

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**Аниқ ва табиий фанларни ўқитиш методикаси (Кимё)
йўналиши**

**“ОЛИЙ ТАЪЛИМДА КИМЁ
ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ”**

модули бўйича

ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА

Тошкент - 2016

Мазкур ўкув-услубий мажмуа Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигининг 2016 йил 6 апрелидаги 137-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўкув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи: **Низомий номидаги ТДПУ, к.ф.н. Н.Мамадалиева**

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

Ўкув -услубий мажмуа ТДПУ Кенгашининг 2016 йил 29 августдаги

1/3.8- сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	6
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ	14
III. НАЗАРИЙ МАШФУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	32
IV. АМАЛИЙ МАШФУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	92
V. КЕЙСЛАР БАНКИ	118
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ	122
VII. ГЛОССАРИЙ	124
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	127

I. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Олий таълимда кимё фанларини ўқитиш методикаси 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. Олий таълимда кимё фанларини ўқитиш методикаси модулида олий таълим муассасаларида педагогик фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг таълим-тарбия жараёнини, кимё фанларининг вазифалари, кимё ўқув курсининг мазмунига қўйиладиган талаблар, кимёниг ўқитиш методлари, кимё ўқитиш натижаларини назорат қилиш, кимё ўқитишнинг воситалари, методикаси баён қилинади.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Олий таълимда кимё фанларини ўқитиш методикаси” 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.

“Олий таълимда кимё фанларини ўқитиш методикаси” 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.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар.

“Олий таълимда кимё фанларини ўқитиш методикаси” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида

TINGLOVCHI:

- олий таълим кимё фанларини ўқитишда қўлланиладиган ёндошувлар, тенденцияларни;
- математик таълим мазмуни, воситалари, методлари ва шаклларининг узвийлиги ва изчиллигини таъминлаш муаммоларини;
- ўқув ахборотларини излаш, олиш, қайта ишлаш, умумлаштириш ва талабалар онгига етказиш йўлларини ҳақида **билимларга эга бўлиши лозим.**

TINGLOVCHI:

- 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 **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

TINGLOVCHI:

- олий таълим кимё фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларида инновацион метод ва воситаларни жорий этиш;
- ўқув жараёнини “жонли”, ижодий, талаба шахсини баркамол ривожлашишига имкон берадиган даражада ташкил этиш ва кимёни ўқитишнинг замонавий интерфаол метод ва воситаларини қўллай 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 иши талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс берадиган фани бўйича электрон ўқув модулларини, силлабусини тақдимотини тайёрлайди.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Кимё фанларининг тараққиёт тенденциялари ва инновациялари” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қиласди.

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	Тингловчининг ўқув юкламаси, соат					Мустақил таълим	
		Хаммаси	Аудитория ўқув юкламаси		жумладан			
			Жами	Назарий	Амалий	Машғулот		
1	Олий таълим тизимида кимёни ўқитиш замонавий ёндошувлар таснифи, долзарб муаммолари, кимёвий таълимда ўқитиш мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.	4	4	2	2			
2	Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топширикларини тузиш методикаси.	8	6	2	4	2		
3	Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотидан таълимтарбия жараёнида фойдаланиш.	4	4	2	2			
4	Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари. Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлаш методикаси.	8	6	2	4	2		

5	Kимёни ўқитишида модулли ёндашув. Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш йўллари.	6	6	2	4	
Жами:		30	26	10	16	4

НАЗАРИЙ МАШғУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Олий таълим тизимида кимёни ўқитиши замонавий ёндошувлар таснифи, долзарб муаммолари, кимёвий таълимда ўқитиши мазмунни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.

Кимё таълимининг ўзига хослиги. Олий таълим муассасаларида Кимё ўқитиши методикасини ўқитишининг ривожланиш босқичлари. Кимё фанларини ўқитишининг замонавий методикаси. Замонавий кимё дарсига бўлган талаблар, метод ва воситалар. Кимёни ўқитишида модулли ёндашув. Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш йўллари.

Кимёни ўқитишида талаба шахсига йўналтирилган таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш.

2-мавзу: Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқларини тузиш методикаси.

Кимёвий таълим-тарбия жараённида адаптив тест топшириқлари ва My test дастуридан фойдаланиш.

3-мавзу: Кимёни ўқитишининг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишининг дидактик таъминотидан таълим-тарбия жараённида фойдаланиш.

Таълим-тарбия жараёнининг дидактик таъминотининг мазмуни ва моҳияти, уни яратишга қўйиладиган талаблар. Кимёвий фанлар бўйича ўқув-методик мажмуанинг таркибий қисмлари ва уларни ишлаб чиқишига

қўйиладиган талаблар. Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларининг дидактик таъминотининг узвийлиги ва изчиллиги.

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.

4-мавзу: Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари. Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлаш методикаси

Кимёвий фанлар бўйича яратилган силлабус яратиш методикаси, пререквизитлар, постреквизитлар ҳақида маълумот бериш.

5-мавзу: Кимёни ўқитишда модулли ёндашув. Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш йўллари.

Кимёвий фанлар бўйича курс модулининг таркибий қисмлари. Кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикаси.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий машғулот:

Кимёни ўқитишда модулли таълим технологиясидан фойдаланишнинг дидактик асослари.

Модулли таълим технологияларига асосланган машғулот ишланмаларини режалаштириш ва лойиҳалаш.

2-амалий машғулот:

Кимёни ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари.

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:

Кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикаси.

Кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикаси

4-амалий машғулот:

My test дастуридан фойдаланиш.

Кимё фанларини ўқитишда ишлаб чиқилган репродуктив тестларни **My test** дастури асосида ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси.

5-амалий машғулот:

Кимёвий таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш.

Кимё фанларидан дидактик ўйин технологиясига асосланган машғулот ишланмаларини лойихалаш.

6-амалий машғулот:

Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларининг дидактик таъминотининг узвийлиги ва изчилиги.

Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида дидактик ва тарқатма материаллар тайёрлаш технологияси.

7-амалий машғулот:

Кимё фанларини ўқитиш жараёнида стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиш методикаси.

Кимё фанларини ўқитиш жараёнига стандарт ва ностандарт тест топшириқларини ишлаб чиқиш ва ундан фойдаланиш.

8-амалий машғулот:

Кимё фанларини ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясидан фойдаланиш.

Кимёни ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш, кичик групкаларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишнинг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини лойихалаш.

ҮҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қўйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқиши ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра сухбатлари (кўрилаётган лойиха ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантикий хуносалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

№	Баҳолаш турлари	Максимал балл	Баллар
1	Кейс топшириқлари		1.2 балл
2	Мустақил иш топшириқлари	2.5	0.5 балл
3	Амалий топшириқлар		0.8 балл

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

Инсерт-самарали ўқиши 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 оловчига ўзининг мустақил билим олишини фаол кузатиш имконини таъминловчи кучли асбоб. Инсерт-ўзлаштиришнинг мажмуали вазифаларини ечиш ва ўқув материалини мустаҳкамлаш, китоб билан ишлашнинг ўқув малакаларини ривожлантириш учун фойдаланиладиган ўқитиш усулидир.

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 оловчилар 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 оловчиларнинг ҳар бири ўз фикрини оғзаки билдиради. Таълим оловчилар ўз жавобларини аниқ ва қисқа тарзда баён этадилар. Ёзма шаклида эса берилган саволга таълим оловчилар 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

гурӯхлаб чиқиши имконияти мавжуддир. Ушбу метод тўғри ва ижобий қўлланилганда шахсни эркин, ижодий ва ностандарт фикрлашга ўргатади.

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

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

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

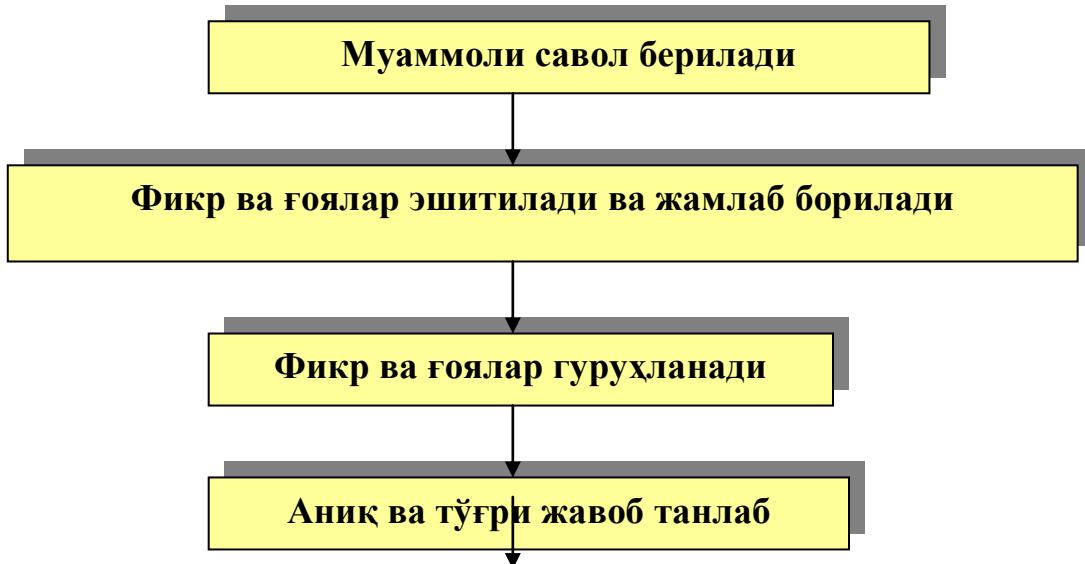
2. Мавзуни такрорлаш ёки бир мавзуни кейинги мавзу билан боғлаш мақсад қилиб қўйилганда –янги мавзуга ўтиш қисмида амалга оширилади.

3. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш мақсад қилиб қўйилганда-мавзудан сўнг, дарснинг 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 оловчи қатнашиши шарт.

Қуйида “Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси келтирилган.



“Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси

“Ақлий ҳужум” методининг босқичлари қўйидагилардан иборат:

1. Таълим оловчиларга савол ташланади ва уларга шу савол бўйича ўз жавобларини (фикр, ғоя ва мулоҳаза) билдиришларини сўралади;
2. Таълим оловчилар савол бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдиришади;
3. Таълим оловчиларнинг фикр-ғоялари (магнитафонга, видеотасмага, рангли қоғозларга ёки доскага) тўпланади;
4. Фикр-ғоялар маълум белгилар бўйича гурухланади;
5. Юқорида қўйилган саволга аниқ ва түғри жавоб танлаб олинади.

“Ақлий ҳужум” методининг афзалликлари:

- натижалар баҳоланмаслиги таълим оловчиларда турли фикр-ғояларнинг шаклланишига олиб келади;
- таълим оловчиларнинг барчаси иштирок этади;
- фикр-ғоялар визуаллаштирилиб борилади;
- таълим оловчиларнинг бошланғич билимларини текшириб кўриш имконияти мавжуд;
- таълим оловчиларда мавзуга қизиқиш уйғотади.

