгаллайди, қолган функциялар уларга гўёки бўйсунди. Шу аснода бошқа технологияларнинг ҳам дидактик функцияларини таҳлил этиш мумкин.

Педагогик технологияларнинг дидактик функциялари

Педагогик технологияларнинг функциялари	Дидактик ўйинли	Муаммоли таълим	Модулли таълим	Ҳамкорликда ўқитиш	Лойиҳалаш
Таълим бериш	1	5	1	3	7
Ривожлантириш	2	4	2	4	8
Тарбиялаш	3	6	3	5	9
Ижодий фаолиятга йўллаш	8	3	6	6	1
Коммуникатив	4	9	4	1	6
Мантиқий фикрлашни ривожлантириш	6	2	7	7	5
Ақлий фаолият усулларини шакллантириш	7	1	8	8	4
Ўз фаолиятини таҳлил ва назорат қилиш	10	7	10	9	3
Касбга йўллаш	11	10	11	10	2
Мўлжални тўғри олишга ўргатиш	5	8	9	11	11
Ҳамкорликни вужудга келтириш	9	11	5	2	10

Ўқитувчи машғулотда ўрганиладиган мавзунинг таълимий, тарбиявий ва риовжлантирувчи мақсадлари ва педагогик технологияларнинг дидактик функцияларини ҳисобга олган ҳолда қайси технологиядан фойдаланишини илмий-методик асосда танлагандагина кўзланган мақсадга ва самарадорликка эришади.

2. Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳияти

Таълим жараёнида дидактик ўйинли технологиялар дидактик ўйинли машғулот шаклида қўлланилади. Ушбу машғулотларда талабаларнинг билим олиш жараёнини ўйин фаолияти билан уйғунлаштирилади. Шу сабабли, талабаларнинг билим олиш фаолияти, ўйин фаолияти билан уйғунлашган машғулотлар дидактик ўйинли машғулотлар деб аталади.

Инсон ҳаётида ўйин фаолияти қуйидаги функцияларни бажаради:

- Ўйин ҳар доим шахснинг маълум бир фаолиятга бўлган қизиқишини орттиради.
- Ўйин давомида шахснинг мулоқотга киришиши коммуникатив-мулоқот маданиятини эгаллашга ёрдам беради.
- Шахснинг ўз иқтидори, қизиқиши билимини ва ўзлигини намоён этишга имкон яратади.
- Ҳаётда ва ўйин жараёнида юз берадиган турли қийинчиликларни енгишга, мўлжални тўғри олиш кўникмалари таркиб топади.
- Ўйин жараёнида ижтимоий нормаларга мос хулқ-атворни эгаллаш, камчиликларга барҳам бериш имконияти яратилади.
- Шахс структурасига тегишли ўзгартиришлар киритилади, яъни ижобий хислат ва фазилатларни шакллантиришга замин тайёрлайди.
- Инсоният учун аҳамиятли бўлган қадриятлар тизими, айниқса ижтимоий, маънавий-маданий қадриятларни ўрганишга эътибор қаратилади.
- Ўйин иштирокчиларида жамоавий мулоқот маданиятини ривожлантириш кўзда тутилади.

Ўйин фаолияти ўзининг қуйидаги хусусиятлари билан тавсифланади:

1. Ўйин иштирокчилари ролларни, вазифаларни танлаши натижасида эркин ривожлантирувчи фаолият, яъни талабаларнинг ўз фаолиятини таҳлил ва назорат қилиши, мақсадга мувофиқ натижага эришган ҳолларда ўз фаолиятдан кўнгли тўлиши, ўз билими ва кучига ишонч вужудга келади.
2. Ижодий муҳит таркиб топади. Ўйин иштирокчилари муаммоларни ҳал этишда тегишли ижодий ва мустақил фаолиятга эга бўладилар.
3. Ўйин давомида мусобақа, рақобат, ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келади. Шу аснода ҳис-ҳаяжонли вазият пайдо бўлади. Ҳис-ҳаяжонга йўғрилган билим, кўникмалар инсон хотирасида бир умр муҳрланиб қолади.
4. Ўйин давомида белгиланган қонун-қоидаларга амал қилинади. Ўйин иштирокчиларида ижтимоий нормаларга мос онгли интизом вужудга келишига замин тайёрлайди.

5. Ўйин мазмуни, бориши, мантиқий кетма-кетлиги, вақт баланси ва талабаларнинг муаммоли вазиятларни зудлик билан ҳал этиш, мўлжални тўғри олишга ўргатади.

Бошқа ўқув ва меҳнат фаолияти каби ўйин фаолияти таркибига қуйидагилар:

- а) ўйиннинг сюжети;
- б) ўйин иштирокчилари бажарадиган муайян роллар, вазифалар;
- в) ушбу ролларни амалга ошириш учун бажариладиган амаллар (усуллар);
- г) реал ёки шартли равишдаги ўйин воситаларидан фойдаланиш;
- д) ўйин иштирокчилари ўртасидаги муносабат, мулоқот киради.

Талабаларнинг билиш фаолиятини ўйин фаолияти билан уйғун ҳолда ташкил этиш қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

- Дидактик ўйиндан кўзда тутилган мақсадни аниқлаш,
- Дидактик ўйин сюжети ва иштирокчилар фаолиятини лойиҳалаш;
- Ўйиндан кўзда тутилган мақсадни амалга ошириш йўллари белгилаш;
- Дидактик ўйинни мақсадга мувофиқ ташкил этиш, унинг мазмуни, бориши, мантиқий кетма-кетлиги, вақт баланси ва талабаларнинг муаммоли вазиятларни зудлик билан ҳал этишига эътиборни қаратиш;
- Ўйин иштирокчиларини рағбатлантириш;
- Олинган натижаларни таҳлил қилиш;
- Олинган натижаларга мувофиқ ҳолда ўйин структураси ва боришига тегишли ўзгартиришлар киритиш.

Ўйин усуллари ва дарс шаклидаги машғулотлар ҳолатларини амалга ошириш қуйидаги асосий йўналишларда содир бўлади:

1. дидактик мақсад таълим олувчилар олдига вазифа кўринишида қўйилади;
2. ўқув фаолият ўйин қоидаларига бўйсунди;
3. ўқув материал ўйиннинг воситаси сифатида ишлатилади;
4. ўқув фаолиятга дидактик вазифани ўйинга айлантирадиган мусобақа бўлаги киритилади;
5. дидактик вазифани муваффақиятли бажариш ўйин натижалари билан боғланади.

Ишбилармон ўйинни ролли ўйиндан фарқи нимада?

Ишбилармон ўйин иштирокчиларига ҳаётий ҳолатда қурилган ўйинли сюжет таклиф қилинади, бунда иштирокчилар олдига ягона умумий мақсад: таклиф этилаётган муаммони ечиш қўйилади. Шу билан бир вақтда ҳар бир иштирокчи алоҳида ролли мақсадни бажариши лозим. Шунинг учун ечимни ишлаб чиқиш жараёни алоҳидали-гуруҳли хусусиятга эга: ҳар бир иштирокчи аввал ўзининг вазифали мақсадига мувофиқ қарор қабул

қилади, ундан сўнгра эса уни гуруҳ билан келишади. Алоҳида вазифали мақсадни бажарилиши бутун гуруҳ қарор қабул қилиш натижаларига боғлиқ. Одатда, Ишбилармон ва ролли (ҳолатли) ўйинлар муоммални топшириқнинг

бир тури. Фақат бундай ҳолатда матнли материал ўрнига, таълим олувчилар томонидан ўйналадиган сахналаштирилган ҳаётий ҳолатлар ишлатилади. ишбилармон ўйин давомидаги муаоммони ечиш бир нечта босқичда бўлади (2 дан 10 гача вабир ўйин кўп).

Дидактик ўйинли машғулотларнинг ўзига хос хусусиятлари.

Дидактик ўйинли машғулотлар	Мавзу мазмуни қандай бўлганда мазкур машғулотдан фойдаланилади	Машғулотларнинг дидактик функциялари	Талабанинг фаолияти
Сюжетли-ролли	Фаннинг турли соҳаларида қўлга киритилган ютуқларни ёритиш, фанлараро боғланишларни амалга ошириш, табиатдаги ва кундалик ҳаётдаги муаммоларни ҳал этиш имконияти бўлганда	Кундалик ҳаётдаги ижтимоий муносабатларни, табиат объектлари ва табиий ҳодисалар ўртасидаги алоқалар ва боғланишларни адабий-бадиий тарзда ёритиш	Муайян ролларни бажариш орқали билим, кўникмаларни эгаллаш
Ижодий ўйин	Аввал ўзлаштирилган билим ва кўникмаларни ривожлантириш имконияти бўлганда	Муаммоли вазиятларни аввал ўзлаштирган билим ва кўникмаларни ижодий қўллаш орқали ҳал этиш	Ижодий изланиш орқали янги мавзунини ўзлаштиради
Аукцион	Турли объектларга тавсиф бериш, уларни таққослаш имконияти бўлганда	Жамиятдаги ижтимоий-иқтисодий муносабатлар асосида талабаларнинг дунёқарашини кенгайтириш, касбга йўллаш	Аукционда иштирок этиш орқали янги мавзунини ўзлаштиради
Конференция	Фаннинг турли соҳаларига оид билимлар мужассамлашган ва қўлга киритилган ютуқларни ёритиш, фанлараро боғланишларни	Қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништириш, илмий, илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш, ёшларни мустақил	“олимлар” мақомини олиб муайян мавзуларда изланиш олиб боради.

	амалга ошириш имконияти бўлганда	ҳаётга тайёрлаш, касбга йўллаш	
Матбуот конференцияси	Фаннинг турли соҳаларини қамраб олган, талабаларнинг аввал ўзлаштирган билимларидан фойдаланиш лозим бўлганда	Қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништириш, дарслик, илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш	“олим” ва “мухбир” лар мақомини олиб мавзунини ўзлаштиради

Ўқитувчи аввал талабаларни индивидуал, сўнгра гуруҳли ўйинларга тайёрлаши ва ўтказиши улар муваффақиятли чиққандан сўнг, оммавий ўйинларга тайёргарлик кўрилиши лозим. Чунки талабалар дидактик ўйинли машғулотларда фаол иштирок этишлари учун керакли билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиши, бундан ташқари гуруҳ жамоаси ўртасида ўзаро ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келиши лозим.

Қуйида дидактик ўйинли машғулотларнинг тавсифи берилмоқда.

Сюжетли - ролли ўйинлар

Талабаларнинг ижодий фикрлаши, мустақил билим эгаллаш кўникмаларини ривожлантириш ва ўзларида мужассамлашган билим, кўникма ва малакаларини янги вазиятларда қўллаш орқали янги билимларни ўзлаштиришда сюжетли-ролли ўйинлар муҳим рол ўйнайди.

Ўқитувчилар сюжетли-ролли ўйинларни кўпчилик ҳолларда матбуот конференцияси билан алмаштириб юборишади. Ҳар иккала ўйиннинг таълим жараёнида қўлланишидан кўзланган мақсад бир-бирига монанд бўлсада, улар ўртасида катта фарқ мавжуд. Бу ҳолни дидактикада дидактик ўйинларга етарлича тавсиф берилмаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Бизнинг фикримизча, кундалик ҳаётдаги ижтимоий муносабатларни, табиат ва табиий ҳодисаларнинг объектлари ўртасидаги алоқаларни бадиий кўриниш тарзида ёритиш асосида вужудга келтирилган муаммоларни талабаларнинг ўзларидаги билим захираларига таянган ҳолда, ҳамкорликда, босқичма-босқич ҳал этиш жараёнида янги билимларни эгаллашга қаратилган дидактик ўйинларни сюжетли ролли ўйинлар деб аташ лозим. Бунда ўйин сюжети жамиятдан ёки табиатдан олинади. Баъзан жамият ва табиатдаги муаммолар уйғунлаштирилади.

Ижодий ўйинлар

Талабаларнинг ижодий изланиши, мустақиллиги, мантиқий фикрлашини ривожлантиришда, қўшимча билим олишга бўлган эҳтиёжларини қондиришда ижодий ўйинлар муҳим аҳамият касб этади.

Таълим жараёнида вужудга келтирилган муаммоли вазиятларни талабалар гуруҳининг ўзаро ҳамкорликда аввал ўзлаштирган билим, кўникма

ва малакаларни ижодий қўллаш ва изланиши орқали ҳал этишга замин тайёрлайдиган дидактик ўйинларни ижодий ўйинлар деб аташ лозим.

Ижодий ўйинлардан аввалги машғулотларда ўрганилган тушунчаларни янги мавзунини ўрганишда фойдаланиш имконияти вужудга келганда қўллаш мақсадга мувофиқ.

Мазкур дидактик ўйинли машғулотларда ҳамма талабалар ҳамкорликда ишлайдилар, аввал ўзлаштирган билимларини янги вазиятларда қўллаб янги билимларни эгаллайдилар. Бу эса талабаларнинг ўз билимларига, иқтидорига ишонч уйғотади ва ҳар бир талаба сидқидилдан ҳамда жиддий тайёргарлик муваффақият гарови эканлигини англаган ҳолда билим олишга киришади.

Конференция машғулотлари

Дидактик ўйинли машғулотлар ичида конференция машғулотлари муҳим ўрин тутаяди. Конференция машғулотлари талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштиришда, илмий дунёқарашни кенгайтиришда, уларни қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништиришда, илмий ва илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш кўникма ва малакаларини ривожлантиришда, ёшларни мустақил ҳаётга тайёрлашда, онгли равишда касб танлашида муҳим аҳамият касб этади.

Ўқитувчи конференция машғулотини ўтишдан аввал машғулот мавзусини, мақсади ва вазифаларини аниқ белгилаб олиб шу мавзуга оид қўшимча илмий, илмий-оммабоп адабиётларни кўздан кечиради. Илмий конференция машғулотини ўтказиш тавсия этилади.

Ўйин машқлар

Таълим жараёнининг муваффақияти ўқитувчининг илмий-методик савиясига ва педагогик маҳоратининг юқори даражада бўлиши, замон билан ҳамнафаслиги, талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва бошқариш кўникмаларига боғлиқ бўлади. Ўқитишда бошқа дидактик ўйинлар билан бир қаторда ўйин машқлардан ўз ўринда ва самарали фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Ўйин машқлар учун телевидение ва матбуот орқали бериб борилаётган ва талаба ёшларнинг энг қизиқ машғулотига айланган ўйинларни андоза қилиб олиш мумкин. Булар жумласига “Заковат”, “Зинама-зина” кабиларни киритиш мумкин. Мазкур ўйинларда талабалар аввало ўз кучи ва билимларини синаб кўрадилар ва яна уларнинг аксарияти шу ўйинлар иштирокчиси бўлишни орзу қиладилар.