“Ақлий ҳужум” методининг камчиликлари:

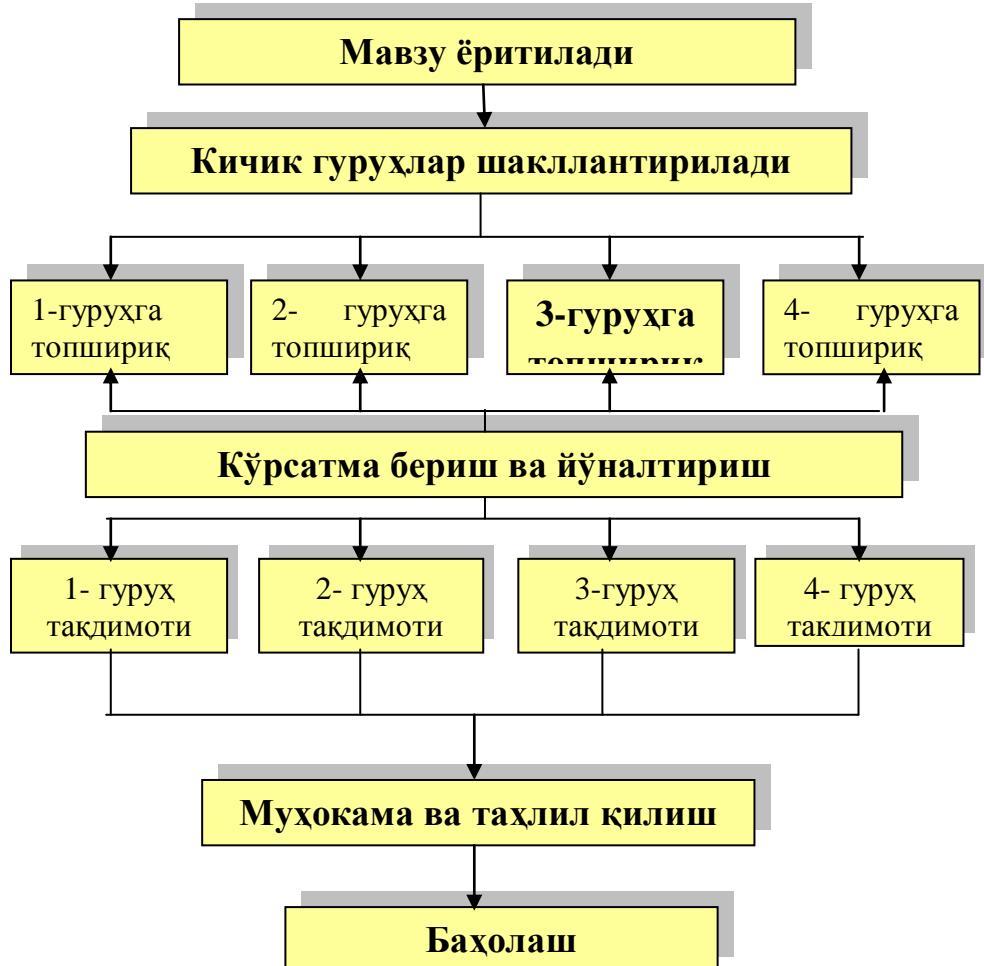
- таълим берувчи томонидан саволни түғри қўя олмаслик;

- таълим берувчидан юқори даражада эшитиш қобилиягининг талаб этилиши.

“Кичик гурухларда ишлаш” методи - таълим оловчиларни фаоллаштириш мақсадида уларни кичик гурухларга ажратган ҳолда ўкув материалини ўрганиш ёки берилган топшириқни бажаришга қаратилган дарсдаги ижодий иш.

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

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



“Кичик гурухларда ишлаш” методининг тузилмаси
“Кичик гурухларда ишлаш” методининг босқичлари
қуидагилардан иборат:

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

«Кичик гурухларда ишлаш» методининг афзалиги:

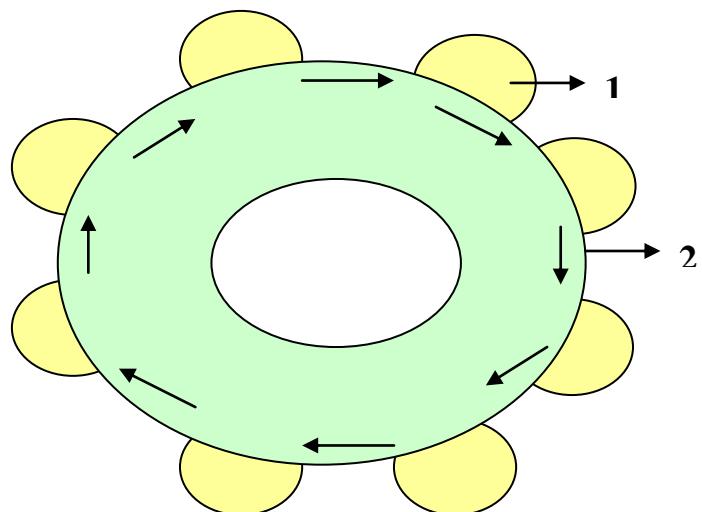
- ўқитиш мазмунини яхши ўзлаштиришга олиб келади;
- мулоқотга киришиш қўникмасининг такомиллашишига олиб келади;
- вақтни тежаш имконияти мавжуд;
- барча таълим олувчилар жалб этилади;
- ўз-ўзини ва гурухлараро баҳолаш имконияти мавжуд бўлади.

«Кичик гурухларда ишлаш» методининг камчиликлари:

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

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

“Давра сухбати” методи қўлланилганда стол-стулларни доира шаклида жойлаштириш керак. Бу ҳар бир таълим оловчининг бир-бири билан “кўз алоқаси”ни ўрнатиб туришига ёрдам беради. Давра сухбатининг оғзаки ва ёзма шакллари мавжуддир. Оғзаки давра сухбатида таълим берувчи мавзуни бошлаб беради ва таълим оловчилардан ушбу савол бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдиришларини сўрайди ва айлана бўйлаб ҳар бир таълим оловчи ўз фикр-мулоҳазаларини оғзаки баён этадилар. Сўзлаётган таълим оловчини барча диққат билан тинглайди, агар муҳокама қилиш лозим бўлса, барча фикр-мулоҳазалар тингланиб бўлингандан сўнг муҳокама қилинади. Бу эса таълим оловчиларнинг мустақил фикрлашига ва нутқ маданиятининг ривожланишига ёрдам беради.



Белгилар:

1-таълим
оловчилар

Давра столининг тузилмаси

Ёзма давра сухбатида ҳам стол-стуллар айлана шаклида жойлаштирилиб, ҳар бир таълим оловчига конверт қоғози берилади. Ҳар бир таълим оловчи 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 оловчига узатади. Конвертни олган таълим оловчи ўз жавобини “Жавоблар варақаси”нинг бирига ёзиб, конверт ичига солиб қўяди ва ёнидаги таълим оловчига узатади. Барча конвертлар айлана бўйлаб ҳаракатланади. Якуний

қисмда барча конвертлар йиғиб олиниб, таҳлил қилинади. Қуйида “Давра сұхбати” методининг тузилмаси келтирилган



“Давра сұхбати” методининг тузилмаси

“Давра сұхбати” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Машғулот мавзуси эълон қилинади.
2. Таълим берувчи таълим олувчиларни машғулотни ўтказиши тартиби билан таништиради.
3. Ҳар бир таълим олувчига биттадан конверт ва жавоблар ёзиши учун гурухда неча таълим олувчи бўлса, шунчадан “Жавоблар варақалари”ни тарқатилиб, ҳар бир жавобни ёзиши 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 варагалари”дан бирига жавоб ёзди 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 варагалари”ни баҳолайди.

8. Барча конвертлар йигиб олинади ва таҳлил қилинади.

Ушбу метод орқали таълим олувчилар берилган мавзу бўйича ўзларининг билимларини қисқа ва аник 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 сұхбати” методининг афзалликлари:

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

“Давра сұхбати” 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 саҳналаштириш орқали қўрсатиб берувчи методдир.

Ролли ўйинларнинг ишбоп ўйинлардан фарқли томони баҳолашнинг олиб борилмаслигидадир. Шу билан бирга “Ролли ўйин” методида таълим оловчилар 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 оловчиларда шахслароро муомала малакасини шакллантиради.

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



“Ролли ўйин” методининг тузилмаси

“Ролли ўйин” методининг босқичлари қўидагилардан 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 тълим берувчи томонидан ишлаб чиқилади. Баъзи ҳолларда таълим олувчиларни ҳам сценарий ишлаб чиқишига жалб этиш мумкин. Бу таълим олувчиларнинг мотивациясини ва ижодий изланувчанлигини оширишга ёрдам беради. Сценарий маҳсус фан бўйича ўтилаётган 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 жараённада таълим олувчиларда мотивация (қизиқиш)ни шакллантиришга ёрдам беради;
- таълим олувчиларда шахслараро муомала малақасини шакллантиради;
- назарий билимларни амалиётда қўллай олишни ўргатади;
- таълим олувчиларда берилган вазиятни таҳлил қилиш малақаси 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 борилаётганда 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 (кўлинин кўтариб, рухсат 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 тузилмаси

“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 тайинлади. Бу босқичда таълим берувчи таълим олувчиларга ўз фикрларини эркин билдиришларига шароит яратиб беради.
4. Таълим берувчи таълим олувчилар билан биргаликда билдирилган фикр ва ғояларни гурухларга ажратади, умумлаштиради ва тахлил қиласи.
5. Тахлил натижасида қўйилган муаммонинг энг мақбул ечими танланади.

“Баҳс-мунозара” методининг афзалликлари:

- таълим олувчиларни мустақил фикрлашга ундейди;
- таълим олувчилар ўз фикрининг тўғрилигини исботлашга ҳаракат қилишига имконият яратилади;

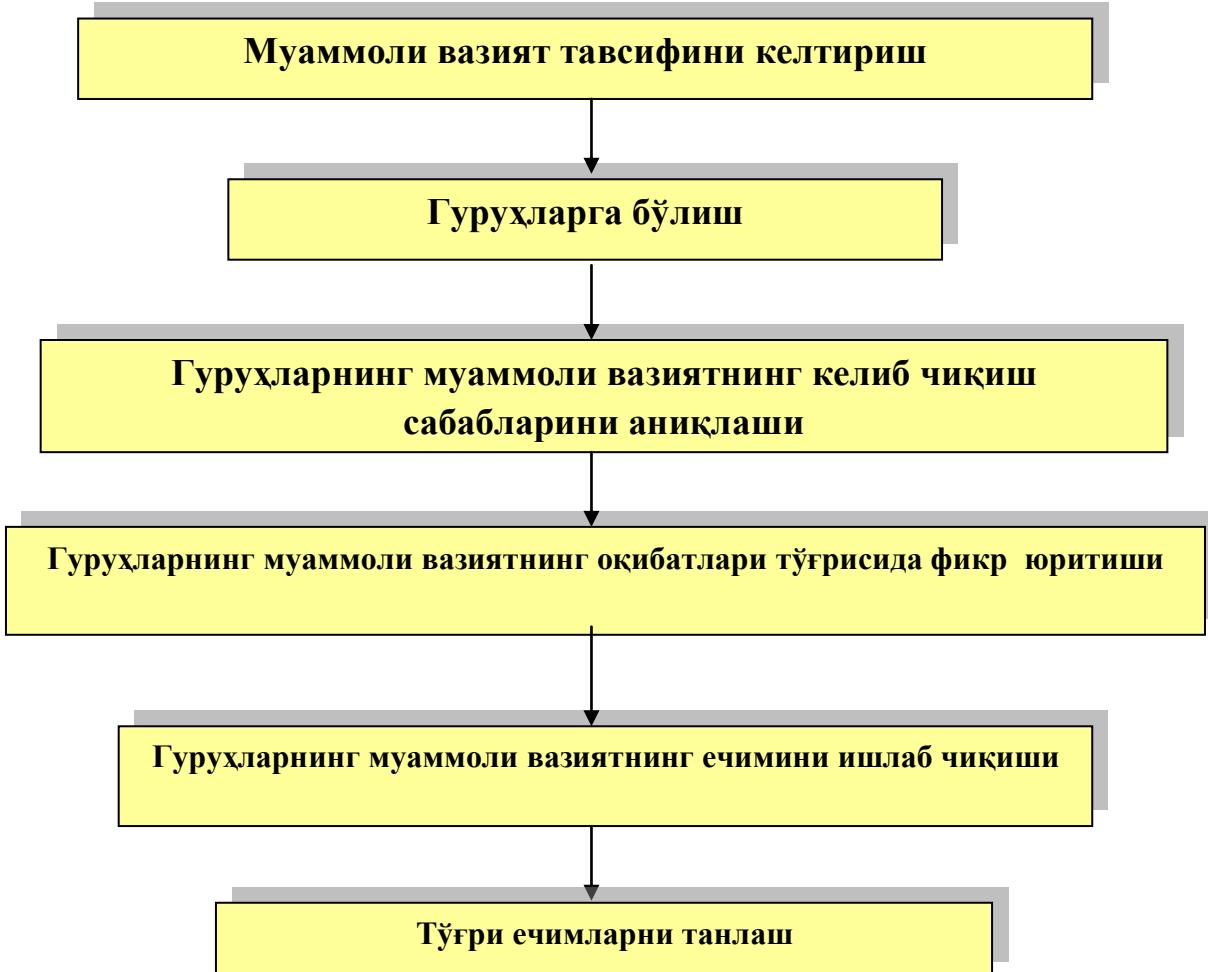
- таълим олувчиларда тинглаш ва таҳлил қилиш қобилиятининг ривожланишига ёрдам беради.

“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 кўнкимларини 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 тузилмаси
“Муаммоли вазият” методининг босқичлари қўйидагилардан**

иборат:

1. Таълим берувчи мавзу бўйича муаммоли вазиятни танлайди, мақсад ва вазифаларни аниқлайди. Таълим берувчи таълим олувчиларга муаммони баён қиласди.
2. Таълим берувчи таълим олувчиларни топширикнинг мақсад, вазифалари ва шартлари билан таништиради.
3. Таълим берувчи таълим олувчиларни кичик гурӯҳларга ажратади.
4. Кичик гурӯҳлар берилган муаммоли вазиятни ўрганадилар. Муаммонинг келиб чиқиши сабабларини аниқлайдилар ва ҳар бир гурӯҳ тақдимот қиласди. Барча тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.

5. Бу босқичда берилган вақт мобайнида муаммонинг оқибатлари тўғрисида фикр-мулоҳазаларини тақдимот қиласидилар. Тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.

6. Муаммони ечишнинг турли имкониятларини муҳокама қиласидилар, уларни таҳлил қиласидилар. Муаммоли вазиятни ечиш йўлларини ишлаб чиқадилар.

7. Кичик групчулар муаммоли вазиятнинг ечими бўйича тақдимот қиласидилар ва ўз варианatlарини таклиф этадилар.

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

“Муаммоли вазият” методининг афзалликлари:

- таълим оловчиларда мустақил фикрлаш қобилиятларини шакллантиради;
- таълим оловчилар муаммонинг сабаб, оқибат ва ечимларни топишни ўрганадилар;
- таълим оловчиларнинг билим ва қобилиятларини баҳолаш учун яхши имконият яратилади;
- таълим оловчилар фикр ва натижаларни таҳлил қилишни ўрганадилар.

“Муаммоли вазият” методининг камчиликлари:

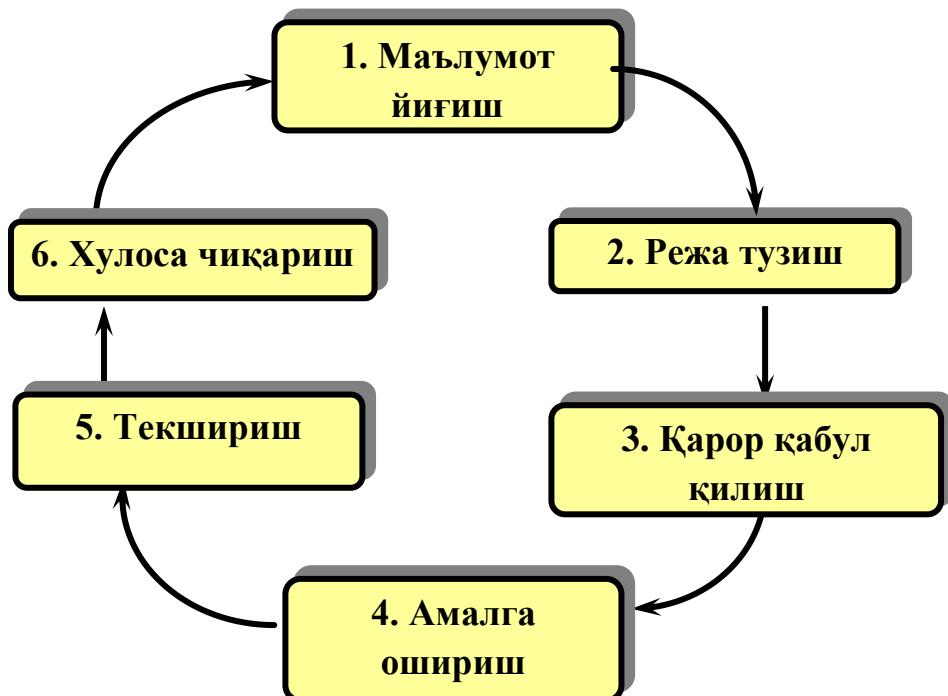
- таълим оловчиларда юқори мотивация талаб этилади;
- қўйилган муаммо таълим оловчиларнинг билим даражасига мос келиши керак;
- кўп вақт талаб этилади.

“Лойиха” методи - бу таълим оловчиларнинг индивидуал ёки групчуларда белгиланган вақт давомида, белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиши, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Бу методда таълим оловчилар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, текшириш ва хулоса чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида

иштирок этадилар. Лойиха ишлаб чиқиш якка тартибда ёки гурухий бўлиши мумкин, лекин ҳар бир лойиха ўқув гуруҳининг биргалиқдаги фаолиятининг мувофиқлаштирилган натижасидир. Бу жараёнда таълим олувчининг вазифаси белгиланган вақт ичida янги маҳсулотни ишлаб чиқиш ёки бошқа бир топшириқнинг ечимини топишдан иборат. Таълим олувчилик нуқтаи-назаридан топшириқ мураккаб бўлиши ва у таълим олувчилардан мавжуд билимларини бошқа вазиятларда қўллай олишни талаб қиласидиган топшириқ бўлиши керак.

Лойиха ўрганишга хизмат қилиши, назарий билимларни амалиётга тадбиқ этиши, таълим олувчилик томонидан мустақил режалаштириш, ташкиллаштириш ва амалга ошириш имкониятини яратадиган бўлиши керак.

Қуйидаги чизмада “Лойиха” методининг босқичлари келтирилган.



“Лойиха” методининг босқичлари

“Лойиха” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Муҳандис-педагог лойиха иши бўйича топширикларни ишлаб чиқади.

Таълим олувчилик мустақил равишда дарслик, схемалар, тарқатма материаллар асосида топшириққа оид маълумотлар йигадилар.

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

3. Кичик гурухлар иш режаларини тақдимот қиласидилар. Таълим олувчилар иш режасига асосан топшириқни бажариш бўйича қарор қабул қиласидилар. 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 равища амалга оширадилар. Улар индивидуал ёки кичик гурухларда ишлашлари мумкин.

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

6. Муҳандис-педагог ва таълим олувчилар иш жараёнини ва натижаларни биргаликда якуний сухбат давомида таҳлил қилишади. Ўқув амалиёти машғулотларида эришилган кўрсаткичларни меъёрий кўрсаткичлар билан таққослайди. Агарда меъёрий кўрсаткичларга эриша олинмаган бўлса, унинг сабаблари аниқланади.

Муҳандис-педагог “Лойиха” методини қўллаши учун топшириқларни ишлаб чиқиши, лойиха ишини дарс режасига киритиши, топшириқни таълим олувчиларнинг имкониятларига мослаштириб, уларни лойиха иши билан

таништириши, лойихалаш жараёнини кузатиб туриши ва топширикни мустақил бажара олишларини таъминланиши лозим.

“Лойиха” методини амалга оширишнинг уч хил шакли мавжуд:

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

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

Таълим берувчи:

- Таклиф этилган муаммони ечишга ўз нуқтаи назарини баён қиласди.
- Оммавий тўғри ақлий хужумни ташкиллаштиради.

Таълим олувчилик қўйидаги ғояларни:

→ Таклиф этадилар, муҳокама қиласди, баҳолайдилар энг кўп мақбул (самарали ва бошқа ғояларни танлайдилар ва уларни қофоз варагига асосий сўзлар кўринишида (2 сўздан кўп бўлмаган) ёзадилар ва ёзув тахтасига бириктирадилар.

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

- аниқ хато ёки қайтариувчи ғояларни саралайдилар;
- тортишувларни аниқлайдилар;
- ғояларни тизимлаштириш мумкин бўлган белгилар бўйича аниқлайдилар;
- шу белгилар бўйича ҳамма ғояларни ёзув тахтасида гурӯхлайдилар (карточка/ вараклар).

Таълим берувчи:

Умумлаштиради ва иш натижаларини баҳолайди.