Замон билан ҳамнафас ишлаётган ҳар бир ўқитувчи талабалардаги бу истак ва орзуларни амалга ошириш учун таълим жараёнида шунга ўхшаш ўйинларни ўз вақтида ўтказиши талабаларнинг билим олишга бўлган қизиқишларини орттириш ва билиш фаолиятини фаоллаштиришга замин тайёрлайди. Маъруза машғулотида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш муҳим ўрин тутаяди. Ўқитишда бошқа педагогик технологиялар каби дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Мазкур технологиянинг конференция, тақдирот, ижодий ўйин, ўйин машқлардан

фойдаланиш юқори самара беради. Ушбу машғулотларда талабаларнинг билим олиш фаолияти ўйин фаолияти билан уйғунлаштирилади, шу сабабли талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқаришнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

Дидактик ўйин технологиясининг тақдимот машғулотига асосланган маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар

Ташкилий қисм	Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш	Янги мавзунни ўрганиш.	Яқун ясаш ва хулосалаш	Эришилган натижани таҳлил қилиш ва яқун ясаш.
Давоматни аниқлаш Атамалар варағидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Бумеранг, Блиц-ўйин	1-гурух Ишининг тақдимоти 2-гурух Ишининг тақдимоти 3-гурух Ишининг тақдимоти 4-гурух Ишининг тақдимоти	Ҳар бир тақдимот якунида кичик гуруҳлар ўртасида мунозараларини ўтказиш Мавзунини умумий яқунлаш	Кластер Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқларини тавофутлаб бериш

Дидактик ўйин технологиясининг ижодий ўйин машғулотига асосланган маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар

Ташкилий қисм	Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш	Янги мавзунни ўрганиш.	Яқун ясаш ва хулосалаш	Эришилган натижани таҳлил қилиш ва яқун ясаш.
Давоматни аниқлаш Атамалар варағидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Бумеранг, Блиц-сўров	1-гурух 2-гурух 3-гурух 4-гурух Ижодий ишларининг тақдимоти	Ҳар бир тақдимот якунида кичик гуруҳлар ўртасида мунозараларини ўтказиш Мавзунини умумий яқунлаш	Кластер Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқларини тавофутлаб бериш

Дидактик ўйин технологиясининг ижодий ўйин методидан фойдаланилган машғулотнинг савол-топшириқлари аввалги машғулотлардаги савол-топшириқлардан ижодий характердалиги билан фарқланади.

Ушбу маъруза туридан мавзу мазмунидаги муаммоларни талабаларнинг ижодий изланиши орқали ҳал этиш мумкин бўлганда фойдаланиш тавсия этилади.

Семинар машғулотида дидактик ўйин технологиясининг ўйин машқларидан фойдаланиш мақсадида ўқитувчи ўрганилган мавзу бўйича “Атамалар варағи”ни тузиши лозим.

Назорат саволлари:

1. Дидактик ўйинли технологиянинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
2. Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳиятини тушунтиринг.
3. Дидактик ўйинли машғулотларга қўйиладиган талабларни аниқланг.
4. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйин технологиясининг турларидан сюжетли-ролли ўйиннинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
5. Дидактик ўйинли технологиясининг турларидан ўйин машқларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.
2. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.
3. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. & Yves Quere. (2002). Science Education and CapacityBuilding for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development
4. Garry G. Azgaldov. Applied qualimetry: its origins errors and misconceptions. Emerald Group Publishing Limited. 2011.
5. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
6. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет
7. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.
8. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

3-мавзу: Масофадан ўқитиш технологияси. Таълим жараёнини ахборотлаштириш.

Режа:

1. Масофадан ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.
2. Таълим-тарбия жараёнида масофадан ўқитиш технологиясидан фойдаланиш.
3. Таълим жараёнини ахборотлаштириш.

Таянч иборалар: масофадан ўқитиш, масофадан ўқитиш дастури, талабаларнинг ўқув фаолияти, масофадан ўқитиш дастурини яқунлаш, мултимедия, интернет, электрон почта, Веб — технология, электрон виртуал кутубхона, масофадан туриб таълим бериш, тақдим этиш технологияси, виртуал синф (гуруҳ) ўқитишнинг таъминоти, ўқув телекоммуникация лойиҳалари, тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция.

1. Масофадан ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.

Кимё фанининг муҳимлиги барча талабаларга оламни англамоғида, жамиятда илм-фан технологияларини етказиб беришга ҳисса қўшишни муҳокама қилишда эришилган имкониятларини энг яхши мақсадларда кенг тақдим этилади.

Яқин йиллар ичида кимё фанини ўқитилиши илмий таълимнинг ўзига хос умумий ҳолатда дунёда ислоҳотларни ёйилишида кенг қўлланиб келинмоқда.¹¹

Мамлакатимиз таълим тизимида сезиларли ўзгаришлар рўй бераётганлиги кун сайин яққол кўриниб бормоқда. Турли таълим шакллари қатори айниқса, масофадан ўқитиш (МЎ) кенг қўлланилаётганлиги ҳам қувончли ҳол. Ушбу услубнинг кўплаб афзаллик томонлари борлиги кўпчиликка аён. Барча олий ўқув юртларида масофадан ўқитиш техника ва технологиясини амалга ошириш борасида қатор ишлар олиб борилмоқда. Ахборот технологияларни ривожланиши масофадан ўқитишни ташкил этишга янгича ёндашувни тақозо этади. Масофадан ўқитишни ташкил этишни ҳозирги замон моделларининг асосида коммуникация ва тармоқ технологиялари ётади. Ушбу технологиялар ахборотдан фойдаланувчиларга кенг қамровли йўл очиб бериш билан бирга уларни муҳофаза этиш муаммосини келтириб чиқаради. Масофадан ўқитишда ўқитувчи билан тингловчининг орасида тўғридан-тўғри мулоқотнинг йўқлиги ҳам баъзи муаммоларни келтириб чиқаради. Масалан, муаммоли ўқитиш жараёнини ташкил этишда маълум қийинчиликлар пайдо бўлади. Тингловчини етук мутахассис қилиб тайёрлашда муаммоли ўқитишни ташкил этиш мулоқотни телеконференция орқали амалга ошириш мумкин. Аммо, бу билан муаммони

¹¹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.2 page)

тўла ҳал этиб бўлмайди. Ушбу муаммони ҳал этиш учун кўшимча ўқув материалларни ишлаб чиқиш лозим бўлади. Булар қаторида турли даражадаги муаммоли топшириқлар, муаммоли вазият ҳосил қилувчи кўрсатмалар ва ҳоказолар бўлиши мақсадга мувофиқ. Масофадан ўқитишда ўқитувчи билан тингловчининг орасида тўғридан-тўғри мулоқотнинг йўқлиги ҳам баъзи муаммоларни келтириб чиқаради. Масалан, муаммоли ўқитиш жараёнини ташкил этишда маълум қийинчиликлар пайдо бўлади. Тингловчини етук мутахассис қилиб тайёрлашда муаммоли ўқитишни ташкил этиш мулоқотни телеконференция орқали амалга ошириш умкин. Аммо, бу билан муаммони тўла ҳал этиб бўлмайди. Ушбу муаммони ҳал этиш учун кўшимча ўқув материалларни ишлаб чиқиш лозим бўлади. Булар қаторида турли даражадаги муаммоли топшириқлар, муаммоли вазият ҳосил қилувчи кўрсатмалар ва ҳоказолар бўлиши мақсадга мувофиқ.

Назария асоси

Илм фанга асосланган билимлар мажмуасини самарасини тезлигини оширишда кўплаб ўқув дастур таркибига эга бўлиб келинмоқда.

Натижалар юқори мазмунга аҳамият бериб, ўқув дастур мажмуаси тез-тез алоҳида фан бўлиб, ўзининг илмий асосларини келиб чиқишини ажратмоқда.

(ЖОН ГИЛБЕРТ 2016 й.958 бет)¹²

Ушбу вазифаларни анъанавий таълим технологиясидан фойдаланилган ҳолда ҳал этиб бўлмайди, шу сабабли таълим-тарбия жараёнига масофовий таълим технологиясини қўллаш зарурати вужудга келди.

2. Таълим-тарбия жараёнида масофадан ўқитиш технологиясидан фойдаланиш.

Ҳозирги замон талабига тўлиқ жавоб берадиган мутахассисни тайёрлаш бу — давр талабидир. Ҳозирги вақтда республикада ёш авлодни тарбиялаш, ўқитиш, билим бериш, замонавий ахборот технологияларга яқиндан ёндашиш ҳамда янги техника ва технологиялар билан ишлашни ўргатиш мақсадида жуда кўп ижобий ишлар амалга оширилиб борилмоқда. Улардан асосийси, «Масофадан ўқитиш техника ва технологияси»дир. Шу нуқтаи назардан ёш авлодни масофадан ўқитиш тизимига тайёрлаш босқичларини қуйидаги кўринишда амалга ошириш мумкин:

¹²(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.4 page)



Ҳозирги ахборот технологиялар жадал ривожланиб бораётган даврда масофавий ўқитиш катта аҳамият касб этмоқда. Чунки таълимнинг бу тури шу пайтгача мавжуд бўлган таълим турларидан ўзининг айрим ижобий томонлари билан ажралиб туради. Мўнинг кундузги ва бошқа таълим турларидан фарқли жиҳати шундаки, мазкур таълим турига жуда кенг аҳоли оммасини жалб қилиш мумкин. Мў ўзида кундузги ва сиртқи таълим турларининг ижобий хусусиятларини мужассам этади. Шу жиҳатларига кўра Мў ҳозирги кундаги истиқболли таълим турларидан бири ҳисобланади.

Мў асосида таълим бериш учун ўқиш истагида бўлган аҳолининг муайян қисмини таълим муассасаси жойлашган ерга йиғиш шарт эмас. Иккинчидан, тингловчи ёки талаба томонидан ортиқча сарф — харажат қилиш зарурати бўлмайди. Учинчидан, бу таълим турига жалб қилинувчиларнинг ёш чекланишларини истисно қилиш мумкин.

Мў га жалб қилинувчи контингентни қуйидаги ижтимоий гуруҳларга мансуб бўлган шахслар ташкил қилиши мумкин:

- иккинчи олий ёки қўшимча маълумот олиш, малака ошириш ва қайта тайёргарлик ўташ истагида бўлганлар;
- минтақавий ҳокимият ва бошқарув раҳбарлари;
- анъанавий таълим тизимининг имкониятлари чекланганлиги сабабли маълумот олаолмаган ёшлар;
- ўз маълумот мақомини замонавий талаблар даражасига кўтариш истагида бўлган фирма ва корхоналар ходимлари;
- иккинчи параллел маълумот олишни хоҳлаган тингловчилар;
- марказдан узоқда, кам ўзлаштирилган минтақалар аҳолиси;
- эркин кўчиб юриши чекланган шахслар;
- жисмоний нуқсонлари бўлган шахслар;
- ҳарбий хизматда бўлган шахслар ва бошқалар

3. Замонавий ахборот технологиялари ва тизимларнинг роли.

«Таълим тўғрисида»ги Ўзбекистон республикаси қонунида замонавий ахборот технологиялари ва тизимларнинг роли муҳим аҳамият касб этиши ҳаммага аёндыр. Замонавий ахборот технологияларига: мултимедия, бир тилдан иккинчи тилга таржима қилиш, бир алифбодан иккинчи бир алифбога ўтказиш, компьютерли тест назорати, сканер технологияси, интернет, электрон почта, Веб — технология, электрон виртуал кутубхона, масофадан туриб

таълим бериш, тақдим этиш технологияси, сунъий тафаккур тизимлари ва бошқалар киради.

Таълим тизими учун ахборотлаштириш жараёни — етук баркамол шахсларни жадал ривожланиб бораётган, ахборотлашган жамият шароитларига ва келажак ҳаётга тайёрлаш, таълим мазмуни, ўқитиш методлари ҳамда таълим шакллари ўзгартириш, ўсиб келаётган авлодда ўз ҳаётини муваффақиятли ва мустақил куриш кўникма ҳамда малакаларини шакллантиришдан иборатдир.

Таълим тизимини ахборотлаштириш — бу ҳаётдан янги усулларни излаш жараёнидир.

Таълим тизимини ахборотлаштириш бу бутун таълим жараёнини самарали ташкил этишдир. Бунда асосан фаннинг сўнгги ютуқларига таянган ҳолда ҳар бир талаба ва умумий жамоанинг ўзлаштирганлик фаолияти натижалари, таълим жараёнига ахборот технологияларини самарали татбиқ этиш даражаси аниқланади

Таълим тизимини ахборотлаштириш — бу компьютер техникаси ва ахборот технологияларидан дарс жараёнида фойдаланиш, таълимда янги сифат кўрсаткичига эришишдир. Бунинг учун таълим жараёнида ахборот-коммуникатсия технологияларидан кенг фойдаланишда ўқитувчиларнинг малакасини ошириш ва методик қўллаб-қувватлаш зарур.

Маълумки, ҳозирги даврда инсонга медиа-технологияларнинг таъсири кун сайин ортиб бораётганлиги кузатилмоқда. Бу ҳолат, айниқса, китоб ўқишга нисбатан телевизорни қизиқиб томоша қиладиган болаларга кучли таъсир этмоқда.

Янги ахборотларнинг катта оқими, рекламалар, телевидениеда компьютер технологияларидан кенг фойдаланилиши, компьютер ўйинлари, электрон ўйинчоқлар ва оилада мустаҳкам ўринни эгаллаб бораётган ком-пютерлар бола тарбияси ҳамда атрофдаги оламни англаб боришига катталардан алоҳида эътиборни талаб этмоқда.

Шуни таъкидлаш зарурки, бола вояга етгани сайин унинг сеvimли амалий фаолиятининг мазмуни ўзгариб боради — ўйинлари, сеvimли қаҳрамонлари ва қизиқишлари ҳам ўзгаради. Талаба илгари ахборотни дарслик, адабиётлар, дарс жараёнида ўқитувчи маърузаси ва радио ҳамда телевидение орқали олган бўлса, эндиликда бунга ахборот технологиялари, Интернет тармоғи ҳам кўшилди.

4. Компютердан фойдаланиб, дарс ўтиш технологияси.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол услублар (педагогик ва замонавий ахборот технологиялари) дан фойдаланиб, таълим самарадорлигини оширишга бўлган қизиқиш, эътибор кундан — кунга кучайиб бормоқда. Замонавий технологиялар қўлланган машғулотлар таълим олувчилар эгаллаган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари

келтириб чиқаришларига йўналтирилган. Ўқитувчи бу жараёнда шахс ва жамоанинг ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади, шубилан бир қаторда бошқарувчанлик, йўналтирувчанлик вазифасини бажаради. Бундай ўқув жараёнида таълим олувчи асосий фигурага айланади.

Бугунги кунда XXI аср ахборот технологиялари асридир. Жамятнинг турли соҳаларида замонавий технологиялар таъсири яққол сезилади. Ҳар бир соҳада замонавий технологиялар инсоният меҳнатини енгиллаштириш учун хизмат қилиб келмоқда. Масалан, бугалтерия, муҳандислик, тилшунослик ва бошқа яна кўплаб соҳаларда замонавий технологиялардан кенг равишда фойдаланилаёпти.

Компютердан фойдаланиб, дарс ўтишнинг барча босқичларида:

- дарсга тайёргарлик ва таълим жараёнида;
- янги материални тушунтириш;
- мустаҳкамлаш;
- такрорлаш;
- назорат қилишда АКТ воситалари кенг қўлланилиши мумкин.

Бунда компютер қўйидаги функцияларни амалга оширади:

1. Компютер ўқитувчи функциясида:

- ўқув ахборотлари манбаи;
- кўргазмалилик;
- тренажёр;
- ташҳис ва назорат воситаси.

2. Иш қуроли функцияси:

- матнлар тайёрлаш воситаси,
- уларнинг сақланиши;
- график муҳаррир;
- дарсга тайёргарлик кўриш ва жавоб беришга тайёрланишда фойдаланилишидан иборат.

Педагог, ўқитувчилар фаолиятида ҳам замонавий технологиялар катта ўрин эгаллайди. Замонавий ахборот технологиялари ўқитувчи фаолиятини қўйидаги жараёнларни енгиллаштиришга ёрдам беради:

- Турли ҳил хужжат ишларини юртишда (режалаштириш, мавзу конспекти, ҳисобот ва ҳ.к.);

- Ўқитувчи компютер технологияси ёрдамида турли дидактик воситалар яратишимкониятига эга;

- Мультимедия воситалари, электрон доска, проектор ва бошқа замонавий технологиялардан фойдаланиш имкониятининг мавжудлиги;

- Ўқитувчи дарс ўтишга ижодий ёндашилиб, талаба мустақил фикрлашга ўрганади;

- Ўзи мустақил электрон тестлар ва бошқа назорат ишларини тайёрлаши мумкин;

- Ўқитувчи Интернет ва web – технологиялардан фойдаланишни мустақил ўрганиши мумкин.

Бугунги кунда ўқитувчи ўз фаолияти давомида замонавий компьютер технологияларидан қуйидаги жараёнларда фойдаланиши мақсадга мувофиқ:

- Янги мавзунини тушунтиришда:
- презентация,
- Интернет ресурслар.

Кўникма ва малакаларни текшириш жараёнида:

- Ўргатувчи дастурлар, мавзуга мос компьютер ўйинлари;
- компьютер тренажёрлари;
- Талабалар билимини билимни текшириш жараёнида:
- компьютер тестлари (очик, ёпик);

Талабаларни мустақил изланиши вақтида:

- энциклопедиялар;
- луғатлар;
- маълумотномалар;
- электрон китоблар.

Талабаларни илмий тадқиқот ишларини ташкиллаштиришда:

- виртуал лабораториялар;
- Интернет.

5. Виртуал лабораториянинг таълим соҳасидаги аҳамияти.

Ўқув виртуал лаборатория - бу яқунланган дастурли маҳсулот бўлиб, унинг ўзига хос хусусияти автоматлаштирилган ҳамда лойиҳалаштириш самарадорлигини оширишга йўналтирилган катта дастурли тизимларни лойиҳалаштиришнинг замонавий концепсияларидан фойдаланиш ҳисобланади.

Методологик жиҳатдан виртуал лабораторияларни сунъий интеллект тизимларида қабул қилинган жараён, декларатив ва гибрид тизимлари турларига асосланган билим бериш, тасаввур моделларидан келиб чиқиб, гуруҳлаш мумкин. Виртуал ўқув лабораториядаги амалий жараён асосини амалий дастурлар ўқув пакети ёки уларнинг саноат аналоглари ташкил этади. Уларни яратишда асосий эътибор одатда математик моделлаш, ўрганилаётган жараён ёки объектлар оптималлаштириш ва ҳисоб ишларига қаратилади. Амалий дастурлар пакети билан ўқув ишларида талабалар махсус мутахассислик малакаларига эга бўлишлари керак, кўпчилик ҳолларда улар ҳали малакаларга эга бўлмайдилар. Бунда қуйидаги тамойилларга асосланган махсус дидактик интерфейс, сценарийли схемалар ёрдам бериши мумкин:

- ўрганиш фаолиятини фаоллаштириш учун мусобақалаштириш вазиятларини яратиш;
- талабаларнинг билиш фаолиятини сиклик, ёпик бошқаришни ташкил этиш;
- қизиқарли намунавий ёки ўргатувчи масала ёки масалалар тўпламини танлаш.

Бу тамойилларни амалга ошириш тажрибаси уларнинг юқори дидактик самарасини кўрсатади.

Техник маълумотга эга бўлган мутахассисларни тайёрлашда техник объектлар лойиҳасини ўрганиш бўйича лаборатория ишлари катта аҳамиятга эга. Шу мақсадда махсус ўқув хоналари яратилляпти. Аммо уларни яратиш узок вақтни, жиҳозлаш ва таркиби эса -катта моддий ресурсларни талаб қилади. Таълим жараёнида виртуал хоналардан фойдаланиш ҳақиқий ўқув хоналаридан фойдаланишни бутунлай четлаштирмайди. Лекин, бундай машғулотларнинг электрон кўриниши куйидагиларга имкон беради:

- талабаларнинг ўқув ишларида фаолликлари ва мустақилликларини оширади;
- ўқув материалнинг мултимедиа кўринишидалиги билан уни қабул қилишни осонлаштиради;
- ҳар бир талабанинг материални ўзлаштириши бўйича тўлиқ назоратни таъминлайди;
- имтиҳон ва рейтинг назоратлари тайёрланишда такрорлаш ва тренинг жараёнини осонлаштиради;

Виртуал лаборатория ўқув мултимедиа мажмуаларидан фойдаланиш яхши самара беради. Билиш фаолиятининг асосий босқичларига куйидагилар:

1. Танишув, қабул қилиш: методик тавсиялар, босма қўлланмалар.
2. Англаш, мустаҳкамлаш ва билимларни текшириш: электрон ўқув қўлланмалар, тест тизимлари, виртуал ўқув хоналари.
3. Касбий йўналган кўникма ва малакаларни шакллантириш, интуицияни ривожлантириш: математик ёки иммитацион моделлаш, тренажерлар ва бошқа ўқув тизимлари.
4. Лойиҳа тадқиқотчилик ўқув фаолияти: ўқув ёки ишлаб чиқариш кўшимча дастур пакетлари киради.

Виртуал лабораторияда ўқитувчи томонидан дартурга киритилган маълум бир топшириқни малумотларни ҳамма лабараторияда бир хил эшитади лекин топшириқларни ҳар хил шаклда олади ва бажаради.

ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯ АФЗАЛЛИКЛАРИ

1. Ўқитувчини вақтини тежайди. Маълумотлар бир хилда берилади.
2. Ҳар бир талаба ўзи мустақил ўқитувчи билан бажарган топшириғи бўйича мулоқот қилиш имкониятига эга.
3. Имконият даражасида талабалар билим олиш даражасига эга бўлади.
4. Баҳоланиш ҳаққоний амалга оширилади.

Масофавий таълимнинг асосий технологияларига куйидагиларни киритиш мумкин:

ИНТЕРАКТИВ технологиялар:

- Интернет масофавий таълим портали.
- Видео ва аудио конференциялар.
- Электрон почта орқали таълим.
- Интернет орқали мустақил таълим олиш.
- Узокдан бошқариш системалар.
- Онлайн симулятор ва ўқув дастурлар.

- Тест топшириш системалари.

ИНТЕРАКТИВ бўлмаган технологиялар:

- Видео, аудио ва босмага чиқарилган материаллар.
- Телевизион ва радио кўрсатувлар.
- Дискларда жойлашган дастурлар.

Видео ва аудио конференциялар - бу Интернет ва бошқа телекоммуникацион алоқа каналлари ёрдамида иккита, узоқлашган аудиторияларни телекоммуникационхолатда бир бири билан боғлаб таълим олиш йўли. Видео ва аудио конференцияларучун катта хажмда махсус техника, юқори тезликга эга бўлган алоқа канали ваўқитишни ташкил қилиш учун хизмат кўрсатувчи мутахассисларни жалб этиш керакбўлади.

Интернет орқали мустақил таълим олиш - бу Интернетда жойлашган кўпгинасайтларда жойлашган катта хажмдаги маълумотлар устидан мустақил равишда ишлашва янги билимлар олиш йўли.

Электрон почта орқали таълим эса энг оммавий Интернет хизматларидан фойдаланиб, ўқувчи ва ўқитувчи ўртасида хатлар орқали мулоқот ўрнатиб таълим олишйўли. У ёрдамида хар хил тест, вазифа, савол-жавоб ва кўрсатмаларни (матн, графика, мультимедия, дастурлар ва бошқа куринишида) жўнатиб қабул қилишимиз мумкин.

Узоқдан бошқариш системалар - мураккаб дастур, система ва ускуналарни реал холатда бошқариш ва уларда ишлаш имкониятларини яратувчи махсус системаларёрдамида билим олиш йўли. Узоқдан бошқариш системаларнинг асосий вазифасиўқувчига фақатгина амалий билимларни бериш.

Симулятор, электрон дарсликлар ва ўқув дастурлар - бу асосан назарий ва амалий билимларни компьютер дастурлари орқали ўқувчиларга офф-лайн холатидаолиш йўли. Симулятор ва электрон дарсликлар хозирги кунда таълим соҳасида жудакеңг қўлланиляпти.

Тест топшириш системалар - бу махсус дастурлар ёрдамида ўқувчиларнинг амалий ва назарий билимларни текширишнинг асосий вазифаси бу талабаларбилимларини текшириб уларни баҳолаш.

Интернетнинг масофавий таълим портали бу махсус Интернет сайтлар (онлайн ресурслар). Уш бу сайтларнинг асосий вазифаси - таълим жараёнини ташкилқилиш, ёки бошқа сўзлар билан ўқувчи ва ўқитувчи ўртасида электрон он-лайнмулоқотни ўрнатиш, ўқитувчиларга ўқув материалларни жойлаштириш ва ўқувчиларгашу маълумотлар билан ишлашга ҳамда бошқа масофавий таълим сервисларданфойдаланишга имконият яратиш.

Масофавий таълимни жараёнида қуйидагилар қатнашиши шарт, булар - масофавий курс автори, методист, ўқитувчи (тьютор, координатор), рухшунос, администратор, документовод, телекоммуникация ва дастурий таъминот группасихамда ўқувчилар.

- Автор - масофавий курсни яратувчи, уни янгилатувчи ва тахрирловчи шахс.

- Методист - масофавий курс авторига консултациялар берувчи ва курсни тахрирловчи шахс.
 - Ўқитувчи - ўқувчилар билан ўқиш жараёнида мулоқотда бўлувчи ва уларга ёрдам берувчи ҳамда уларнинг билимларини текширувчи шахс.
 - Рухшунос - ўқиш жараёнининг психологик мониторингни ташкил қилувчи шахс.
 - Администратор - ўқувчиларни қабул қилиш ва ўқишдан четлаш масалаларини ечувчи ва малакали ўқитувчиларни жалб қилувчи шахс.
 - Документовед - ҳужжатлар билан ишловчи шахс.
 - Телекоммуникация ва дастурий таъминот группаси - дастурлар вателекоммуникация ресурслар ишини таъминловчи шахслар.
 - Ўқувчилар - ўқув жараёнида қатнашувчи шахс.
- Ўқув жараёнининг ташкил қилишда эса албатта қуйидаги қадамларни бажаришимиз зарур бўлади:
- Курс мақсадларини аниқлаш. Қайси билимларни (мавзулар, фан ва ...) ва кимларучун ўқитиш керак.
 - Ўқиш методларини танлаш. Ўқув жараёни давомида билимлар ва кўникмалар даражасини диагностика ҳамда текшириш манбаларини ва усулларини аниқлаш керак.
 - Ўқув материалга методик талабларини ишлаб чиқариш. Янги билимларни бериш усулларини ва ҳажмларни аниқлаш керак.
 - Дарслар жадвалини ишлаб чиқариш. Бутун курсни бир нечта модулларга бўлиш, ҳар битта модул тугаллашдан кейин ўқувчи томонидан қандай билимларга эга бўлишини аниқлаш керак.
 - Ўқув жараёнининг мониторингни ташкил қилиш.
 - Текширув жараёнларни режалаштириш,
 - Ўқувчиларнинг мустақил ишларини режалаштириш,
 - Ўқув жараёни натижаларини прогнозлаштириш, Натижаларни аниқлаш ва таҳлил қилиш.

Назорат саволлари.

1. Замонавий ахборот технологияларига нималар киради?
2. Замонавий ахборот технологияларини қанақа ижобий ва салбий томонлари бор?
3. Ўзбекистон Республикасида ундан фойдаланиш зарурати борми?
4. Масофавий таълимни ташкил қилиш учун нима керак?

4-мавзу: Кимёни ўқитишга инновацион технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари.

Режа:

1. Инновацион технологиялар мақсади ва вазифалари.
2. Ўқитувчининг инновацион фаолияти ҳақида тушунча бериш.
3. Кимёни ўқитишга инновацион технологиялардан фойдаланиш.

Таянч иборалар: Инновация, инноватика, инновацион жараён, инновацион фаолият, инновацион муҳит, инноватор, новатор, инновацион педагогик лойиҳа, инновацион режа, инновацион ғоя, инновацион таълим, инновацион технология, инновацион таълим муассасаси.

1. Инновацион технологиялармақсади ва вазифалари .

Инновация – (инглиз тилидан олинган “Innovation” янгилик киритиш)- тизим ички тузилишни ўзгартириш амалиёт ва назариянинг асосий қисми. Инновацион жараённинг мазмуний тамонини ўз ичига олади (илмий ғоялар ва уларнинг технологияларни амалиётга киритиш).

Инноватика- Янгиликни яратиш қонуниятларини ўзлаштириш ва тарғиботини ўрганадиган фан.

Инновацион жараён- Янгиликни киритилиши ва шарт-шароитлари, тизимини янги шароитларга кўрсаткичларга муваффақиятли ўтишни таъминловчи ўзгаришлар. Инновацион ўзгаришларга тайёргарлик кўриш ва уни амалиётга киритиш жараёни.

Инновацион фаолият – Янги ижтимоий талаблар билан аънавий меъёрларнинг мос келмаслиги. Амалиётнинг янгиланаётган меъёрларни мавжуд меъёрлар билан тўқнашуви натижасида вужудга келган мажмуали муоммаларни ечишига қаратилган фаолият. (В.И.Слоботчиков).

Инновацион муҳит- Бу педагогик жамода, умуман таълим муассасида шундай ижодий, самимий дўстона шароит туғдириладики, унда ўқитувчи ўзини эркин хис қилади. Жамода ички интилиш моддий-маънавий қизиқиш юқори даражада бўлади. У муҳитда ўқитувчи ижодий фикр юритиш, интилишга тайёр бўлади.

Инновация – маълум бир фаолиятда шакл, методлар, муаммоларни ечишдаги янгича ёндашув, янги технологияларни таълим жараёнига қўллаш орқали юқори натижаларни таъминлаш. Бир сўз билан айтганда, жараёнга концептуал ёндошув.

Новация -Агар ислоҳат фаолиятининг шакли, мазмуни ва кўлами қисқа муддатли бўлса ва яхлит хусусиятга эга бўлмаса, у ўз олдига муайян мавжуд тизимда фақат баъзи элементларни ўзгартиришни вазифа қилиб қўйган бўлса, у холда биз новация билан мулоқот қилаётган бўламиз.

Новатор – Янгиликни қабул қилиш ва уни амалга оширишга тайёр шахс. Ўз шахсий педамалиётида доимий янглик излайди, ўзлаштиради, қўллайди.

Инновацион педагогик режа– Яратилган, тасдиқланган инновацион ўқув-тарбиявий лойиҳа.

Инновацион педагогик ғоя- Тизимлаштирилган педагогик ғоялар, ўқув жараёнини башорат этувчи маълумотлар.

Инновацион таълим –

1.Таълим соҳасига киритилган ва киритилаётган янгликлар.

2.Янги технологиялар асосида ташкил этилган таълим жараёни.

2. Ўқитувчининг инновацион фаолияти хақида тушунча бериш.

Замонавий таълимни ташкил этишга қўйиладиган муҳим талаблардан бири ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Қисқа вақт орасида муайян назарий билимларни талабаларга етказиб бериш, уларда маълум фаолият юзасидан кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, шунингдек, талабалар фаолиятини назорат қилиш, шунингдек, талабалар фаолияти назорат қилиш, улар томонидан эгалланган билим, кўникма ҳамда малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳорат ҳамда таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Педагогик технология ўз моҳиятига кўра субъектив хусусиятга эга, яъни, ҳар бир педагог таълим ва тарбия жараёнини ўз имконияти, касбий маҳоратидан келиб чиққан ҳолда ижодий ташкил этиши лозим. Қандай шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилишидан қатъий назар педагогик технологиялар:

- педагогик фаолият (таълим-тарбия жараёнининг) самарадорлигини ошириши;
- ўқитувчи ва талабалар ўртасида ўзаро ҳамкорликни қарор топтириши;
- талабалар томонидан ўқув предметлари бўйича пухта билимларнинг эгаллашини таъминлаши;
- талабаларда мустақил, эркин ва ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантириши;
- талабаларнинг ўз имкониятларини рўёбга чиқара олишлари учун зарур шарт-шароитларни яратиши;
- педагогик жараёнда демократик ва инсонпарварлик ғояларининг устуворлигига эришишни кафолатлаши зарур.