III. НАЗАРИЙ МАШГУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-мавзу: Олий таълим тизимида кимёни ўқитиши замонавий ёндошувлар таснифи, долзарб муаммолари, кимёвий таълимда ўқитиши мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.

Режа:

1. Кимё фанларини ўқитишида замонавий ёндошувлар таснифи.
2. Олий таълим муассасаларида кимё ўқитишининг долзарб муаммолари.
3. Кимёвий таълимда ўқитиши мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.

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

1.1. Кимё фанларини ўқитишида замонавий ёндошувлар таснифи.

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

Масалан: Таом қачон ўзгаради қачонки уни пиширганимизда, қайси тозаловчи воситани қайси мақсадда тозалаш учун танлаймиз, қандай материаллардан ишилаб чиқарилган ва уларни хусусиятлари турлича, биз уларни қандай қилиб ишилата оламиз, тиббиёт вазифасида, витаминлар ва дори-дармонлар ёки потенционал



тушуңганимизда замонавий кимё фанини технологик ишилаб чиқарииш билан алоқадорлигини тушуниб етамиз.¹

Ўзбекистон Республикаси ўзининг Давлат мустақиллигига эришиб, иқтисодий ва ижтимоий ривожланишнинг ўзига хос йўлини танлаши ва унинг амалга оширилиши эвазига кадрларнинг тайёргарлик даражаси долзарблик касб этди. Кадрларнинг тайёргарлик даражаси замон талабларига жавоб бериши учун таълимни ислоҳ қилиш заруриати келиб чиқди. Шунинг учун 1997 йилда Ўзбекистон Республикасида “Таълим тўғрисида”ги қонун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” қабул қилинди. Уларда таълим соҳасини тубдан ислоҳ қилиш, уни ўтмишдан қолган мафкуравий қарашлар ва сарқитлардан тўла халос этиш, ривожланган демократик давлатлар даражасида юксак маънавий ва аҳлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрларлар тайёрлаш миллий тизимини яратиш бош мақсад қилиб белгиланди.

Жамиятимиз асосий талабларини бошқаришида шунингдек яшашимизда кимёга оид мавзулар аҳамиятилидир. Мисол учун: қувват манбаларида энергия ресурсларидан фойдаланганда, озиқ-овқат, соғлиқни сақлашида етарлича кафолат бериши, ичимлик սувини етказиб чиқарган соҳаларда жавобгарликни ҳис қилиши керак. Аниқроги, бундай ривожланишилар барча яшаётган фуқароларга замонавий жамиятда таъсири муҳимдир. Натижада улар бундай баҳсли масала келишимовчилик сабабини танқидий акс эттирадилар. Жамиятга алоқадор музокараларда ҳисса қўшадилар ва муҳим илмий асосларни ҳал этадилар. Бундай мулоҳазалар ва қарорлар биз яшаётган



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

ва ишилаётган жамият даврида шахслар ёки гурухлар 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 ўқитишининг таълимий масалалари билан биргаликда жамиятнинг, ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга бўлган тарбиявий масалалари ҳам мавжуддир. Айниқса, кимё ўқитишида тарбиянинг ҳамма турларини ўқувчилар онгида мувофаққият билан шакллантириш мумкин.

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

Кимё ўқитишининг асосий вазифалардан яна бири кимё асосларини ўрганиб бориш жараённида ўқувчиларнинг 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 ўқитиши 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 олиб келган. Масалан, спекрал анализ методининг кашф этилиши табиатдаги кўп элементларни кашф қилишига олиб келди. Электрокимёвий текшириш методларининг яратилиши фан ва саноатдаги муҳим муоммаларни тез ҳал қилиш имкониятини туғдирди.

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

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

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 ислоҳотлари талабларига мувофиқ эмаслиги, ўқув жараёнининг моддий-техника ва ахборот базаси етарли эмаслиги, юқори малакали педагог кадрларнинг этишмаслиги, 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.

Кимё фани таълими соҳасида талабаларга оид ишларга нисбатан келажакда раҳбарлик қилиши 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 мавқеे топадилар ва разбатланадилар. Бу фан эришилган касб муҳандислик соҳалардагина эмас балки ҳуқуқ фани, иқтисодиёт ёки савдо-сотик 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

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

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. Ўқувчиларнинг 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 яратишидир.

Ушбу мақсадни рўёбга чиқариш қўйидаги 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 янгиланиш, ривожланган демократик ҳуқуқий давлат қурилиши жараёнларига мослаш;

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

- кадрлар тайёрлаш тизими ва мазмунини мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тараққиёт истиқболларидан, жамият эҳтиёжларидан, фан, маданият,

техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиқсан 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.

1.2. Олий таълим муассасаларида кимё ўқитишининг долзарб муаммолари.

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 этишининг барча шакллари мазкур таълим муассасаси олдига қўйилган давлат ва ижтимоий буюртмаларни бажаришга хизмат қилиши лозим.

Машғулотлардаги ўқитувчининг педагогик фаолияти саналиб, мазкур фаолият таълим мазмунини талабалар онгига етказишга қаратилган ва мазкур мазмундан келиб чиқиб ўқитиши 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 ифодалашида, атроф-муҳитга хавф-хатар таҳдиид соганида ёки жамиятнинг юксалиб боришига қандайдир ҳисса қўшишини тушуниб етамиз.



Бир қанча бундай маҳоратлар илм-фанинг бошқа жиҳатлари билан ўхшаши бўлсада, фанинг барча тарафи кимё фанида гайритабиийдир. Имкон қадар талабаларни кимё фанидан яхии ўқишишимиз ва қатъий асослаб беришимишга тўғри келади. Келажакда талабалар ўзларининг эришилган касбига нисбатан чегараланмаган академик фаолиятларини режсалаштиришини бошлиашлари мумкин.⁵

Олий ўқув юртининг мақсади ва вазифасидан келиб чиқсан 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-фоялар, назариялар, қонуниятлар, тушунчалар ва х.к.
2. Фаолият усуллари-кўникма ва малакалар
3. Ижодий фаолият тажрибалари-мустақил ва ижодий, мантикий, 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.

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

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 англамогида, жамиятда илм-фан технологияларини етказиб бершига ҳисса қўшишини муҳокама қилишида эришилган имкониятларини энг яхии мақсадларда кенг тақдим этилади.⁶

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

Мазкур тизимли ёндошувни жадвал тарзида қўйидагича ифодалаш мумкин.

Биринчи босқич (1997-2001 йиллар) – мавжуд кадрлар тайёрлаш тизимининг ижобий салоҳиятини сақлаб қолиш асосида ушбу тизимни ислоҳ қилиш ва ривожлантириш учун ҳуқуқий, кадрлар жиҳатидан, илмий-услубий, молиявий-моддий шарт-шароитлар яратиш.

Ушбу босқичда қўйидагиларни 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

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

талабларни белгилаб бурувчи давлат таълим стандартларини яратиш ва жорий этиш;

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

-ўрта маҳсус 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 маҳсус, касб-хунар таълимига, шунингдек, ўқувчиларнинг қобилиятлари ва имкониятларига қараб, табақалаштирилган таълимга ўтиш тўлиқ амлга оширилади.



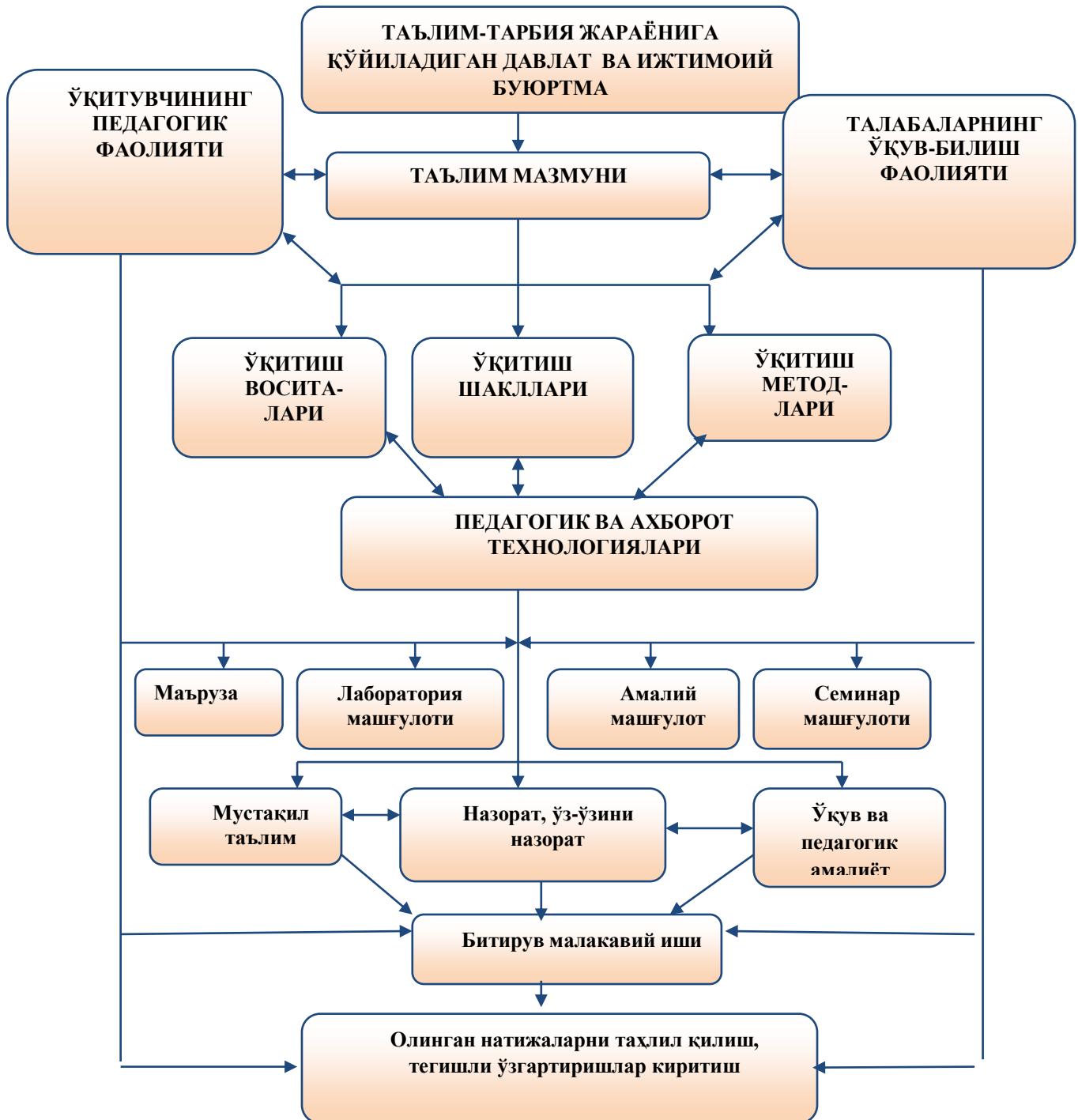
Учинчи босқич (2005 ва ундан кейинги йиллар)-тўпланган тажрибани таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида, мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш истиқболларига мувофиқ кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва янада ривожлантириш.