Педагогик технологиялардан мажбуран фойдаланиш мумкин эмас. Аксинча, тажрибали педагоглар томонидан асосланган ёки улар томонидан қўлланилаётган илғор технологиялардан мақсадга мувофиқ фойдаланиш билан бизга, уларни ижодий ривожлантириш мақсадга мувофиқдир.

Инновацион технология – Педагогик тараққиётни таъминлашга қаратилган ташкилий фаолият жараёни (фаоллик, дидактик, ўйинлар, эвристик, креатив, муоммалар, модуллашган алгоритимлаш, лойиҳали, Ахборот коммуникатив технологиялар).

Инновацион таълим масканлари- Янги тизимдаги таълим муассалари, академик лицейлар, коллежлар мактабгача таълим масканлари, ихтисослаштирилган синф мактаблар, янги соҳага мослашган ёки ташкил этилган ўқув юртлари ҳисобланади.

Ўқитувчи инновацион фаолиятни ташкил этиш, уни шаклланиш

Босқичлари

1 – босқич

Тайёр методик тавсиялар аниқ қилиб кўчирилади, қўлланилади.

2 – босқич

Мавжуд бўлган тизимга айрим янги масалалар (модификациялар) методлар киритилади.

3 – босқич

Янги ғояни амалга ошириш мазмуни, методлари ва шакли тўла ишлаб чиқилади.

4 – босқич

Ўқитувчи ўқитиш ва тарбиялашнинг ўз концепциясини ва методикасини ишлаб чиқади.

Сўнги 10-15 йил давомида олийтаълим муассасаларида таълим жараёнини ташкил этишда интерфаол методлардан фойдаланиш кенг қўламда амалга оширилмоқда. "Қандай усуллар интерфаол методлар деб саналади? Бошқа усуллардан уларнинг фарқи нимада? деган саволларга жавоб беришда бу сўзнинг маъносини англаш зарур. "Интер" сўзи латинча бўлиб, "орада", "ўртада" деган маъноларни англатади. "Ўзбек тилининг изоҳли луғати" (Тошкент, 2006, 2-жилд. 217-218-бетлар) да унга қуйидагича таъриф берилган: 1) оралик ҳолат. Ораликда жойлашган. Ўртада; 2) умумийлик, умуммақбуллик, ўзаро боғлиқ". Ушбу таърифлардан хулоса чиқарадиган бўлсак, мулоқот жараёнида ҳар икки томонга мақбуллик, ўзаро фаоллик, боғлиқлик, бир-бирни қўллаб-қувватлаш, тўлдириш тузатиш каби ҳолатлар интерфаол методлар асосини ташкил этади.

Интерфаол методлардан фойдаланишда ўқув материалининг мазмуни ўқитувчи томонидан қайта ишлаб чиқилиши, талабага мураккаб туюлган терминларни изоҳлаб бериши, унинг онгида ақлий фаолиятини уйғотиш ҳамда кучайтириш талаб қилинади. Агар ўқитувчиларни фаолиятида иш олиб боришни йўлга қўйсак:

-Ўқитувчиларни янгиликка интилувчанлиги, уларни яратиш, излаб топиш, банкени яратиш, кўникма, малакаси шаклланади;

-Узлуксиз ўз маҳорати устида ишлаш кўникмасига эга бўлади;

-Инновацион муҳитда, илғор технологияларни, интерфаол усулларда ишлаш малакаси пайдо бўлади;



- Талабаларни мотивация, фаоллик, маъсулиятини ошириш асосида талабани ўқув жараёнини харакатлантирувчи кучга айлантиради;
- У ўз навбатида таълимда сифат ва самарадорликни кафолатлайди.

Олий таълимда қўлланиладиган асосий интерфаол методлар:

Ақлий хужум («Мозговая атака») методи

Баҳслар

Музокара

Такдимот (музёра)

Пинборд ("пин"-мустаҳкамлаш, "боард"-доска)

Занжирметоди

Кластер ("ғунча", "боғлам"-ахборотларни ёйиш)

Лойиҳалар методи

"Қарама қарши муносабат" методи

"Қарорлар шажараси"методи

"Интер"методи

"Биламан. Билишнихоҳлайман. Билиб олдим" методи

Бумеранг

Мулоқот

Муаммо яратиш ва ечимини топиш

Скарабей-фикрий боғлиқлик, мантиқхотира ривожланиши

"Шахсийфикр"методи

ФСМУ технологияси (фикр баёни, сабаб кўрсатиш, мисол келтириш, умумлаштириш)

Назорат саволлари.

- 1.Интерфаол методларни мисоллар ёрдамида тушунтиринг.
2. Олий таълимда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш яхши самара беради?
- 3.Узингизни инновацион фаолиятингизни қандай ташкил қилгансиз?

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.

1-амалий машғулот: Кимё ўқитиш методикасини ривожлантиришда кимёгар олимларнинг назариялари ва тадқиқот методлари.

Ишдан мақсад: Тингловчиларга кимё ўқитиш методикаси фани, унинг мақсади, тизими, вазифалари ва илмий фан сифатида ривожланиши, кимёгар олимларнинг назариялари ҳақида билим ва малака ҳосил қилиш.

Кимё ўқитиш методикаси - педагогиканинг таркибий қисми бўлиб, у дидактика билан чамбарчас боғланган. Ўқитувчининг иши талабани ўқитиш ва тарбиялаш методикаси бўлса, кимё ўқитувчиси ишининг асоси - кимё ўқитиш методикасидир. Ўрта мактабда ўқув жараёни учта асосий функцияларни бажариши керак: талабаларни ўқитиш, тарбиялаш ва ривожлантиришдир. Ўқитиш функцияси дидактика, тарбиялаш - тарбия назарияси, ривожлантириш эса психология фанлари ёрдамида ўрганилади. Кимё фани ҳам тушунчаларнинг мураккаб системаси бўлиб юқорида қайд қилинган фанлар билан ўзаро таъсирлашади. Бу ўзаро таъсирлашувчанги билимлар системаси - кимё ўқитиш методикаси фани яратилишига асос солади.

Дидактика- педагогик таълим жараёнининг умумий қонуниятларини ўрганувчи фандир, у таълим назариясидир. Таълим назарияси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Таълим назарияси
2. Таълим принциплари
3. Мактаб таълимининг мазмуни, усуллари, фаннинг ташкилий шакллари.

Бошқа фанлар каби кимё ўқитиш методикаси ҳам учта асосий масалани ҳал қилиб беради:

- таълим - тарбиявий ишларнинг мақсади ва вазифалари;
- таълим-тарбиявий ишларнинг мақсади ва мазмуни;
- талабаларни маълумотли қилиш ва тарбиялаш жараёнлари.

Педагогика фанининг бир бўлими бўлган кимё ўқитиш методикаси текширишнинг умумпедагогик усуллари дан: кузатиш, таълим-тарбия муассасаларининг ҳужжатларини ўрганиш, тўпланган фактларни анализ қилиш, иш гипотезаси, педагогик тажриба, таълим—тарбия жараёнининг қонуниятларини топиш каби усуллардан фойдаланилади.

Кимё ўқитиш методикаси бошқа фанлар каби, ўз тарихига эга. Кимё ўқитиш методикаси (КЎМ) аниқланишига кўра, кимёнинг вужудга келиши ва ривожланиши билан бир вақтда вужудга келди ва ривожланди. А.Лавуазье, Д.Дальтон, С.Канницаро ва бошқа олимлар нафақат илмий, балки педагогик фаолият билан шуғулланиб, методиканинг ривожланишига анча ҳисса қўшганлар. КЎМ илмий фан сифатида XIX асрнинг ўрталарида вужудга келган. КЎМ нинг илмий асосларини яратишда М.В.Ломоносов, Д.И.Менделеев ва А.М.Бутлеров айниқса катта роль ўйнадилар. М.В.Ломоносов жаҳонда биринчи бўлиб, «Чин физик кимё муқаддимаси»

деган асар яратди, физик кимёнинг - вазифалари, мазмуни, ўқитиш усулларини белгилаб берди; маърузаларнинг махсус дастурини талабаларига шу дастур асосида маъруза ўқиди.

Д.И. Менделеев илм соҳасида катта маҳорат кўрсатган олим, унинг бу маҳорати даврий қонун ва кимёвий элементларнинг даврий жадвалини кашф этишдан иборатдир. Д.И. Менделеев ўзининг "Кимё асослари" китобини яратганидан кейин элементларни даврий жадвалнинг гуруҳлари бўйича ўргана бошлади. Аноорганик кимёни ўқитишда ҳозиргача шу усулдан фойдаланилган. Д.И. Менделеевнинг асарларида кимё ўқитишнинг мақсади ва вазифалари аниқ кўрсатилган. "Кимё амалий ҳаёт билан чамбарчас боғлиқ бўлмоғи лозим" деб ёзарди Д.И. Менделеев. Моддаларнинг кимёвий тузилиши назариясига А.М. Бутлеров ўз асарларида, айниқса "Органик кимёни мукамал ўрганишга кириш", "Кимёнинг асосий тушунчалари" деган машҳур қўлланмаларида ўзининг бир қатор методик кўрсатмаларини жуда равшан таърифлаб берган эди.

Совет даврида кимё ўқитиш методикаси педагогиканинг бир қисмига айланган эди. Бу давр В.Н. Верховский, С.И. Сазонов, С.Г. Крапивин, П.П. Лебедев, Д.И. Кирюшкин, П.А. Глориозов ва кўпгина бошқа олимларнинг номи билан боғланган, бу вақтда ўзини кейинчалик оқламаган "проектлар методи", "Далтон - план", "бригада усули" кенг ривож топди.

Республикамизнинг элга танилган йирик Х.У. Усмонов, О.С. Содиқов, С.Юнусов, Ш.Т. Талипов ҳам ўз мактабларини яратиб, методиканинг ривожланишига анча ҳисса қўшганлар.

Назорат саволлари:

- 1 Кимё ўқитиш методикаси фанининг мақсади ва вазифалари нимадан иборат?
- 2 Улуғ рус кимёгарлари: М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев ва А.М. Бутлеров методик ғояларининг моҳияти нимада?
3. Республикамизнинг кимёгар олимларидан кимларни биласиз?

Фойдаланилган адабиётлар:

1. М. Нишонов, Ш. Мамажонов, В. Хўжаев. Кимё ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма. Тошкент, "Ўқитувчи", 2002 й.
2. Ш. В. Абдуллаев Д. Х. Мухитдинова. Кимё ўқитиш методикасидан услубий қўлланма. Наманган, 2003 йил.

2-амалий машғулот: Таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари

Ишдан мақсад: Турли дидактик мақсадларда қўлланиладиган диаграммалар, моддаларни ишлаб чиқаришни ифодаловчи плакатлар, кристалл панжаралар моделлари, жадваллар ва плакатларнинг афзаллиги кўрсатиш. Улардан дарснинг ҳар қандай дидактик босқичида, яъни

материални ўрганишда, дарсни мустаҳкамлашда, билимларни назорат қилишда фойдаланиш методикаси.

Кейинги вақтларда кўргазмалиликнинг муҳим воситалари бўлган экран кўлланмалари фаол ишлатилмоқда. Улар қуйидаги техник воситаларни намойиш қилиш учун ишлатилади: киноаппарат, диапроектор, эпипроектор, грофопректор, видеомангитафон, телевизор ва бошқалар. Техник воситалари ўз-ўзича ўқитиш хоссаларига эга бўлмайди, лекин уларсиз экран кўлланмаларини ишлатиб бўлмайди. Эcran кўлланмалари билан жараёнларни тасвирларини кўришлари натижасида талабаларнинг билимларни ўзлаштирилиши ошади.

Мустақиллик йилларида ўқув дарслари компьютерлар билан таъминланганлиги учун ўқитишда компьютер дарсларидан фойдаланиш дарс унумдорлигининг ошишида муҳим воситага айланмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги қонуни ва «Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури» талабларидан келиб чиққан ҳолда узлуксиз таълим тизими босқичма-босқич ва мақсадли ислоҳ қилинмоқда. Ўрта махсус касб-хунар таълимини амалга оширишда академик лицейлар зиммасига юксак ва маъсулиятли ижтимоий вазифалар юкланди. Бундан таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини давр талаблари даражасида ташкил этиш учун янги ўқув методик комплекслари ва педагогик технологиядан самарали фойдаланиш лозим.

Кимё фанини ўқитишда талабларга мувофиқ равишда назария ва амалиётнинг уйғунлигини таъминлаш муҳим масала ҳисобланади. Моддаларнинг таркиби, тузилиши, хоссалари орасидаги боғланишни очиб беришда кимёвий эксперимент, демонстрация ва лаборатория тажрибалари катта аҳамиятга эгадир. Кимёвий тажрибалар ўқитувчиларда маҳоратни талабаларда эса назарий билимларни мустаҳкамлайди. Турли сифат ва миқдорий реакцияларнинг ранг ҳамда миқдор ўзгариши билан бориши, чўкма тушиши, газ ажралиши билан борадигон тажрибалар талабаларда фанга катта қизиқиш уйғотади. Лаборатория тажрибалари экологик эътиқодни, меҳнатга тўғри муносабатни шакллантиради. Ушбу амалий ва лаборатория ишларини бажаришда Корея проекти ёрдамида республикамизга келтирилган кимёвий асбоб-ускуналар катта ёрдам кўрсатади. Бу асбоб ускуналарни касб-хунар коллежлари ва академик лицейларига жалб қилиниши ўқитувчиларнинг ишини янада самарали бўлишига катта ёрдам беради. Талабаларга эса уларнинг билимларини тасаввур қилиб қолмасдан балки амалда кўришга, билимларини янада чуқурлаштиришга ёрдам беради.

Кўп мақсадли стол центрифугаси

Асбоб ёрдамида кимёвий бирикмаларни ёки уларнинг эритмаларини бир текис ва керакли маромда аралаштириш ва бунинг ёрдамида тегишли бўлган чўкма ва бошқа ходисаларни амалга ошириш мумкин.

Кўп мақсадли стол центрифугаси



Сув ҳаммоми

Асбоб ёрдамида берилган моддаларни сувнинг қайнаш температурасигача бўлган интервалда бирикмаларни синтез ишларини амалга ошириш ёки шу ҳарорат доирасида енгил қайнайдиган моддаларни кўшимча асбоб-ускуна қурилмалар ёрдамида бир-биридан ажратишда қиздириш ишларини олиб бориш мумкин.

Сув ҳаммоми



Қиздиришга мослаштирилган магнитли аралаштиргич

Асбоб ёрдамида кимёвий моддаларни белгиланган температурада бир маромда қиздириш мумкин.

Қиздиришга мослаштирилган магнитли аралаштиргич



Аналити ктарози

Асбоб ёрдамида кимёвий бирикмаларни аниқ ўлчаш ишлари олиб борилади. Унда бир вақтнинг ўзида кимёвий модда намунаси билан идишнинг массасини ёки алоҳида модда массасини аниқлаш мумкин.

Аналитик тарози



Электр муфел печкаси

Асбоб ёрдамида кимёвий бирикмаларни юқори температурада қиздириш, чинни идишларда эритмаларни буғлатиб қуруқ модда олишда кристаллгидратларни сувсизлантириш сингари лаборатория ишларида фойдаланилади.

Электр муфел печкаси



Иситиш плитаси

Асбоб ёрдамида берилган кимёвий модда ёки эритмаларни тегишли температурага қиздириш ишлари олиб борилади.

Иситиш плитаси



pH-метр

Асбоб ёрдамида берилган кимёвий бирикма ёки модданинг бир неча томонлама кўрсатилган маълумотларини аниқлаш мумкин.



Назорат саволлари:

1. Маъруза машғулоти учун дидактик ва тарқатма материаллар тайёрлаш.
2. Лаборатория, амалий ва семинар машғулоти учун дидактик ва тарқатма материаллар тайёрлаш.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.

3-амалий машғулот: Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш bosқичлари ва уларнинг мазмуни

Ишдан мақсад: Стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиб, фанлар бўйича тест тузиш. Му тест дастурини киритиш орқали талабалар билимини назорат қилиш, кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш. Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикасини эгаллаш.

Стандарт тестлар мазмуни бўйича репродуктив ва продуктив даражада, таркиби жиҳатидан тест топшириғи саволи тўғри ва нотўғри жавоблардан иборат бўлса, ностандарт тестлар ўзининг мазмуни, тузилиши ва қўлланиш мақсадига кўра муайян даражада фарқ қилади.

Ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

1. Интегратив тестлар;
2. Адаптив тестлар;
3. Мезонли-мўлжал олиш тестлари.

Интегратив тестлар интеграл мазмун, шакл, қийинчилик даражаси бўйича ўсиб боровчи, таълим муассасасининг битирувчисининг тайёргарлик даражаси ҳақида умумлашган якуний хулоса чиқаришга имкон берадиган тест топшириқлари саналади.

Адаптив тестлар автоматлаштирилган, талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини берадиган, топшириқ мазмуни, бажариш тартиби,

қоидаси, шу топшириқни бажариш натижасида талабанинг эгаллаши мумкин бўлган бали ва тест натижаларини умумлаштириш бўйича кўрсатмалардан иборат бўлади.

Адаптив тестларнинг асосий гуруҳини пирамидали адаптив тестлар ташкил этиб, қўлланиш мақсадига кўра: ўртача оғирликдаги, талабанинг танлашига кўра аралаш, топшириқлар банкидан фақат қийин даражали бўлиши мумкин.

Адаптив тестлар таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг модуль-кредит парадигмасида муваффақиятли қўлланиши мумкин. Бунинг учун педагог битта мавзу, боб, бўлим, курс мазмуни бўйича турли қийинчилик даражадаги бир неча вариантли тест топшириқларини тузиш ва амалда қўллаш маҳоратига эга бўлиши лозим.

Мезонли-мўлжал олиш тестлари талабаларнинг умумий тайёргарлик даражаси, мазкур курснинг ўқитилиш сифати, педагогнинг педагогик маҳорати, таълим-тарбия жараёни самарадорлигини аниқлаш мақсадида ўтказилади.

Мазкур тест топшириқларини тузиш учун аввало ўқув курси мазмуни ДТС асосида таҳлил этилади, билим, кўникма ва малакалар аниқланади, уларни аниқлаш учун топшириқлар мажмуаси тузилади, мазкур топшириқлар тест топшириқларига айлантирилади ва синов ўтказилади, пировар натижада талабаларнинг шу курсни ўзлаштириш даражаси юзасидан хулоса тайёрланади.

Мезонли-мўлжал олиш тест синовлари орқали талабаларнинг билимларидаги бўшлиқлар аниқланади ва уларни бартараф этиш йўллари аниқланади.

Юқорида қайд этилган ностандарт тест топшириқларини таълим-тарбия жараёнида мақсадга мувофиқ фойдаланиш жараёни талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини ҳаққоний ва одилона назорат қилиш ва баҳолаш имконини беради.

Ностандарт тест топшириқларини тайёрлашда мазмун ва шакл асосий ўринни эгаллайди.

Адаптив талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини беради, яъни тест топшириқларининг қийинчилик даражасига кўра талабалар танлаш ҳуқуқини беради. Адаптив тестлар автоматлаштирилган, Му тест дастурига киритилиб, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникмаларини мустаҳкамлаш, машқ қилиш, ўз-ўзини назорат амалга ошириш орқали таълим маконига мослаштириш имконини беради. Адаптив тестларнинг асосий гуруҳини пирамидали адаптив тестлар ташкил этади, яъни талабаларнинг танлашига кўра фақат ўртача оғирликдаги, аралаш, қийин даражали тест топшириқлардан фойдаланишга имкон яратади.

Кимё фанларини ўқитишда модулли ёндошувни амалга ошириш кўйидаги дидактик мақсадларга эришишга имкон беради:

1. Кимё фанларини модулларга ажратиш Блум таксономияси бўйича идентив ўқув мақсадларнинг шакллантириш, таълим-тарбия жараёнидан кўзланган натижаларга босқичма-босқич эришиш;

2. Блум таксономияси бўйича белгиланган ўқув мақсадларига эришиш учун модулни ўрганишда фойдаланиладиган инновацион ва ахборот технологияларни аниқлаш;

3. Модул мазмунига боғлиқ ҳолда тақдимот ва назорат топшириқларини мақсадга мувофиқ тайёрлаш;

4. Модулдан ўрин олган мавзулар ўрганиладиган машғулотларни инновацион ва ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланган ҳолда лойиҳалаш;

5. Маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларда талабалар томонидан бажариладиган ўқув ва назорат топшириқларидан фойдаланиб курс силабуси, ўқув-методик мажмуа, методик ва дидактик таъминотини талаб даражасида ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Охирги икки ўн йилликлар ичида Блум таксономияси, олий мақсадида фикрлаш кўникмаларини қуриш ечимлар (Ресник, 1987) топшиш учун оддий алгоритм билан мураккаб кўникмалар, деб таъриф қилинган. Бу кўникмалар саволлар, суриштирув, танқидий фикрлаш, моделлаштириш, график ва узатиш сўрашни ўз ичига олиши мумкин. Юқори мақсадида фикрлаш кўникмаларини талаблари ва вазифалари ҳам айтиб ўтилган¹³.

Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари

Замонавий ахборотни - фанга жорий қилиш ва алоқа бўлиш, кимё ўқитишни яхшилаш учун технологиялардир. Эҳудит Дори, Сасча Счанзе ва Сусан Родригезлар мультимедиа замонавий технологиясидан фойдаланиш кимё таълимида фойда келтириши мумкин, қандай қилиб ўрганишни қўллаб-қувватлайди ва назарияси тушунчасини беради. Бу орқали норасмий ва фанлараро йўналишда фойда беради ва мактабда кимё ўқитишни оширади.¹⁴

Силлабус (лотинча Syllabus Erroim-“иккиланишлар рўйхати”)-1864 йилдан Рим черкови томонидан ишлаб чиқилиб, муҳокама қилина бошланган таълимот ва тамойиллар рўйхати. Авваллари мазкур атама (лотинча syllabus-каталог) Рим папаси томонидан ишлаб чиқилган қонунларни кодификациялаш учун қўлланилган.

Силлабус(Syllabus) – ўқув фанининг қисқача тавсифи ва асосий жиҳатларини ўзида акс эттирувчи ўқув курси бўйича ўқувчи учун махсус ишлаб чиқилган дастур. Силлабус ўқитувчи ва ўқувчилар ўртасида коммуникация воситаси сифатида хизмат қилади.

¹³Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.84 page)

¹⁴Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.9 page)

Силлабус ўқувчи курсни ўзлаштиришнинг биринчи кунидан билиши зарур бўлган ўқув фанининг қисқача аннотацияси, уни ўрганишнинг мақсади, ўтиладиган мавзулар жадвали, муваффақиятли ўзлаштириш шарт-шароитларидан ташкил топади.

Амалий машғулот давомида тингловчилар томонидан бажариладиган топшириқлар юзасидан методик кўрсатма

1. Тест топшириғининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига кўйиладиган талабларни ўрганинг.

2. Тест топшириқларининг қийинлик даражасига кўра ўзингиз ўқийдиган курс бўйича репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва ижодий даражадаги тест топшириқларини тузинг.

3. Тест топшириқларининг мазмуни ва сифатига ДТМ томонидан кўйиладиган талабларни ўрганиб чиқинг.

4. Ўзингиз ўқийдиган курс бўйича тузган репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва ижодий даражадаги тест топшириқларини ДТМ томонидан кўйиладиган талабларга мослаштиринг.

5. Кўйида берилган ностандарт тест топшириқларини таҳлил қилинг ва уларнинг турлари, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини баҳолаш жараёнидаги ўрнини аниқланг.

Назорат саволлари:

1. Тест топшириғининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига кўйиладиган талабларни санаб ўтинг.

2. Тест топшириқларининг қийинлик даражасига кўра ўзингиз ўқийдиган курс бўйича репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва ижодий даражадаги тест топшириқларини тузинг.

3. Силлабус деганда нимани тушунасиз?

4. Силлабусни таркибий қисмларига нималар киради.

5. Кимё фанлари учун силлабуслар тайёрлаш методикасини ёритинг.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Teaching Chemistry – A study book A Practical Guide and Text book for Student Teachers.

2. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development

3. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет

4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

4-амалий машғулот: Олий таълимда кимёни ўқитишнинг ахборот-коммуникация технологияларига асосланган инновацион муҳитини лойиҳалаштириш.

Ишдан мақсад: Масофадан ўқитиш технологиясининг вужудга келиши, унинг афзалликларини ёритиб бериш, интерфаол методлар, стратегиялар, ахборот-коммуникация технологияларини лойиҳалаштириш.

Инновацион таълим технологияларининг моҳияти, турлари ва назарий асослари. Луғавий жиҳатдан “инновация” тушунчаси инглиз тилидан таржима қилинганда (“innovation”) “янгилик киритиш” деган маънони англатади. Инновацион таълим (ингл. “innovation” – янгилик киритиш, ихтиро) – таълим олувчида янги ғоя, меъёр, қоидаларни яратиш, ўзга шахслар томонидан яратилган илғор ғоялар, меъёр, қоидаларни табиий қабул қилишга оид сифатлар, малакаларини шакллантириш имкониятини яратадиган таълим. Таълим инновациялари – таълим соҳаси ёки ўқув жараёнида мавжуд муаммони янгича ёндашув асосида ечиш мақсадида қўлланилиб, аввалгидан анча самарали натижани кафолатлай оладиган шакл, метод ва технологиялар.

Республика таълим муассасаларида интерфаол таълимни ташкил этишда қуйидаги энг оммавий технологиялар қўлланилмоқда:

1. Интерфаол методлар: “Кейс-стади” (ёки “Ўқув кейслари”), “Блицсўров”, “Моделлаштириш”, “Ижодий иш”, “Муносабат”, “Режа”, “Сухбат” ва б.

2. Стратегиялар: “Ақлий хужум”, “Бумеранг”, “Галерея”, “Зиг-заг”, “Зинама-зина”, “Музёра”, “Ротация”, “Т-жадвал”, “Юмалоқланган қор” ва ҳ.к.

3. График органайзерлар: “Балиқ скелети”, “Б/Б/Б”, “Концептуал жадвал”, “Венн диаграммаси”, “Инсерт”, “Кластер”, “Нима учун?”, “Қандай?” ва б.

Сўнгги вақтларда “Кейс-стади” методи хорижий мамлакатлар таълими амалиётида муваффақиятли қўлланиб келинмоқда ва бугунги кунда республика таълимида ҳам тобора оммалашиб бормоқда.

Бугунги кунда тараққиёт жуда тез ривожланмоқда ва жуда тез ўзгармоқда. Деярли ҳар дақиқада сайёрамизнинг турли бурчакларида ўзгаришлар, янгиланишлар ва кутилмаган вофеа ходисалар содир бўлмоқда. Ҳар бир кунимиз кучли информация оқими остида кечмоқда. Информация оқими бизни уйда, ишхона ва таотилда таоқиб этади. Инсон информация таосиридан холи нормал фаолият юрита олмайди. Хаётни англаш, уни ўрганиш информацияларни йигиш ва ўзлаштириш орқали кечади. Инсоннинг билимлилик даражаси ҳам маолум давр ичида шахс томонидан ўзлаштирилган информацияларнинг кўп ёки озлиги билан белгиланади. Шунинг учун замонавий билимлар сари кенг йўл очиш таолимотни такомиллаштиришда янги информация технологиялардан унумли

фойдаланиш бугунги куннинг талабига айланди. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури ҳамда Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги Қонуни ҳам зиммамизга шу маъсулиятни юклайди. Ваҳоланки таолим тизимида сезиларли ўзгаришлар рўй бермоқда. Таълим тизимида масофадан ўқитиш услуги шакллари қўлланилмоқда.

Масофавий таълим - масофавий ўқитишга асосланган таълим.

Масофавий ўқитиш - ўзаро маълум бир масофада Интернет технология ёки бошқа интерактив усуллар ва барча ўқув жараёнлари компонентлари - мақсад, мазмун, метод, ташкилий шакллар ва ўқитиш усулларига асосланган таълим оловчи ва ўқитувчи ўртасидаги муносабат.

Масофавий ўқитиш тизими - масофавий ўқитиш шартлари асосида ташкил етиладиган ўқитиш тизими. Барча таълим тизимлари сингари масофавий ўқитиш тизими ўзининг таркибий мақсади, мазмуни, усуллари, воситалари ва ташкилий шаклларига эга.

Масофавий ўқитишнинг педагогик технологиялари - танланган ўқитиш концепциясига асосланган масофавий таълимнинг ўқув-тарбиявий жараёнини таъминловчи ўқитиш методи ва услублар мажмуаси.

Масофадан ўқитиш услуги бу сиртки ўқишнинг янги шаклидир. Масофадан ўқитиш бу мустақил ўқишдир. Мустақил ўқиш инсоннинг мустақил фикрлаш, ҳолатни баҳолаш, ҳулоса ва башорат қилиш қобилиятларини ривожлантиради. Масофадан ўқитишнинг яна бир афзаллиги шундаки, унда ўқувчи ўзига қулай вақтда ва ҳаттоки ишдан ажралмаган ҳолда ўқиши мумкин. Айнан шу афзалликлари туфайли бу услуб дунёда ҳозирги кунда кенг тарқалган. Кўпгина йирик корхоналар мутахассислари малакасини ошириш ёки ўзгартириш учун шу услубдан фойдаланиб, йилига миллионлаб долларларни тежамоқдалар.

Масофадан ўқитишнинг яна бир афзаллик томони унда ўқиш муддатини ўқувчи ўзи белгилайди, яъни талаба ихтиёрий пайтда ўқишни бошлайди, материалларни ўқитувчи назоратида ўзлаштиради. Ўзлаштириш топшириқларни, тестларни бажаришига Қараб аниқланади. Ўқувчи берилган программани қанчалик тез ўзлаштира, шунчалик тез ўқишни тугатади ва гувоҳнома олади. Программани ўзлаштира олмаса, унга мустақил ишлаб, ўқишни давом эттиришга имконият берилади. АКШ масофадан ўқитиш технологияси билан Virginia Commonwealth University MCV да Dr. Dolores Clement раҳбарлигида ўргандик [3], Бу усулдан бир неча йиллар давомида фойдаланилмоқда. Унда магистратурани тугатган врачлар ўқийди. Врачлар дунёнинг турли нуқталаридан туриб ўқиш имкониятига эга бўладилар. Баози бакалаврият талабалари бир неча мутахассисликни эгаллаш мақсадида бу усулдан фойдаланишади. Масофадан ўқитишда одатда ишлаётганлар, оналар, ўқиётганлар бирор мутахассисликни эгаллаш ёки малакаси ИН ошириш мақсадида ўқийди. Бу услуб ногиронлар учун жуда қулайдир. Масофадан ўқитишда ҳаттоки маҳбуслар ҳам ўқиш имконига эга. Бу ҳақида бир неча бор Австралида эшитдик. Масофадан ўқитиш айниқса ривожланаётган мамлакатлар учун

иктисодан қулайдир. Масофадан ўқитиш ташкилий иқтисодий афзалликларга ҳам эга. Масофадан ўқитиш учун талабалар учун аудиториялар, ётоқхоналар зарур эмас. Масофадан ўқитишда молиявий харажатлар асосан ўқув услубий материаллар тайёрлаш учун, махсус аудиториялар учун сарфланади. Бу харажатларнинг асосий қисми бу жараёни ташкил этиш босқичида сарфланади. Кейинчалик молиявий харажатлар камаяди. Шунинг учун талабалар сонини ошириш билан ўқиш нархи ҳам пасаяди. Масофадан ўқитишда асосий эотиборни ўқув услубий материалларни тайёрлашга қаратиш даркор. Чунки ўқув услубий материалларнинг сифати масофадан ўқитиш сифатининг энг асосий омилларидан биридир. Ўқув услубий материал қанчалик тушунарли ва батафсил бўлса, шунчалик у ўқувчига фойдали бўлади. Яъни материал услубий жихатдан пухта бўлмоғи зарур.