Таълим муассасаларнинг ресурс, кадрлар ва ахборот базалари янада мустаҳкамланади, ўқув-тарбия жараёни янги ўқув-услубий мажмуалар, илгор педагогик технологиялар билан тўлиқ таъминланади.

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 уланадиган компьютер ахборот тармоғи билан тўлиқ қамраб олинади.

Олий таълим муассасаларида олиб бориладиган таълим тарбия жараёнининг тизими



1.3. Кимёвий таълимда ўқитиш мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги

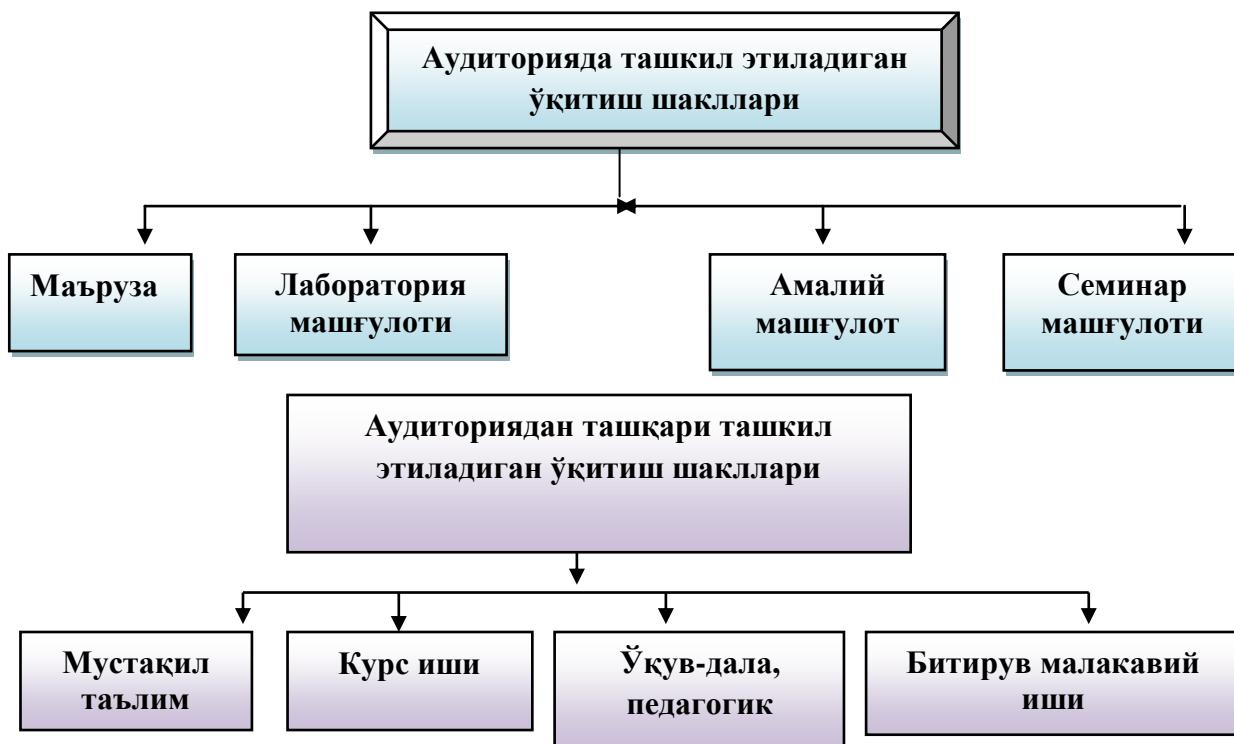
Олий таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш шакллари икки гурӯхга ажратилади:

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

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

Уларни жадвал тарзида қуидагича ифодалаш мумкин.

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



Мазкур режа асосида ўзининг педагогик фаолиятини ташкил этади.

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

- олий ўкув юрти олдидағи вазифалар;
- ўқитиладиган фаннинг мутахассиси тайёрлашдаги ўрни;
- таълим-тарбия жараёнига қўйиладиган замонавий талаблар;

• фани бўйича ўтказиладиган ўқитиши шаклларини ташкил этишга қўйиладиган талабларни узвий равишда тасаввур этиши зарур.

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

• Маъруза, семинар, лаборатория ва амалий машғулотларда ўқитишининг 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 йўлларини белгилаш ва амалга ошириш;

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

• Талаба-ёшлар онги ва қалбига миллий ғояни сингдириш йўлларини белгилаш;

• Талабаларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, мазкур фаолиятни фаоллаштиришнинг самарали восита ва методларини, ўқув мотивларини ривожлантириш йўлларини аниқлаш;

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

ўқитиши жараёнида тескари алоқани амалга ошириш, яъни талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини ўзлаштириши даражасини рейтинг тизими орқали мунтазам назорат қилиш, олинган натижаларга мувофиқ ўқитиши жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш каби муаммоларни ҳал этиши лозим.

• талабаларни фаннинг назарий асослари ва билимлари билан қуроллантириш, маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг мазмуни, воситалари,

методлари ва шакларини уйғун танлаш орқали таълим самарадорлигига эришиши назарда тутиши лозим.

Ўрганилган маълумотларни талабалар ёдда сақлаши ва уни назорат қилиши учун ҳар бир мавзу якунида хулоса чиқарииш ва талабаларнинг билим, кўнижма ва малакаларини назорат қилиши учун савол топшириқлар, машқ масалалар берилиши лозим⁷.

• Олий таълимдаги ўқитишининг шакл ва методлари йигиндиси ўкув жараёнининг объектив қонуниятлари билан белгиланадиган ягона дидактик мажмуани ташкил этади.

• Олий таълимдаги ўқитишининг шакл ва методлари таснифи ўзаро боғланган ва ўзаро шартланган икки фаолиятга таянади:

- Ўкув жараёнини бошқариш ва ташкил этиш бўйича ўқитувчиларнинг педагогик фаолияти;
- Талабаларнинг ўкув ва билиш фаолияти.
- Олий таълимдаги ўкув жараёнининг асосий шаклларидан бири маъруза саналади, маърузада талабалар онгида етказилган назарий билимлар ва масалалар семинар, амалий ва лаборатория машғулотлари, талабаларнинг мустақил таҳсили орқали мустаҳкамланади, ўкув анжуманлари, маслаҳатлар, экскурсия, экспедиция, ўкув-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 ўқитишида, касбининг устаси бўлишида қўлланмоқда, натижалар талабалар томонидан ўрганиб чиқилмоқда. Деярли барча маърузаларда ҳаётий ислоҳотлар жадаллик билан қабул қилинмоқа. Назарий билимлар базасини ўқитувчилар янги ҳолатда сақланган ҳолда талабаларга

⁷ Malcolm, 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

ривожланиб бораётган кимё фанига касбий ёндошган ҳолда атрофлича ўрганилиб келинмоқда.⁸

Назорат саволлари:

1. Республикализ 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 таълимидага 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 таълимидаги ўқитувчининг шахсияти қандай фазилатларга эга бўлиши керак.
9. Замонавий кимё ўқитувчисининг ўқувчилар билан ишлашда қандай педагогик, психологик билимларга эга бўлиши керак.
10. Кимё таълимидаги 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?
12. Дунё андозаларига жавоб берадиган кимёгар ўқитувчилар тайёрлаш учун қандай вазифаларни амалга ошириш керак?

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

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: Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқларини тузиш методикаси. Кимёвий таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқлари ва My test дастуридан фойдаланиш.

Режа:

1. Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқлари.
2. Кимёвий таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқлари.

Таянч иборалар: стандарт ва ностандарт ўқув топшириқлари, адаптив тест, My test.

2.1. Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқлари

Кимё ўқув дастурида кимёни ўрганиши орқали ҳар хил дарс режсаларини қўллаш орқали кўп муаммолар ҳал этилади. Баъзан илмий кимёда тузилган режса асосида бошқа мақсад кўзда тутилади.⁹

Кимё фани таълим дастури жамият ва фан ўртасида қандай жорий этилади?

Кимё фани ўқув курси тўлиқ ёки якка тартибда, кимё фанини ўрганишида дарсни турли хил режсалар асосида фойдалана олишидир.

Бир қанча кимё назарияси тўғри тартибга солинган, бошқаларида эса кимё фани вазиятлардан келиб чиқиб, мақсадли ўрганилган.

Кимё ўқув дастури мақсадли фан соҳасида структуравий тузилиб қолдирилди ёки атроф-муҳитга оид муаммоларга нисбатан масалаларни ҳал қилди.

Бунда тақдим қилинган ўқув дастури ҳар бир дарс режасида фойдаланилган. Ҳар бири турли аниқ мақсадларда тарзиб ташвиқ қилинган.

Кимё фанини ўқувчиларга шуни эътироф этиши керакки, ўқув дастури тушинарли, энг яхши тўплам бўлган. Кимё фани ўқув режасини тузилишида турли хил интилишилар, қатор имкониятларни оқлайди ва таҳлил қиласади.¹⁰

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

¹⁰ (Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.3 page)

Кимё фани 1960-1970 йиллардаги илмий ўқув режасини кўздан кечирар эканмиз, ўша вақтдаги асосий мақсад умумий бўлиб, ўқув илмий режани ўзига хос йўналишини кўрасиз, талабаларни кўпроқ қисмини фанга асос солишга жалб этган. Бир қанча талабаларни келажакда касбий мавқеиларига ёки муҳандислик ёки тиббиётга тайёрлаган. Натижада илмий ўқув дастурнинг кимё фанида асосий манбаси олийгоҳларда тузилиши ўхшаш бўлган кимё фанидан қўлланмалардан ўрганилган.

1980 йилдан бошлаб, илм-фан ўқув режалари учун янги мақсадлар ва стандартлар пайдо бўлди, яъни ҳамма учун фан саводхонлик тушунчаси пайдо бўлди. Бу талабанинг диққат марказида энди илм-фан ва муҳандислик ўз мансаб учун ягона талабаларга тайёргарлик эди.

Энг миллий илм-фан таълим стандартлари, бутун дунё бўйлаб тан олина бошлади, ҳар бир бўлажак фуқарони умумий ва хусусан кимё фанидан асосий тушунчаси бўлиши керак.

Илм-фан, таълим мақсадларидан Бу қайта йўналтириш қизғин мунозарага олиб келди. Кимё ўқув истиқболли жойлашиши ва тузилиши ҳақида Янги белгиланган мақсадларни бажариш учун белгиланди. Ушбу мунозара ҳақида далил ва исботларини ўзгаришини Hofstein, Eilks ва Bybee (2011) муҳокама қилган. Ўқув дастурининг йўналтириши кўп мамлакатларда таълимда сиёсий ўқув қўлланма бўлиб келмоқда.

Янги стандартлар батафсил бўлиши учун кимёдан таълим беради бошланди, бу умумтаълимни ўқитиши мақсадларига (Rutherford & Ahlgren, 1989), ва кейинги нашрлар, Лойиҳа 2061, масалан, “Фан саводхонлиги учун мезонлари” (AAC, 1993) ва “Миллий Илмий таълим стандартлари” АҚШда (HPC, 1996), тўғридан-тўғри Буюк Британия каби бошқа давлатларда шунга ўхшиаш миллий стандартлари сиёсат таъсири остида бўлди. (Миллий Ўқув дастурлари, 2004), ёки Германия (KMK, 2004) йилда параллел ОЭСР “Халқаро

шоғирдлар чиқарии дастури учун уларнинг харакатлари” (ПИСА) дастурлари ишилаб чиқилди.¹¹

Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқлари бу муаммоларни ҳал этишда бизга ўқув жараёнини олиб боришда ёрдам беради Педагогик тестлар стандарт (битта жавобли) ва ностандарт (кўп жавобли)ларга ажратилишини кўрсатди.

Стандарт тестлар амалиётга жорий этилаётганлиги сабабли унга таъриф ва тавсиф берилишнинг зарурати йўқ.

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

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 борувчи, таълим муассасасининг битирувчисининг тайёргарлик даражаси ҳақида умумлашган якуний холоса чиқаришга имкон берадиган тест топшириқлари саналади.

Адаптив тестлар автоматлаштирилган, талabalарга 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 гурухини пирамидали адаптив тестлар ташкил этиб, қўлланиш мақсадига кўра: ўртacha оғирликдаги, талабанинг

¹¹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.4 page)

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, қўникма 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 билимларидағи бўшлиқлар аниқланади ва уларни бартараф этиш йўллари аниқланади.

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

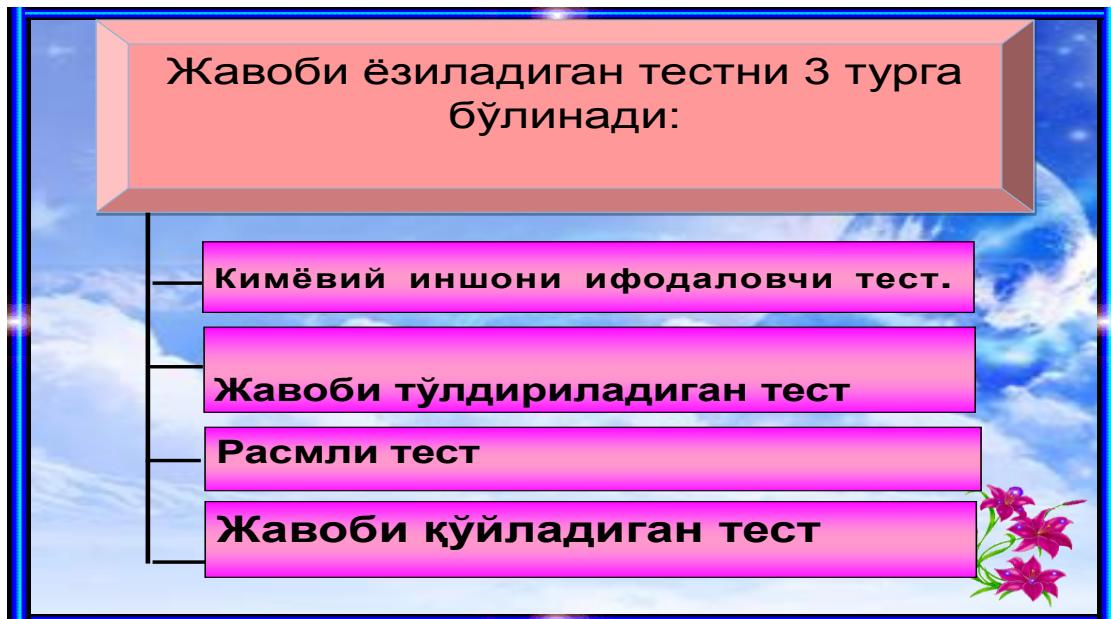
Тест усули ёрдамида ўқувчиларнинг кимёдан билим ва қўникмаларини текшириш дастурлаштирилган таълим методининг усулларидан бири ҳисобланади. Тест усулининг муваффақияти кўп жиҳатдан ўқувчиларнинг билим даражасига ва дарс мавзусининг мазмунига қараб тестнинг ҳар хил турларидан фойдаланишга ва уларга доир топшириқларни изчил тузга билишга боғлиқ бўлади. Кимёни уқитишда тестнинг қуйидаги турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

2.2. Кимёвий таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқлари

Тест ёрдамида ўкувчиларнинг кимёдан билим ва кўникмаларини текшириш дастурлаштирилган таълим усулларидан бири ҳисобланади. Кимё ўқитишида тестнинг қуидаги турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

1. Жавоби ёзиладиган тест

2. Муқобил жавобли тест



1.1. Жавоб ёзиладиган тест. Кимёни дастлабки ўрганиш жараёнида ўкувчиларга қўйиладиган асосий талаб кимё тилини яхши ўзлаштириш, яъни кимёвий элементларнинг белгиларини, моддаларнинг формулаларини, реакция тенгламаларини мустақил ёза билишdir. Шунинг учун ўкув жараёнида 8-синф ўкувчиларининг ўзлаштиришини текширишда жавоби ёзиладиган тестлардан етарлича фойдаланиш муҳим ҳисобланади. Бундай тестни З турга бўлиш мумкин:

Кимёвий иншони ифодаловчи тест. Бундай тестларда элементнинг берилган номига қараб, унинг белгисини ёзиш, модданинг номига қараб, унинг формуласини ёзиш, савол шартига мувофиқ реакция тенгламаларини ёзиш ва буларнинг аксини ифодаловчи саволлар берилади. Тест топшириқларида нуқталар билан кўрсатилган, жавоб ёзиладиган жой қолдирилади ва уларнинг ҳаммаси тўғри жавоб ёзишга мўлжалланган бўлади.

1-мисол. Қуидаги номлари келтирилган элементларнинг белгиларини ёзинг:

- А. Кислород... В. Азот... С. Темир... Д. Кальций... Е. Олтин...

2-мисол. Қуидаги номлари келтирилган кислоталарнинг формулаларини ёзинг:

- А. Хлорид.. В. Нитрат... С. Сульфат... Д. Силикат... Е. Ортофосфат...

3-мисол. Қуидаги формулалари келтирилган тузларнинг номини ёзинг:

- А. AlCl_3 ... В. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$... С. $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$... Д. NaH_2PO_4 ... Е. CuSO_4 ...

4-мисол. Қуидаги реакция типларига доир реакция тенгламаларини ёзинг:

- А. Биришиш... В. Ажралиш... С. Ўрин олиш... Д. Алмашиниш...

2. Жавоби тўлдириладиган тест. Бундай тестда қисқа жавоб ёзишга жой қолдирилади ва маълум сўзлар ёки масала жавоби билан тўлдирилади. Тест саволи кўпинча бир-бирига яқин бўлган тушунчаларнинг ўзлаштирилишини аниклаш учун тузилади. Масалан, атом ва молекула, элемент ва оддий модда, моляр ва молекуляр масса, изотоп ва изobar ва бошқалар.

1-мисол. Қуидаги жумлада қолдирилган жойни «атом» ёки «молекула» сўзлари билан тўлдиринг:

Хона ҳавосида азот ва кислород... ларидан ташқари, симоб... ларидан ва сув... ларидан иборат буғлар борлиги аниқланди.

2-мисол. 6,5 г рух суюлтирилган сульфат кислота билан тўлиқ реакцияга киришганда нормал шароитда ўлчангандан... литр водород ажралди.

3. Жавоби қўйиладиган тест. Бундай тест кўпинча иккита усулда ёзилиб, унда биринчи устундаги формула, тушунча ёки сонларга мос келувчи жавоблар иккинчи устунда берилганлардан топилади.

1-мисол. 1-устундаги формулаларнинг ёнига II устундаги жавобларнинг белгиланган ҳарфларини ёзинг:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| А. $\text{Al}(\text{OH})_3$... | А. кислота |
| В. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ | В. асос |
| С. CaO | С. туз |
| Д. H_3PO_4 ... | Д. оксид |

Е. CO_2 Е. оддий модда

Бу тестнинг жавоби куйидагича тўлдирилади:

В. $\text{Al}(\text{OH})_3$ С. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ Д. CaO

А. H_3PO_4 Д. CO_2

2-мисол. I устундаги кальцийнинг массаси ёнига уларга мос келувчи II устундаги берилган атомлар сонини ифодаловчи ҳарфларини ёзинг.

- | | | |
|----|--------|-------------------------|
| 1. | 40 г. | A. $3 \cdot 10^{23}$ |
| 2. | 20 г. | B. $6 \cdot 10^{23}$ |
| 3. | 10 г. | C. $3.75 \cdot 10^{22}$ |
| 4. | 5 г. | D. $7,5 \cdot 10^{22}$ |
| 5. | 2,5 г. | E. $1,5 \cdot 10^{23}$ |



Муқобил жавобли тест. Бу тест хилида берилган савол ва масалаларнинг ҳар бирига тўртта ёки бешта муқобил жавоблар ёзилади ва лотинча А, В, С, Д, Е ҳарфлари билан белгиланади. Ҳарф билан белгиланадиган жавобларнинг биттаси тўғри ва тўлиқ бўлади. Жавобларнинг 2 таси ёки 3 таси тўғри бўлган ҳолда, улар аввал сонлар билан белгиланиб, сўнгра ҳарфли жавобга ўтказилади. Тестдаги жавоблар саволдаги тушунча, қонуният ва кимёвий жараёнларнинг асл моҳиятидан четга чиқмаган ҳолдагина муқобил бўлади. Муқобиллик ўрганилаётган қонуният ва ҳодисалар моҳиятини тўлиқроқ тушуниб олишга, уларни бошқа қонуният ва ҳодисалар билан чалкаштирасликка ёрдам беради.

Бундай тест-синовнинг натижасини компьютер ёрдамида ишлаб чиқиш мумкин бўлгани учун ҳозирги вактда, асосан, тестнинг шу туридан фойдаланилмоқда ва кимёдан босилиб чиқсан тестга оид деярлик ҳамма

қўлланмаларда шу усул ёритилмоқда. Лекин улардаги тест топшириқларида жавобларнинг муқобил бўлиши, жавобларни ягона ҳарфлар билан белгилаб, компьютер ишлатишга шароит яратиш каби тест тузишга қўйиладиган талаблардан четга чиқиши ҳоллари ҳам учраб туради.

Тест тузишда савол ва масалалардаги танланадиган жавобларнинг муқобил бўлишини ойдинлаштириш учун мисоллар келтирамиз.

1-мисол. Ацетилен молекуласида углерод атомининг валент орбитали қандай гибридланади? Бунга жавоблар бир неча хил берилиши мумкин.