Масофадан ўқитиш нима? Масофадан ўқитиш бу Интернет тармоғи орқали сизга қулай бўлган вақтда ўқишдир. Масофадан ўқитишнинг таркибий белгилари: ўқитувчи, ўқувчи, коммуникациядир. Масофадан ўқитиш услубий материаллари қуйидагилардир:

- Дарслик
- Аудио ва видео дарсликлар
- Онлайн дарслар (Интернет саҳифа)
- Электрон кутубхоналар
- Тестлар
- Мультимедиа электрон дарсликлар

Хозирги кунда республикада ҳам масофадан ўқитиш услубий материаллари айрим фанларни ўқитишда фойдаланилмоқда ва яхши натижалар бермоқда. Электрон кутубхоналар, электрон дарсликлар, онлайн дарсликлар расмга кирмоқда. Мисол сифатида қуйидаги дарслик билан танишиб чиқишингиз мумкин. Бу "Замонавий инфорацион технологиялар" курси бўлиб, у билан Интернет орқали танишиб чиқиш мумкин. Курсдан Тошкент давлат техника университети талабалари бир неча йиллар давомида фойдаланиб келмоқда. Мультимедиа дарслик ўзида кўпгина маълумотларни мужассамлаш билан бирга, бу маълумотларни экранда намойиш этади, ҳамда овоз ёрдамида изоҳлайди. Мультимедиа дарсликнинг хусусияти у воқеа ва маълумотларни яққол акс эттиради. Яъни мультимедиа воқеа ва маълумотларни хаётийлаштиради. Бу матн, видеотасвир, мультипликация, овоз ва музика ёрдамида амалга оширилади.

Назорат саволлари.

1. Масофавий таълим моделлари.
2. Масофавий таълимнинг ютуқлари ва камчиликлари.
3. Ўзбекистон Республикасида ундан фойдаланиш зарурати борми?
4. Масофавий таълимни ташкил қилиш учун нима керак?

Фойдаланилган адабиётлар.

1. http://library.tuit.uz/el_ucheb/otd_inf_teh/Ahborot_Tehnologiyalari/Data/Thems/Thems16.htm.
2. Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010.

5-амалий машғулот: Виртуал синф (гуруҳ) ўқитишнинг таъминоти, ўқув телекоммуникация лойиҳалари. Тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция.

Ишдан мақсад: Масофадан ўқитишни ташкил этишни ҳозирги замон моделлари ҳақида тушунча бериш. Масофадан ўқитишнинг коммуникация ва тармоқ технологияларидан фойдаланиб дарс ўтиш методлари. Виртуал синф (гуруҳ) ўқитишнинг таъминоти.

Кадрлар тайёрлашнинг сифатини янада яхшилаш, таълим тўғрисидаги қонунитўла амалга ошириш учун таълимнинг турли шаклларида фойдаланиш зарур бўлиб келяпти. Бу борада ҳукуматимиз томонидан кўп ишлар олиб борилмоқда. Шуларга Республикамизда янги ривожланган, "масофавий таълим" деб номланган, таълим тури мисол килишимиз мумкин. Таълимнинг бу тури шу пайтгача мавжуд бўлган таълим турларидан ўзининг айрим ижобий томонлари билан ажралиб туради. Бу таълим турини пайдо бўлишига асосий сабаб деб инфорацион ва коммуникатив технологияларнинг тезкор ривожланиши ва улар асосида принципиал янги таълим технологиялар (интернет технологиялар) яратилишини ҳисоблаш мумкин. Интернет технологиялардан фойдаланиш бизга ўқув материалларни чексиз ва жуда арзон тарқатиш ва кўпайтириш, ҳамда уни ўқувчиларга тезкор ва аниқ етказиш имкониятларини яратиб берди. Шу билан бирга таълим интерактив бўлганлиги сабабли, ўқувчининг ўз устидан мустақил ишлашнинг ўрни жуда катта аҳамиятга эга бўлади.

Масофавий таълим моделлари.

Масофавий таълим (МТ) - бу ўқитувчи ва ўқувчи бир бири билан масофа ёки вақт орқали ажратилган сабабли, ахборот технологиялардан фойдаланилган таълим тури. Бу таълим турини бир неча моделлари мавжуд, улар масофавий таълим ташкил қилинишига сабаб бўлган вазиятлари билан фарқланади: географик сабаблар (мамлакат майдони, марказлардан географик узоқлашган регионлар мавжудлиги), мамлакатни компьютерлаштириш ва информациялаштириш даражаси, транспорт ва коммуникациялар ривожланиш даражаси, масофавий таълим учун мутахасислар мавжудлиги, таълим соҳасида инфорацион ва коммуникацион технологиялардан фойдаланиш даражаси, мамлакатнинг таълим соҳасидаги одатлари бўлиб ҳисобланади.

1) Бирламчи модел. Бу моделга мисол қилиб Буюк Британиянинг Очик Университетидаги (<http://www.ou.uk>) таълимни олиш мумкин.

2) Иккиламчи модел. Бу моделга мисол қилиб Янги Англия ва Австралия Университетидаги (<http://www.une.edu.au>) таълимни олиш мумкин.

3) Аралашган модел. Бу моделга мисол қилиб Янги Зеландиядаги Массей Университетидаги (<http://www.masseu.ac.nz>) таълимни олиш мумкин.

4) Консорциум. Бу моделга мисол қилиб Канададаги Очик Ўқув Агентлигидаги (<http://www.ola.bc.ca>) таълимни олиш мумкин.

5) Франчайзинг. Бу моделга мисол қилиб Очик Университет Бизнес мактаби ва Шаркий Европа Университетлари билан бўлган ҳамкорлиги бўлиши мумкин.

6) Валидация. Бу моделда битта университет ўқув курс, дипломларларни кафолатласа, қолган бир нечта университетлар ўқувчиларни таъминлайди.

7) Узоқлашган аудиториялар. Бу моделга мисол қилиб АҚШнинг Висконсинг Университетидаги ва Хитойнинг марказий радио ва телевидение Университетидаги таълимни олиш мумкин.

8) Проектлар. Бу моделга мисол қилиб Африка, Осиё ва Лотин Америкадаги ривожланмаган мамлакатларида ўтказилган қишлоқ хўжалиги, солиқлар ва экология ҳақидаги ўтказилган хар хил курслар бўлиши мумкин.

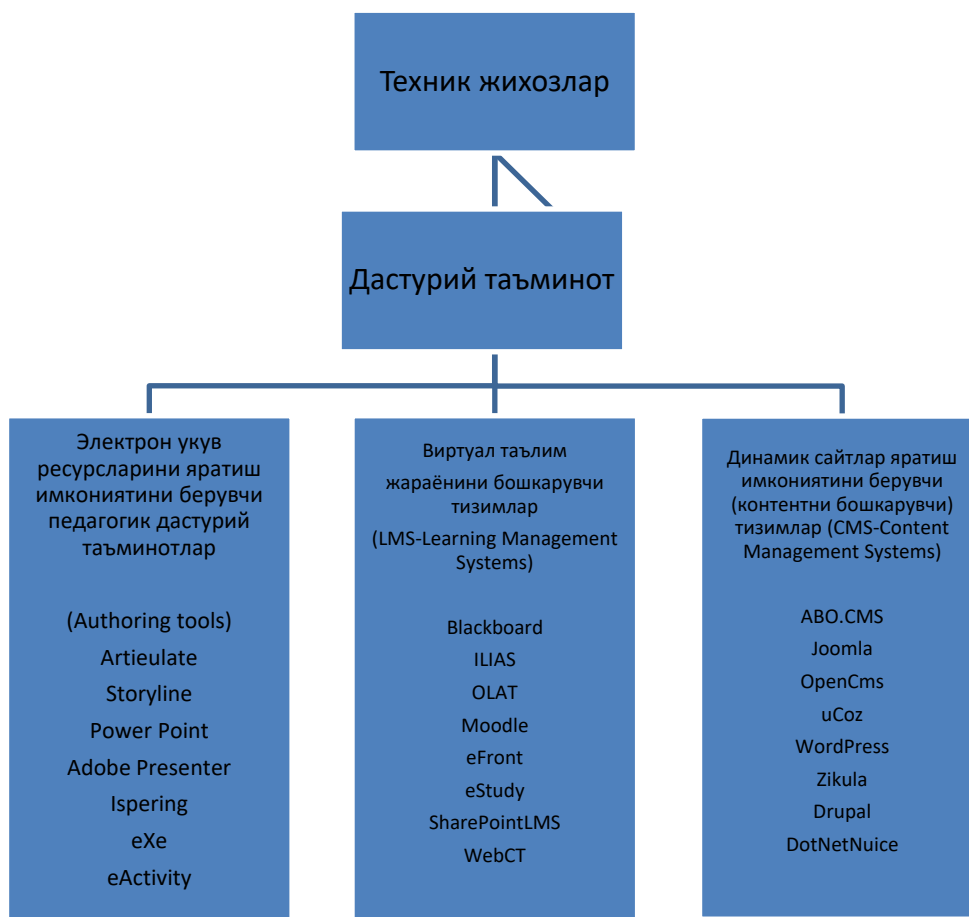
Масофавий таълим интернет борлиги, ундан фойдаланиш нархи, тезлиги ва сервислар мавжудлигига, махсус коммуникацион техникалар мавжудлиги ва улар ишлашига тааллуқли. Виртуал муҳит ва техника таъминот билан боғлиқ.

Тескари алоқа диалогик технология; компьютер алоқаси; телеконференция.

Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари

Электрон таълимни ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан куйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools);
- Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems);
- Ички контентни бошқарув тизимлари CMS (Content Management Systems).



Электрон таълимни ташкиллаштиришда ишлатиладиган дастурий таъминотлар структураси. Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар МТ жараёнини амалга оширишда қўйида кўрсатилган босқичлар асосида амалга ошириш мумкин:

- 1-босқич: Таҳлил
- 2-босқич: Лойиҳалаштириш
- 3-босқич: Жорий қилиш
- 4-босқич: Ўқув контентларини яратиш
- 5-босқич: Ишга тушириш
- 6-босқич: Ривожлантириш

1-босқичда ўқув муассасининг масофавий таълим жараёнига бўлган эҳтиёжлари, таълим жараёнида қатнашаётган фойдаланувчиларнинг сони, ўқитиш усуллари ва шакллари, лойиҳани амалга оширишда керак бўладиган техник, дастурий ва инсон ресурслари, лойиҳани иқтисодий асослари таҳлил қилинади.

2-босқичда таҳлиллар натижасида амалга ошириладиган ишлар кўлами ва техник топшириқлойдойиҳалаштирилади.

3-босқичда эса танланган масофавий таълим жараёнини бошқарувчи дастурий мажмуаа тегишли серверда ўрнатилади, тизимга тегишли домен танланади. Масофавий таълим жараёнини бошқарувчи дастурий

мажмуасидан фойдаланиш ва унга техник қўллаб қувватлошчи ишчи ходимларни ўргатиш бўйича ўқув машғулотлар ташкиллаштирилади.

4-босқичда масофавий таълим жараёнининг асосий элементларидан бири бўлмиш ўқув контентлар ўқув бўлими ва соҳа мутахасислари билан ҳамкорликда яратилади. Яратилган ўқув контентлар экспертлар томонидан текширилади.

5-босқичда масофавий таълим жараёни ишга туширилади. Таълим жараёнида ўқув жараёни дойими назоратда бўлиб туради. Тизимдаги хавфсизлик чоралари мониторинг қилиб борилади.

6-босқичда юқорида келтирилган босқичларда мавжуд бўлган камчиликлар тўғрилианади, янги ўқув курслар яратилади, техник имкониятлар кенгайтирилади, тизимнинг ривожланишига тегишли бўлган ишлар кўлами бажарилади.

МТ маслаҳатлари ўқувчилар ишига раҳбарлик қилиш шаклларида бири бўлиб, фанни мустақил ўрганишга ёрдам беради. Компьютер тармоғи ва электрон почта (манзил) ва телеконференциядан фойдаланилади.

Масофавий таълимда назарий материалларни ўрганишни ташкил этиш учун фойдаланиладиган технология сифатида, анъанавий маърузалардан ташқари қуйидагиларни ажратиш мумкин:

а) Видео маърузалар. Бу ҳолда ўқитувчи маърузаси видеолентага ёзилади. Чизиксиз монтаж усулида у мультимедиа иловалар, маърузани баён қилишни кўрғазмали қиладиганлар билан тўлдирилиши мумкин. Бундай тўлдиришлар маъруза мазмунини нафақат бойитади, балки уни баён қилишни жонлироқ ва ўқувчилар учун қизиқарли қилади. Материални баён қилишнинг бундай усулининг бевосита кадр-қиймати маърузани ўзига қулайвақтда, энг қийин жойларга қайта мурожаат қилиш йўли билан эшитиши имкониятини мавжудлигидадир.

б) Мультимедиа маърузалар. Маъруза материаллари устида мустақил ишлаш мобайнида ўқувчилар интерфаол компьютер ўқитиш дастуридан фойдаланиладилар. Булар мультимедиа воситаларини қўллаш ҳисобига шундай тизимлаштирилганки, ҳар бир ўқувчи уни қабул қилишнинг психофизиологик хусусиятларига максимал мос келдиган материални ўрганишнинг оптимал йўли (траекторияси) ни, курсустида ишлаш даражасини ва ўрганиш усулини танлаш имкониятини берадиган ўқув қўлланмадир. Бундай дастурларда таълим самарадорлиги нафақат мазмуний

Телеконференция (teleconferencing) – икки ва ундан ортиқ гуруҳқатнашчиларининг ўзаро мулоқотини ташкил этиш учун электрон алоқа

Каналларидан фойдаланиш жараёнидир. Мавзунини модератор томонидан бошқарилади. Телеконференция жараёнида овоз, тасвир ёки компьютер

Маълумотлари узатилади, жўнатилган хабар унинг барча қатнашчиларига етказилади, яъни мулоқот ьтбир стол атрофидаги мулоқот жараёнига ўхшайди.

Телеконференция ўзида аудиоконференция (audioconferencing), видеоконференция (videoconferencing) ва компьютер конференциялари (computerconferencing) каби технологияларни мужассамлаштиради.

Назорат саволлари.