1-ҳолда. 1. SP 2. SP² 3. SP³

A. 1 B. 2 C. 3 D. 1 ва 2 E. 2 ва 3

Лекин 1 ва 2; 2 ва 3 жавобларни қўйиш асоссизdir. Чунки бир хил молекуладаги углерод атомининг валент орбитали бир вақтнинг ўзида ҳеч вақт икки хил гибридланмайди.

2-ҳолда A. sp B. sp² C. sp³ D. sp³d E. sp³d²

каби жавобларни қўйиш ҳам ноқулайдир. Чунки углерод атомида d-орбитал бўлмаганлиги учун D, E ҳолатлар ҳам муқобил жавоб бўла олмайди. Шунингдек жавобларнинг бирида «бilmайман» сўзининг қўйилиши муқобиллик принципига зид бўлиб, у ўқувчининг изланишига тўсиқлик қиласди. Бизнингча, саволни қўйидагига ўхшаш қилиб тузганда муқобил жавоблари кўп бўлиши мумкин:

Қайси бирикма молекуласида углерод атомининг валент орбитали sp-типида гибридланади?

A. Метан B. Этилен C. Ацетилен D. Бензол E. Этан

Тўғри жавоб C.

2-мисол. Ушбу қайтар реакцияда $3\text{H}_2 + \text{N}_2 = 2\text{NH}_3 + \text{Q}$ босим ошганда мувозанат қайси йўналиш томон силжийди.

1. чапдан ўнгга 2. ўнгдан чапга 3. силжимайди.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 1 ва 2. E. 2 ва 3

Бунда D ва E муқобил жавоб бўлолмайди. Чунки, масалан, E ни олсак, бир вақтнинг ўзида босим ошганда мувозанат ўнгдан чапга силжийди ва

силжимайди дейиш маъносиздир ва тест мазмунини чигаллаштиради. Демак, тестнинг тўғри жавоби 1 та бўлганда ҳар бир ҳарфга 2 та бир-бирига қарама-қарши жавоб жойлаштириш тавсия қилинмайди. Бундай ҳолларда савол ва жавобнинг шаклини ўзгартириб, муқобил жавоблар кўпайтирилади. Масалан, 2-мисолни қўйидагича ифодалаш мумкин. Ушбу қайтар реакцияда

$3H_2 + N_2 = 2NH_3 + Q$ мувозанатни қандай таъсир ёрдамида чапдан ўнгга силжитиш мумкин?

А. Босимни ошириб, В. босимни камайтириб, С. температурани ошириб, Д. NH_3 нинг концентрациясини ошириб, Е. N_2 нинг концентрациясини камайтириб
Тўғри жавоб А.

Битта тест саволидан муқобил жавобларининг 2 таси ёки 3 таси тўғри бўлгандагина ҳар бир ҳарфга бир неча жавобларни жойлаштириш тавсия қилинади.

3-мисол. Темир ўз бирикмаларида қандай оксидланиш даражасини намоён қиласди?

1) +2; 2) +3; 3) +4; 4) +6

А. Факат 2 В. Фақат 3, С. 2 ва 3 Д. 1,2 ва 3 Е. 1,2,4.

Жавоблардан биттаси тўғри бўлган тестда тўғри жавобни аниқлаш муҳим бўлса, 2 таси ёки 3 таси тўғри бўлган жавобларда тўғри ва тўлиқ жавоблар мажмуасини топиш муҳимдир. Бу тестда тўғри жавоб Е. Қолган жавоблар тўлиқ бўлмаганлиги учун улар инкор этилади.

1-мисол. Элементнинг кимёвий хоссасини ўзида сақлайдиган энг кичик заррача:

А. молекула. В. элемент, С. ядро. Д. атом. Е. протон деб аталади.

2-мисол. Авогадро сонига teng миқдорда заррачалар сақлайдиган модда миқдори.

А. атом масса, В. молекуляр масса, С. эквивалент масса, Д. моль
Е. грамм дейилади.

Масалаларнинг мураккаблик даражаси тест назоратига бериладиган вақтга қараб аниқланади. Қисқа вақтда ўтказиладиган назоратга бериладиган тест

топшириғига ечими мураккаб бўлмаган, математик амаллар осон бажариладиган масалаларни танлаш керак.

Адаптив тестлар қуидаги хусусиятлари билан характерланади:

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

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.

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

Барча талабаларни илмий саводхонликка эришиши учун ҳар қандай фан, таълим учун жуда муҳим мақсадини баён этиш воситасида илмий саводхонлигига эришиш: "салоҳиятдан илмий фойдаланиш билим, савол аниқлаш ва тартибда далилларга асосланган хулосалар чиқаришга тушуниш ва табиий дунё ва ўзгариш ҳақида қарорлар қабул қилиш ёрдам бериш учун Инсон фаолияти орқали унга ёндашган" (ОЕСД, 2006, п. 3) (2-боб қаранг). Бу ғоя ўқув

асослашлар бир бутун мажмуи томонидан қўллаб-қувватланади. Улардан бири марказ сифатида Аллгемеинбилдунг марказий Европанинг анъанасиға бориб тақалади.¹²

Назорат саволлари:

1. Тест турлари хакидаги қаяй фикрингизни баён этинг.
2. Стандарт ва ностандарт тестларнинг авзаликлиари нимадан иборат?
3. Тестлар, уларнинг авзалилиги ва камчиликлари нимадан иборат?

Фойдаланилган адабиёт:

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

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

З-мавзу: Кимёни ўқитишининг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишининг дидактик таъминотидан таълимтарбия жараёнида фойдаланиш. Таълим-тарбия жараёнининг дидактик таъминотининг мазмуни ва моҳияти, уни яратишга қўйиладиган талаблар.

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.

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

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

Салоҳиятни долзарблигида кимё таълими барча учун ҳақиқий (ўқувчилар қизиқиши бугунги кунга боғланган), маркибий ва келажак компонентига эга бўлиши мумкин. (қайси талаба бундан хабардор бўлмаслиги мумкин)¹³

- **Шахс учун долзарблиги:** ўқувчилар қизиқиш ва қизиқишли учрашув қилиш. Бугунги кунда уларнинг кундалик ҳаётда осон бўлиши учун ва уларни керакли, фойдали қобилиятлари келажакда талабалар интеллектуал қобилиятини ривожлантириш ҳиссаси;

¹³ (Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.6 page)

- **Келажакда касб-хунар учун долзарблиги:** бўлажак касблар учун йўналишини таклиф, янада академик ёки касб-хунар таълим, ёки расмий мансаб ошиши учун тайёргарлиги учун етарли курслар ва ютуқларга эга эҳтимолини (руҳсат оширилмоқда) ҳоли ўрганиш;
- **Жамият учун долзарблиги:** бир-бирига садоқат ва ўзаро тушунни илм-фан ва жамият, ривожланаётган жамият иштирок этиши учун кўнкималар, 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 тегишили бўлгани каби, кўплаб талабалар ёш ҳисобланади.¹⁴

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 қўнкималарни ўзлаштиришга бўлган онгли эҳтиёж, натижанинг юқорилиги ва ижтимоий меъёрларга мос ҳулқнинг пайдо бўлиши тушунилади.

Мазкур типдаги фаоллик ҳар доим ҳам вужудга келавермайди, факат 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

¹⁴ Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers. 7 page)

хизмат қиласы, лекин қуидаги технологияларда мазкур масала асосий ғояни эгаллады:

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

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

Муаммоли таълим технологиясида ақлий фаолият усулларини шакллантириш, ижодий фаолиятга йўллаш, мантиқий фикрлашни ривожлантириш функциялари етакчи ўринни эгаллады, қолган функциялар уларга гўёки бўйсунади. 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	Лойихалаш
--	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------------	------------------

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	1
Ҳамкорликни вужудга келтириш	9	11	5	2	1
					0

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.

3.2. Дидактик ўйинларнинг мазмuni 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 фаолиятидан 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, ракобат, 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 таркибиغا 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:

- Дидақтик ўйиндан кўзда тутилган мақсадни аниқлаш,
- Дидақтик ўйин сюжети ва иштирокчилар фаолиятини лойиҳалаш;
- Ўйиндан кўзда тутилган мақсадни амалга ошириш йўлларини белгилаш;
- Дидақтик 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;

Дидактик ўйинли машғулотларнинг ўзига хос хусусиятлари.

Дидактик ўйинли машғулотлар	Мавзу мазмунини қандай бўлганда мазкур машғулотдан фойдаланилади	Машғулотларнинг дидактик функциялари	Талабанинг фаолияти
Сюжетли- ролли	Фаннинг турли соҳаларида кўлга 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 мавзуни ўзлаштиради
Аукцион	Турли объектларга тавсиф бериш, уларни такқослаш имконияти бўлганда	Жамиятдаги ижтимоий-иктисодий муносабатлар асосида талабаларнинг дунёқарашини кенгайтириш, касбга йўллаш	Аукционда иштирок этиш орқали янги мавзуни ўзлаштиради
Конференция	Фаннинг турли соҳаларига оид билимлар мужассамлашган ва қўлга киритилган ютуқларни ёритиш, фанлараро боғланишларни амалга ошириш имконияти бўлганда	Қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништириш, илмий, илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш, ёшларни мустақил ҳаётга тайёрлаш, касбга йўллаш	“олимлар” мақомини олиб муайян мавзуларда изланиш олиб боради.
Матбуот конферен- цияси	Фаннинг турли соҳаларини қамраб олган, талабаларнинг	Қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништириш, дарслик,	“олим” ва “мухбир”лар мақомини

	аввал ўзлаштирган билимларидан фойдаланиш лозим бўлганда	илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш	олиб мавзуни ўзлаштиради
--	--	---	--------------------------

Ўқитувчи аввал талабаларни индивидуал, сўнгра гурухли 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 гурух жамоаси ўртасида ўзаро ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келиши лозим.

Кўйида 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 мухим рол ўйнайди.

Ўқитувчилар сюжетли-ролли ўйинларни кўпчилик ҳолларда матбуот конференцияси билан алмаштириб юборишади. Ҳар иккала ўйиннинг таълим жараёнида қўлланишидан қўзланган 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 обьектлари ўртасидаги алоқаларни бадиий кўриниш тарзида ёритиш асосида вужудга келтирилган муаммоларни талабаларнинг ўзларидаги билим заҳираларига 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 гурухининг 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 мавзуни 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 англашган ҳолда билим олишга киришади.

Конференция машғулотлари

Дидактик ўйинли машғулотлар ичида конференция машғулотлари муҳим ўрин тутади. 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 кўникумларига боғлиқ бўлади. Ўқитищдабошқа 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 қиласидилар.