1. Масофавий таълимнинг афзалликлари нималардан иборат?
2. Масофавий таълимнинг салбий томонларини айтинг.
3. Масофавий таълимда талабалар кандий баҳоланади?
4. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичларини айтинг.
5. Кимё фанлари учун дастурий таъминотни шакллантиринг.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. E-learning: concepts, trends, applications. Corporation Trust Center by Epignosis LLC 2013.
2. The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view. Siân Bayne and Jen Ross, the University of Edinburgh. The Higher Education Academy, 2013
3. Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010
4. Arafah, S. The implications of information and communications technologies for distance education: Looking toward the future / S. Arafah. — Arlington, VA: SRI International — Final Report. — 2004
5. Bates, A.W. Distance education in a knowledge-based society / A.W. Bates // A keynote address in the ICDE Conference on The Metamorphosis of Distance Education in the Third Millennium — Toluca, Mexico. — 2007
6. Bullen, M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum, // Canadian Journal of Learning Technology — 2011 — № 37(1).
7. Donhue, B. Faculty and administrators collaborating for e-learning courseware / B. Donhue, L. Howe-Steiger // EDUCAUSE Quarterly — 2005 — №28 (1). — p.20-32.
8. Henri, P. E-learning technology, content and services / P. Henri // Education and Training — 2001 — №43(4) — p.249-255.

6-амалий машғулот: Муҳим мавзуларни ўқитишга инновацион ва информацион, интерактив ўқитиш методларини жорий қилиш масалалари.

Ишнинг мақсади: Олий таълимда қўлланиладиган асосий интерфаол методларнинг мақсади ва вазифалари. Кимёни фанларини ўқитиш жараёни-да инновацион ва информацион, интерактив ўқитиш методларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

Ўқув жараёнида замонавий ахборот технологияларини қўллаш таълим методларнинг самарадорлигини оширишга, ўқитувчилар меҳнат фаолиятининг ўзгаришига, уларнинг педагогик маҳоратларини такомиллаштиришга, педагогик тизимларнинг таркибий ўзгаришига самарали таъсир этади. Бу эса педагогик жараёнларни ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқаришда ўзига хос вазифаларни қўяди. Педагогик таълим жараёнларини замонавий ахборот технологиялари асосида самарали ташкил этиш:

- масофавий ўқув курсларини ва электрон адабиётларни яратувчи жамоа ўқитувчилар, компьютер дастурчилари, тегишли мутахассисларнинг биргаликда фаолият олиб боришини;

- ўқитувчилар ўртасида вазифаларнинг бир маромда тўғри тақсимланишини;

- таълим ва тарбия жараёнини янада мукамал ташкил қилишнинг такомиллаштириш ва педагогик фаолиятнинг самарадорлигини ошириш мониторингини ташкил этиш имкониятини яратади.

Замонавий ахборот технологиялари асосида ўқитувчининг педагогик фаолиятида:

- таълимнинг технологик асосини замон талаблари даражасида ривожлантириш билан боғлиқ бўлган мураккаб жараён енгиллашади;

- дарс жараёнини замонавий техник воситапар асосида ташкил этиш учун махсус малакапар шакллантирилади;

- масофавий курсларнинг очиклиги туфайли уларнинг сифатига бўлган талаблар ва ўқув материалларининг сифатини назорат қилишга эҳтиёж пайдо бўлади;

- таълим жараёнида ўқувчиларнинг мустақил фаолияти такомиллашади, дарс жараёнининг самарадорлиги ўқитувчидан ўқувчига кўчади;

- ўқув жараёнини ташкил этишда, ўқувчининг ташкилотчилиги ва шахсий иштироки ортади;

- замонавий коммуникация технологияларидан фойдаланиш асосида ўқитувчи педагогик фаолиятида ҳар бир ўқувчи билан тесқари алоқаси вужудга келиши таъминланади. Мамлакатимизда ва жаҳоннинг ривожланган давлатларида таълим соҳасини ислоҳ қилиш жараёнида педагогик технологияларнинг ривожланиши, зарур ахборотларни мустақил излаб топиш, муаммони қўя билиш ва унинг ечимини ҳал этиш, олинган билимларни танқидий таҳлил эта олиш ва ушбу билимлар асосида янги масалаларни ечишда қўллаш учун йўналтирилган. Эндиликда шахсга йўналтирилган таълимнинг зарурийлиги барчага аён бўлмоқда. Шахсга йўналтирилган ўқитиш - бу ўқувчининг ёш ва шахсий хусусиятларини, қобилияти ва имкониятларини инобатга олувчи, илғор педагогик ва ахборот технологияларидан ўқувчи шахсини ривожлантиришда самарали фойдаланувчи ўқитишдир. Шундай қилиб, шахсга йўналтирилган ўқитишда ўқитишни табақалаштириш ва индивидуал-лаштириш асосий тамойил сифатида қаралади. www.ziyouz.com kutubxonasi

Назорат саволлари.

1. Кимёни фанларини ўқитиш жараёнида инновацион ва инфор­мацион, интерактив ўқитиш методларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

2. Ўқитадиган фанингиздан ҳамкорликда ўқитиш технологияларисидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғини тузинг.

3. Ҳамкорликда ўқитишнинг турларини аниқланг ва унга мос ҳолда ўқув топшириғини тузинг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers

2. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development

3. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет

4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

5. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

7-амалий машғулот: Замонавий ёндашувлар асосида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш.

Ишнинг мақсади: Кимё ўқитиш жараёнида талабалар мустақил ижодий ишларини бажариш давомида ўқув адабиётларни мустақил ўзлаштириши, лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриши, масалалар ечиши, лаборатория ишлари қурилмаларини, ўқитиладиган фанга жадваллар, слайд ва анимациялар тайёрлашларини ташкил этиш методикасини ишлаб чиқиш.

Талабанинг мустақил иши унинг аудиторияда ва ундан ташқарида, ўқитувчи раҳбарлигида ёки ўқитувчи иштирокисиз амалга ошириладиган мустақил иш мажмуини англатади. Мустақил иш қандай шароитларда амалга оширилади:

1. Бевосита аудиторияда – маъруза, амалий машғулот, семинар ёки лаборатория ишлари бўйича вазифалар бериш жараёнида.

2. Ўқитувчи билан дарс жадвалидан ташқари пайтлардаги бевосита мулоқот чоғида маслаҳатлар беришда, ижодий мулоқотлар жараёнида, яқка топшириқ бажаришда ва бошқалар.

3. Ахборот ресурс марказида, уйда, талабалар уйларида, кафедраларда талаба томонидан ўқув ёки ижодий топшириқларни бажариш жараёнида.

Мустақил иш бўйича тест саволлари, топшириқлар ва машқлар устида ишлаш асосан мустақил бажарилади. Бу иш натижалари эса аудиторияда (амалий ва лаборатория) машғулотларида ўқитувчи раҳбарлигида таҳлил қилинади ва баҳоланади.

Амалий ва лаборатория ишларни бажариш– Мустақил ишларнинг асосий кўринишларидан бири амалий ишларни бажариш жараёнидир.

Амалий машғулотлар талабада билимни мустаҳкамловчи уларни янги вазиятга кўчириб, амалий масала ва вазиятларни ҳал қилиш учун умумпедагогик тушунчалар ва асосий педагогик маҳоратларни ривожлантиришга қаратилган. Амалий-лаборатория машғулотларида янги психологик-педагогик ташхис ва методикалар билан танишиб, улар билан ишлайдилар, гуруҳларга бўлинган ҳолда ва педагогик технологияларни таҳлил қилишади.

Лаборатория машғулотларининг асосий тавсифи шундаки, унда талабалар мустақил равишда вазифа бажарадилар ёки тажриба ўтказадилар.

Ўқув адабиётлари билан ишлаш - Китоблар ва ўқув адабиётлари билан ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш мустақил таълим олишнинг асосий кўриниши ҳисобланади. Ўқув адабиётлари билан ишлашни барча таълим олувчилар яхши ўзлаштирган бўлишлари лозим. Ўқув адабиётлари деганда, дарсликлар, ўқув қўлланмалар, техник адабиётлар, маълумотлар, йўриқномалар ва ҳ.к. тушуниш мумкин.

Чизмалар ва схемаларни ўқиш ва тузишни ўрганиш – Табиий фанлар факультетини кўпчилик фанлари ишлаб чиқариш асосларга эга бўлганлиги сабабли чизмаларни ўқиш, схемаларни тузиш муҳим аҳамият касб этади. Талабаларга чизмаларни ўқиш ва тузишни ўргатиш учун уларда график билим элементлари билан танишишлари чизмаларни ўқишни ўргатишдан бошланади. Машғулотларда технологик хужжатлар сифатида техник расмлар, эскизлар ва иш чизмаларидан фойдаланилади.

Схемаларни ўқиш: асбоб-ускунанинг номи, вазифаси ва қайси жойларда қўлланишини аниқлаш; унинг иш жараёнини тушунтириш; қисмларининг вазияти, ҳаракатни узатиш усуллари ҳамда кетма-кетлигини аниқлаш;

Маъруза тайёрлаш - Олий таълим муассасаларида ўқитиш жараёнида таълим беришнинг турли шакл ва методларидан фойдаланилмоқда. Таълимнинг асосий шакли эса маъруза ҳисобланади. Маъруза тайёрлаш анча мураккаб ва кўп меҳнат талаб қиладиган иш. Бўлажак Кимё ўқитиш методикси таълими бакалавр ўқитувчилари «Анорганик кимё», «Органик кимё» фанида маъруза тайёрлашлари уларнинг ҳам педагогик, ҳам методик ва касбий билимларни ошишига олиб келади.

Масофали таълим технологияси - Масофавий таълим тизими анъанавий таълим тизимини амалга оширишда муаммоларга дуч келинган ёки шарт-шароит ушбу жараённи тақозо қилганда қўлланилади. Бу жараён

Маълум муҳитда таълим самарадорлигини оширишга замонавий технологиялардан етарлича фойдаланишга замин яратади.

Масофавий таълимнинг асосини мустақил таълим ташкил қилганлиги учун ҳам талабаларда ижодий тафаккур ривожланиб боради. Масофавий таълимда ўқув жараёнининг муддати қатъий белгиланмайди. Назорат ишларини бажариш ва жавоб йўллашни талаба ўзи мустақил, ўзига қулай вақтда бажаради. Ушбу масофавий таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Масофавий таълимни ташкилий-методик моделларини қуйидаги асосда тавсиф қилиш мумкин: мухбирлик таълими, кейс технологияси, радио-телевизион таълим, тармоқли ўқитиш, мобил

-технологияси ва ҳ.

4.6. Стенд тайёрлаш - стенд тайёрлаш учун бир гуруҳ ўқувчилар томонидан режа бўйича мавзу танланиб, талаб қилинган кўргазмаси технологик тасвири ёки усқунанинг тасвири чизилади ва ҳар бир тасвир бўйича тушунтириш ёзувлари мутахассислик бўйича адабиётлардан фойдаланган ҳолда ёзилади. Электрлаштирилган стендни тайёрлаш учун бир гуруҳ талабалар томонидан режа бўйича мавзу танланиб, талаб қилинган кўргазмаси-технологик тасвир ёки усқунани тасвири чизилади, сўнг тасвирдаги усқуналар ёки усқунанинг қисмлари электрлаштирилади ва ҳарбир тасвир бўйича тушунтириш ёзувлари мутахассислик фанларидаги адабиётларидан қайта фойдаланиб мавзу ёритилади.

Уй вазибаларини бажариш дафтарлари-айрим талабалар уй вазибаларини бажаришда фан китобларидан махсус фанларга тааллуқли журнал ва газеталардан, информацион технологиялардан фойдаланиб уй вазибаларини баён шаклида, маъруза- матн шаклида, схема шаклида бажариши мумкин. Вазибаларни бажаришда қўшимча адабиётлардан фойдаланиб, маълумотлар тўплайди, реакциялар ёзади. Бу эса мустақил иш сифатида қабул қилиниши мумкин.

Назорат ишларига тайёрланиш - тестларга ва назорат ишларига тайёрланиш жараёни ҳам мустақил таълимнинг асосий кўринишларидан бири ҳисобланади. Таълим олиш даврида тестлар ва назорат ишлари топшириш талабалардан катта жавобгарлик талаб қилади. Тестларда ва назорат ишларида талабалар ўқув режасини қандай даражада ўзлаштирганликлари ҳақида ҳисобот берадилар. Талабаларнинг назоратларга ўз хоҳиши асосида мукамал тайёрланиши аъло баҳо олишининг гаровидир. Талаба ҳар бир дарсга ўз вақтида ва яхши тайёрланса ҳам у назорат ишларидан олдин барибир қайта тайёрланиши керак, яъни материални қайта ўқиши, умумлаштириши ва тизимлаштириши лозим.

Мустақил таълимни таъминлашда ўқитувчи компьютер технологияси (компьютер саводхонлиги) мазмунининг қуйидаги тузилмалари тўғрисида маълумотга эга бўлиши керак:

- информатика ва ҳисоблаш техникасининг асосий тушунчаларини билиши;
- компьютер техникасининг функционал имкониятларини билиши;
- замонавий операцион тизимларни билиш ва уларнинг асосий буйруқларини ўзлаштириши;



- замонавий дастурий воситалар ва операцион тизимларни (Norton Commander, Windows, уларнинг версияларини) билиш ва уларнинг вазифаларини ўзлаштириши;
- камида битта матн муҳаррири билан таниш бўлиши;
- алгоритмлар, тиллар ва дастурлаштириш хақида дастлабки тушунчаларга эга бўлиши;
- амалий дастурлардан фойдаланиш тўғрисида дастлабки тажрибага эга бўлиши.

Таълимни жадаллаштиришда ахборот технологияларидан фойдаланиш ўқув жараёнининг самарадорлигини оширади, бунда:

- ўқитувчилар, илмий ходимлар жаҳоннинг салмоқли илмий, методик адабиётларидан фойдаланиш имкониятига эга бўладилар;
- узоқ худудларда жойлашган етакчи таълим муассасаларининг илмий лабораториялари билан танишадилар;
- турли мавзуларда видеоконференциялар ташкил қилиш ва амалга оширишга эришилади;
- ўқитувчиларнинг ўзаро семинар ва тренинглари ўтказилади;
- масофавий таълим, ахборотлар алмашилиши ва шунга ўхшаш жуда кўп имкониятларга эга бўладилар.

V. КЕЙСЛАР БАНКИ.

Кейс №1

Кейс баёни: Кимё соҳасидаги ютуқлари учун Д.И.Менделеевга ўша вақтда қимматбаҳо ҳисобланган қайси металлдан ясалган крушка совға қилишган. Бу металл нима учун оксидланишга чидамли бўлган.

Кейс баёнини ечишда муаммоли методдан фойдаланамиз.

Талабалар учун тавсия этиладиган адабиётлар.

1. Н.А.Парпиев, А.Г.Муфтахов, Х.Р.Рахимов. Анорганик кимё назарий асослари. Тошкент: “Ўзбекистон”-2000.

2. Аҳмеров Қ., Жалилов А., Сайфутдинов Р. Умумий ва анорганик кимё. Т.: Ўзбекистон. 2003. 228-241- бетлар.

3. Ёриев О.М. ва б. Умумий ва ноорганик кимёдан масала ва машқлар тўплами. Тошкент: “Ўз ФМЖ” нашриёти, 2008. 368 б.

4. Тошпулатов Ю.Т., Рахматуллаев Н.Г. Анорганик кимё (назарий асослари). Т.: ТДПУ. 2005. 164-168- бетлар.

Кейс топшириқлари:

1. Металл номини айтинг.
2. Металл нима учун оксидланишга чидамли ҳисобланади.
3. Нима учун бу металлдан электр симларида фойдаланилади.

Кейс ечими

1. Бу Al метали бўлиб ўша вақтда жуда қимматбаҳо металллар ҳисобланганлиги учун ундан ясалган крушкани Д.И.Менделеевга совға қилишган.

2. Al металини оксидланишга чидамлилигини сабаби у ҳавода оксид парда ҳосил чилади. Бу оксид парда уни оксидланишдан сақлайди.

3. Ундан электр симларида фойдаланилишини сабаби у электр тўқини жуда яхши ўтказиши қаршилиги кам.

Кейс №2

Кейс баёни. Усмонова Ранохон “Оксидланиш - қайтарилиш реакцияларининг кислотали муҳитга боғлиқлиги” га оид лаборатория тажрибасига оид тарқатгани кўлига олиб, бажариш мақсадида ишни ўқиб чиққандан сўнг, керакли реактив ва жиҳозларни ўрнатди. Тажрибани бажариш учун штативга уланган 1 та пробиркага $KMnO_4$ эритмасидан 3-5 мл қуйди. Унинг устига кислотали муҳит ҳосил қилиш учун сульфат кислотанинг 0,1M эритмасидан ва KI эритмасидан тенг миқдорда қуйди. Маълум вақт ўтгандан сўнг, йоднинг кўнғир рангли эркин йод ҳосил бўлади деб кутган эди бироқ эркин йод ажралиб чиқмади.

Кейс баёнини ечишда муаммоли методдан фойдаланамиз.



Талабалар учун тавсия этиладиган манбалар.

1. Н.А.Парпиев, А.Г.Муфтахов, Х.Р.Рахимов. Аноорганик кимё назарий асослари. Тошкент: “Ўзбекистон”-2000.
2. Э.Қодиров, А.Муфтахов, Ш.Норов. Аноорганик кимёдан амалий машғулотлар. Тошкент: “Ўзбекистон”, 1996 й.,
3. Ш.Даминова, Х.Тўраев, С.Алиёрова. Аноорганик кимёдан лаборатория машғулотлари. Т., 2006.
4. Ахмеров Қ., Жалилов А., Сайфутдинов Р. Умумий ва аноорганик кимё. Т.: Ўзбекистон. 2003. 228-241- бетлар.
5. Аманов Р.А., Искандаров О.Ю., Исмаилов С.А., Р.М.Рузибаева. Общая и неорганическая химия (лабораторный практикум). ТДПУ, 2016
6. Қ.Ахмеров, А.Жалилов, Р.Сайфутдинов. Умумий ва аноорганик кимё. Дарслик Тошкент: “Ўзбекистон”, 2003

Кейс топшириқлари:

1. Талаба Усмонова Ранохон тажрибани бажаришда нимага эътибор бермади.
2. Калий перманганат нейтрал муҳитда қандай моддларни ҳосил қилади.
3. Калий перманганат кислотали муҳитда қандай моддаларни ҳосил қилади, реакцияни ёзиб, эркин йод ажралиб чиқишини исботланг.

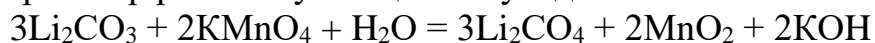
Кейс ечими.

1. Калий перманганат тузининг эритмаси эритмасининг ранги (пушти ранг) ўзгарган бўлса, албатта янгидан тайёрлашга тўғри келади. Агар эски эритмадан фойдаланилса тажриба натижа бермаслиги мумкин. Ушбу ҳолатни яққолроқ ифодаланса яъни, эритма эскирмаганлигини билиш учун пробиркага солиб, оз вақт кутиб туриш керак, шунда ҳеч қандай ўзгариш бўлсагина тажриба давом эттирилади.

Калий перманганат тузи эритмада қуёш нури таъсирида ўзгариб, куйидаги реакция содир бўлади:

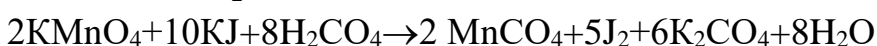


2) Нейтрал муҳитда бунда перманганат иони MnO_4^- марганец (IV)-оксидигача MnO_2 қайтарилади. Натижада, эритманинг тўқ қизил ранги йўқолиб, қўнғир жигар рангли чўкма ҳосил бўлади.



3) Кислотали муҳитда бунда перманганат Mn^{2+} ионига қадар қайтарилади. Натижада эритманинг олча рангли қизил туси яшил рангга ўтади. Реакция натижасида эркин йод ажралиб чиқади.

Стаканда реакция куйидаги тенглама бўйича боради.



Кейс № 3

Кейс баёни: Оксидланиш-қайтарилиш реакциясига оид тажрига бажариш жараёнида Раҳмонов Абдурахмон пробиркадаги H_2O_2 эритмасига MnO_2

солганида пробирка ичидаги эритмадан газ ажралиб чиқа бошлади. Бу жараён талабаларда катта қизиқишга сабаб бўлди.

Кейс баёнини ечишда муаммоли методдан фойдаланамиз.

Талабалар учун тавсия этиладиган адабиётлар.

1. Н.А.Парпиев, А.Г.Муфтахов, Х.Р.Рахимов. Анорганик кимё назарий асослари. Тошкент: “Ўзбекистон”-2000.

2. Ахмеров Қ., Жалилов А., Сайфутдинов Р. Умумий ва анорганик кимё. Т.: Ўзбекистон. 2003. 228-241- бетлар.

3. Ёриев О.М. ва б. Умумий ва ноорганик кимёдан масала ва машқлар тўплами. Тошкент: “ЎзФМЖ” нашриёти, 2008. 368 б.

4. Тошпулатов Ю.Т., Рахматуллаев Н.Г. Анорганик кимё (назарий асослари). Т.: ТДПУ. 2005. 164-168- бетлар.

Кейс топшириқлари:

1. Пробиркадан қайдай газ ажралиб чиқаётганлигини топинг.

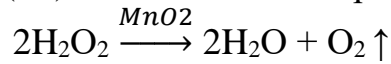
2. Кимёвий реакция тенгламасини ёзинг.

3. Ушбу реакцияда оксидловчи ва қайтарувчини аниқланг.

Кейс ечими:

1. Водород пероксид MnO_2 тасирида парчаланиб сув ва эркин кислородни ҳосил қилади. Пуфакчалар кўринишида ажралиб чиқаётган кислород газидир

2. Реакцияда марганец (IV)-оксид катализаторлик вазифасини бажаради



3. Ҳам оксидловчи ҳам қайтарувчи модда водород пероксидининг ўзи бўлиб ундаги кислород реакция давомида ҳам оксидланади ҳам қайтарилади.

Кейс №4

Кейс вазияти: Оксидланиш-қайтарилиш реакцияларига оид лаборатория тажрибаларининг бирида кўнғир рангли бромли сув номаълум газ тасирида ўз рангини йўқотди. Бу жараён ўқувчиларни қизиқишига сабаб бўлди. Уларни номаълум газни топишга киришишди.

Кейс баёнини ечишда муаммоли методдан фойдаланамиз.

Талабалар учун тавсия этиладиган манбалар.

1. Н.А.Парпиев, А.Г.Муфтахов, Х.Р.Рахимов. Анорганик кимё назарий асослари. Тошкент: “Ўзбекистон”-2000.

2. Ахмеров Қ., Жалилов А., Сайфутдинов Р. Умумий ва анорганик кимё. Т.: Ўзбекистон. 2003. 228-241- бетлар.

3. Ёриев О.М. ва б. Умумий ва ноорганик кимёдан масала ва машқлар тўплами. Тошкент: “Ўз ФМЖ” нашриёти, 2008. 368 б.

Кейс топшириқлари:

1. Номаълум газ қайси бўлиши мумкин.

2. Бромли сув нима учун рангсизланди.

3. Реакция тенгламасини ёзинг.

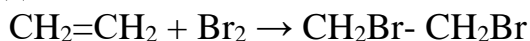
Кейс ечими

1. Номаълум газ тўйинмаган углеводород бўлиб улар бромли сувни рангсизлантиради.



2. Бромли сувни рангсизланишига сабаб у тўйинмаган углеводороднинг қўшбоғларига бирикиб, ўз рангини йўқотади.

3. Масалан бу этилен гази бўлиши мумкин. Реакция қуйдагича боради.



Кейс билан ишлаш жараёнини баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари

Талабалар рўйхати	5- “Ало”. Кейс топшириқлари бўйича мустақил хулоса ва қарор қабул қила олса; ижодий фикрлай олса; мустақил мушоҳада юрута олса; билимларини амалда қўллай олса; моҳиятини тушинса; билиш, айтиб бера олса;	4- “Яхши”. Кейс топшириқлари бўйича мустақил мушоҳада юрута олса; олган билимларини амалда қўллай олса; моҳиятини тушинса; билиш, айтиб берса; тасаввурга эга бўлса.	3- “қониқарли” олган билимларини қўллай олса; моҳиятини тушинса; билиш, айтиб бера олса; тасаввурга эга бўлса.	2- “қониқарсиз”. Кейсни ўзлаштирмаса; моҳиятини билмаса; аниқ тасаввурга эга бўлмаса; мустақил фикрлай олмаса.
1				
2				

VI. ГЛОССАРИЙ.

Терминлар	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
Кимё	моддаларнинг тузилиши ва ўзгаришини ўрганадиган фан	Changes in the chemical structure of substances and science
Билим	ҳақиқий борлиқ умумий аксини топади. Ўқувчилар ҳодиса, воқеа, қонуниятлар тўғрисидаги маълумотларни ўрганадилар ва у уларнинг ютуғи бўлади.	the real being finds a general reflection. Students learn information about an event, an event, a law, and it becomes their achievement.
Кимё ўқитиш методикаси	Кимё ўқитиш методикаси – жамият томонидан қўйилган таълим мақсадларга мос равишда кимё ўқитиш усулларини, қонуниятларини унинг Кимё фанини ўқитиш методикаси модули бўйича ўқув-услубий мажмуа маълум ривожланиш даражасида ўрганадиган ва тадқиқ этадиган педагогиканинг бўлими	Chemistry teaching methodology is a community-based education methods of teaching chemistry in accordance with the objectives, its laws Educational-methodical complex on the module of teaching chemistry studying and researching at a certain level of development department of pedagogy
Вазият	situation - (ситуация) (кейинги лотинчадаги situation - аҳвол) – муайян вазият, аҳволни ҳосил қиладиган шарт- шароитлар ва ҳолатлар уюшмаси	Situation - (situation) (later Latin situation - situation) - a certain situation, a combination of conditions and circumstances that create the situation
Дарс	Дарс – бу мантиқан тугалланган, бутун вақт билан чегараланган ўқув - тарбия жараёнининг қисмидир.	A lesson is part of a logically complete, time-limited learning process.
Дидактик материаллар	Дидактик материаллар - мустақил ва назорат ишлари матнлари, тестлар ва уларни амалга ошириш бўйича тавсиялар ҳамда жавобларни беради.	Didactic materials - texts of independent and control works, tests and recommendations and answers on their implementation gives
Инновация	Инновация - янгидан киритилган тушунчалар, тартиб қоидалар, технологиялар ва янгиликлар	Innovation - newly introduced concepts, regulations, technology and innovation



Интерфаол усул	Интерфаол усул - таълим берувчи ва таълим олувчи ўртасидаги фаол ҳамкорлик мулоқоти	The interactive method is active between the educator and the learner collaborative dialogue
Кейс-стади	Case study - (инглизча case - тўплам, аниқ вазият, stadi - таълим) кейсда баён қилинган ва таълим олувчиларни муаммони ифодалаш ҳамда унинг мақсадга мувофиқ тарздаги ечими вариантларини излашга йўналтирадиган аниқ реал ёки сунъий равишда яратилган вазиятнинг муаммоли- вазиятли таҳлил этилишига асосланадиган таълим	Case study - (English case - collection, exact situation, stage - education) is described in the case and the learners express the problem and to look for options for its purposeful solution a clearly real or artificially created situation that directs education based on problem-situational analysis
Атом	мусбат зарядланган ядро ва унинг атрофида харакатланадиган манфий зарядлардан ташкил топган электронейтрал заррача	Moving ar ound the positively charged nucleus and negatively charged particle that elektroneytral
Одий модда	кимёвий элементнинг эркин холда мавжуд була оладиган тури	Simpletype, which stipulates that the chemical elements were freely availab leand stripes
Молекула	айни модда таркибини ва кимёвий хоссаларини ифодаловчи энг кичик заррачадир	The samemateri al composition and chemical properties of the molecule represents the small estspeck
Полимерлар	бир неча минг мономерлар йиғиндисидан ташкил топган моддалар	afew thous and consists of the sum of the monomers
Пластмассалар	таркиби асосан полимер моддалардир	Especial lypolymeric substances
Термопластик	моддалар киздирилганда уз шаклини йукотиб, совутилганда узгартирилган шаклини саклаб қолиш хоссаси	material cooledt of ormkizdirilganda problems altered shape conservation property
Ионланиш энергияси	нормал ҳолатда турган атомдан битта электроннинг ажралиб чиқиши учун сарф қилинган энергия	The ionization energyin the normal case have been spentfor the exitfrom the energy of the electronf rom the atom



Изомерия ходисаси	таркиби ва молекуляр массалари бир хил аммо тузилиши ёки атомларнинг фазода хар хил жойлашиши натижасида хоссалари билан фаркланувчи моддалар	Isomeric structure—and molecular masses in the same place, but the structure of atoms, or are due to the location of the various properties folding
Кимёвий боғланиш	молекулада атомларни узаро тутиб турувчи кучлар йиғиндиси	The sum of the atoms in the molecule chemical bond holding forces
Комплекс бирикмалар	марказий атом ва ионлардан тузилган моддалар	Complex compounds - the central atoms and ions created
Валентлик	элемент ташки поғонасидаги ток электронлар сони	Stress element dishlaer the number of electrons in the current
Катализатор	реакцияни тезлаштириб узи иштирок этмайдиган модда	Article not participate in the catalytic reaction speeduzi
Углеводородлар	углерод ва водороддан ташкил топган бирикмалар	Hydrocarbons - compounds composed of carbon and hydrogen
Углеводлар	таркибида углерод, водород ва кислороддан иборат моддалар	Carbohydrates contain carbon, hydrogen and oxygen

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Махсус адабиётлар

1. Paul T. Anastas, Julie B. Zimmerman. Innovations in Green Chemistry and Green Engineering. Hardcover, Springer. Germany, 2013.
2. A.K. Haghi. Modern Nanochemistry. Nova Science Publishers. USA, 2011.
3. Stevanovic, M. Digital media in education system-review of international practice. Models of creative teaching. Available from <http://infoz.ffzg.hrINFuture>. New York, USA, 2011.
4. Garry G. Azgaldov. Applied qualimetry: its origins errors and misconceptions. Emerald Group Publishing Limited. 2011.
5. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
6. Nanochemistry 2nd Edition 2005.
7. G.B. Sergeev Laboratory of Low Temperature Chemistry Chemistry Department Moscow State University Moscow 119899 Russian Federation K.J. Klabunde Department of Chemistry Kansas State University Manhattan, Kansas66506 U.S.A.
8. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.
9. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.
10. Kira JM Matus, Evan Beach, Julie B Zimmerman1 Center for Green Chemistry and Green Engineering, Yale University.
11. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. & Yves Quere.(2002). Science Education and CapacityBuilding for Sustainable Development.ICSU Series on Science for Sustainable Development
12. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет
13. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.
14. Исмаилов А.А, Жалалов Ж.Ж, Саттаров Т.К, Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011.
15. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.
16. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.
17. Л.В.Голиш. «Талимнинг фаол усуллари: мазмуни, танлаш, амалга ошириш» (ўқув кулланма). Т.: Ўрта махсус касб-хунар таълими маркази, 2001.



18.Р.Ишмухаммедов, М.Мирсолиева . Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари (методик қўлланма) .Тошкент , 2014.

Интернет ресурслар

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz
4. www.edu.uz
5. tdpu-INTRANET.ped.
6. [www.grain. Ru](http://www.grain.Ru)
7. www.plant protection.com.
8. www.chemistry.ru
9. www.klyaksa.net .