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 қизиқишини ортириш ва билиш фаолиятини фаоллаштиришга замин тайёрлайди. Маъруза машғулотида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш муҳим ўрин тутади. Ўқитищда бошқа педагогик технологиялар каби дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Мазкур технологиянинг конференция, тақдимот, 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
маъruzани такомиллаштириш бўйича тавсиялар**

Ташкилий қисм	Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш	Янги мавзуни ўрганиш.	Якун ясаш ва холосалаш	Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.
Давоматни аниқлаш Атамалар варафидан фойдалани ш Тушунча ва атамаларни нг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Бумеранг, Блиц-ўйин	1-гуруҳ Ишининг тақдимоти 2-гуруҳ Ишининг тақдимоти 3-гуруҳ Ишининг тақдимоти 4-гуруҳ Ишининг тақдимоти	Ҳар бир тақдимот якунида кичик гурухлар ўртасида мунозара ларини ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Кластер Кичик гурухларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқлар ини тавофтлаб бериш

**Дидактик ўйин технологиясининг ижодий ўйин машғулотига
асосланган маъruzани такомиллаштириш бўйича тавсиялар**

Ташкилий қисм	Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш	Янги мавзуни ўрганиш.	Якун ясаш ва холосалаш	Эришилга н натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.
Давоматни аниқлаш Атамалар варафидан фойдалани ш Тушунча ва атамаларни нг изоҳини эслаш	Ўқув мақсад- ларини қўйиш Бумеранг, Блиц-сўров	1-гуруҳ 2-гуруҳ 3-гуруҳ 4-гуруҳ Ижодий ишлари- нинг тақди- моти	Ҳар бир тақдимот якунида кичик гурухлар ўртасида мунозара ларини ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Кластер Кичик гурухларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқлари- ни тавофтлаб 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 вараги”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 адабиёт:

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

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

4-мавзу: Кимёвий фанлар бўйича курс силлабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари. Кимёвий фанлар бўйича курс силлабусини тайёрлаш методикаси.

Режа:

1. Кимёвий фанлар бўйича курс силлабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари
2. Кимёвий фанлар бўйича курс силлабусини тайёрлаш методикаси

Таянч иборалар: силлабус, пререквизитлар, постреквизитлар, силлабус таркибий қисмлари.

4.1.Кимёвий фанлар бўйича курс силлабусини тайёрлашнинг дидактик мақсади ва вазифалари

Замонавий ахборотни - фанга жорий қилиши ва алоқа бўлиши, кимё ўқитишни яхшилаш учун технологиялардир. Эҳудит Дори, Сасча Счанзе ва Сусан Родригуезлар мультимедиа замонавий технологиясидан фойдаланиш кимё таълимида фойда келтириши мумкин, қандай қилиб ўрганишини қўллаб-куватлайди ва назарияси тушунчасини беради. Бу орқали норасмий ва фанлараро йўналишида фойда беради ва мактабда кимё ўқитишни оширади.¹⁵

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

1864 йил 8 декабрда Папа Пий IX анафемат, пантеизм, натурализм, рационализм, социализм, коммунизм, яширин ташкилотлар, диний ташкилотлар, виждон эркинлиги тамойили, черковнинг давлатдан алоҳидалиги кабилардан иборат “Ҳозирги вақтдаги энг асосий иккиланишлар” номи билан машхур бўлган рўйхатни “Quanta Cura” энциклопедиясига илова қилган.

¹⁵ Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.9 page)

Умуман олганда, “Syllabus Errorum” сиёсий, диний, маданий ва майший либерализмга қарши йўналтирилган таълимот сифатида юзага келган.

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

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

Силлабуснинг таркибий қисмлари:

- ўқитувчи ҳақида маълумот;
- фанинг номи ва коди;
- фанни ўтиш вақти ва жойи;
- пререквизитлар (Prerequisite) ва пострек-визитлар (Postrequisite);
- фанинг қисқача тавсифи;
- адабиётлар рўйхати;
- ўқувчининг ўқув ишлари натижаларини назорат қилиш ва баҳолаш тизими.
- Ўқув фанини ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар.

Силлабуснинг мазкур қисмини ёзишда ўқитувчининг шахсий ва касбий сифатлари ҳақида етарлича тасаввур ҳосил қиласидан асосий маълумотлар ёзилиши керак.

Алоҳида ҳолатларда (ижодий тавсифга эга ва тилшуносликка оид фанлар) қўшимча равишда ўқитувчининг чет тилларни эгалланганлик даражаси, қўшимча таҳсил олган малака ошириш курслари, республика ва халқаро танловлардаги иштироки каби маълумотлар киритилиши мумкин. Ўрганилаётган фанларни 2 групга бўлиб силлабус яратилади.

Пререквизит ва постреквизит фанлар:

Пререквизитлар (Prerequisite) – ўрганилаётган фанни ўзлаштириш учун эгалланиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларни ўзида акс эттирувчи фанлар.

Силабусда нафақат ўқувчи ўзлаштириши зарур бўлган фанлар, имкони борича аниқ мавзулар, билим ва кўникмалар рўйхати келтирилиши керак.

Постреквизитлар (Postrequisite) – курсни ўзлаштириш тугаллангунига қадар ўзлаштириш зарур бўлган фанлар.

СИЛЛАБУСНИ РАСМИЙЛАШТИРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТЕХНИК ТАЛАБЛАР

- Силлабуснинг ҳажми босма матнда 3-4 бетни ташкил этади.
- Шрифт: Times New Roman.
- Шрифт ҳажми: 14 (12) (ўзбек ва рус тилларида)
- Қаторларо интервал: бир интервал.
- Саҳифа параметрлари: юқори, қуий, ўнг ва чап томонлардан – 2 см.
- Варақни рақамлаш: варақнинг пастки қисмида; ўртада.

Назорат саволлари:

- a. Силлабус деганда нимани тушунасиз?
- b. Силлабусни мазмунини айтиб беринг?
- c. Силлабусни таркибий қисмларига нималар киради.
- d. Кимё фанлари учун силлабуслар тайёрлаш методикасини ёритинг.

Фойдаланилган адабиётлар:

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

5-мавзу: Кимёни ўқитишда модулли ёндашув. Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш йўллари.

Режа:

1. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.

2. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш.

5. Талабаларнинг мустақил билим олиш фаолиятини самарали ташкил этиш йўллари.

6. Модулли машғулотнинг тузилиши ва технологик харитаси. Модулли машғулотнинг анъанавий машғулотлардан фарқи.

Таянч иборалар: модул, блок, мантиқий тугалланган қисм, модул дастури, талабаларнинг ўқув фаолияти, ўқув фаолияти элементлари (ЎФЭ) модул дастурларининг турлари, модул дастурини якунлаш.

5.1. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.

Кимё фаниниг муҳимлиги барча талабаларга оламни англамоғида, жамиятда илм-фан технологияларини етказиб бершига ҳисса қўшишини муҳокама қилишда эришилган имкониятларини энг яхши мақсадларда кенг тақдим этиласди.

Яқин йиллар ичida кимё фанини ўқитилиши илмий таълимнинг ўзига хос умумий ҳолатда дунёда ислоҳотларни ёйилишида кенг қўлланиб келинмоқда.¹⁶

Модулли таълим технологияси модулларга асосланади. Модул -лотинча сўздан олинган бўлиб, қисм (блок) деган маънони билдиради.

Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларидан фойдаланишда машғулотда фойдаланиладиган мавзу мантиқий тугалланган фикрли қисмлар, яъни модулларга ажратиласди ва ҳар бир қисмни талабалар мустақил ўзлаштиришлари учун ўқув топшириклари тузиласди. Шу ўқув

¹⁶ (Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.2 page)

топшириқлари асосида, ҳар бир модул якунида савол-жавоб ўтказилади ва хулоса чиқарилади.

Мазкур машғулотларда талабаларнинг билиш фаолияти модулларни кетма-кет ўзлаштиришларини назарда тутган ҳолда ташкил этилади. Ҳар бир модулни ўзлаштириш жараёни талабаларнинг яхлит билиш фаолиятининг элементи саналади, яъни бир машғулотда яхлит ташкил этилиши кўзда тутилган талабаларнинг ўқув фаолияти мавзу ажратилган модулларга мувофик ҳолда ўқув фаолияти элементлари (ЎФЭ)дан ташкил топади. Агар машғулотда ўрганиладиган мавзу мазмуни 4 та модулдан иборат бўлса, талабаларнинг ўқув-билиш фаолияти мос ҳолда 4 та ўқув фаолияти элементи (ЎФЭ)дан ташкил топади. Шуни қайд этиш керакки, машғулот якунида талабаларнинг ўз фаолиятларини таҳлил қилиши ва ўз-ўзини баҳолашини амалга ошириш мақсадида модул дастурини якунлаш босқичи бўлади. Шу сабабли фикр юритилаётган ушбу машғулотда фойдаланиладиган модул дастурида 5 та ўқув фаолияти элементи (ЎФЭ) бўлади. Ўқитувчи шу асосда модул дастурини тузади.

Таълим муассасаларининг асосий вазифаларидан бири, талабаларга инсоният тарихи давомида яратилган билимларни етказиш, фанлар асослари бўйича мунтазам билим олишлари учун тегишли шароит яратиш, зарур ахборотларни танлаш ва мустақил ўқишини ўргатиш орқали билим олишга бўлган эҳтиёжларини қондириш ва қизиқишлигини орттиришдан иборат.

Назария асоси

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

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

(ЖОН ГИЛБЕРТ 2016 й.958 бет)¹⁷

¹⁷ (Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.4 page)

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

Модулли таълимнинг асосий моҳияти, талабалар модул дастурлари ёрдамида мустақил ишилашига асосланган ўқув-билиши фаолияти орқали белгиланган мақсадга эришадилар.

Модул дастурлари мавзунинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадидан келиб чиқадиган модул дастурининг дидактик мақсади, талабаларнинг машғулот давомида бажарадиган ўқув топшириқлари, топшириқларни бажарии бўйича берилган кўрсатмалар, модул дастурини якунлаши қисмини ўзида мужассамлаштиради.¹⁸

1. Модул дастурларини тузишда ўқитувчи эътиборини қуйидагиларга каратиши зарур:

1. Модул дастуридан кўзда тутилган дидактик мақсадни аниқ ёритиш. Анъанавий таълимда, машғулот ишланмасида ўқитувчи машғулотнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадларини ўз зиммасига юклайди, яъни талабаларда муайян тушунчаларни шакллантириш, илмий дунёқарашни кенгайтириш, тарбия бериш ва ҳ.к. Модул дастурининг дидактик мақсади машғулотнинг юқорида қайд этилган мақсадларига уйғун ҳолда талабаларнинг зиммасига юклатилади. Шуни қайд этиш керакки, мақсад аниқ бўлса, унга мувофик ҳолда тадбирлар қўлланилади ва эришиш осон бўлади.

2. Ўқув материалини ўрганишнинг мантиқий йўналиши (индуктив ёки дедуктив тарзда берилганлиги)ни аниқлаш. Модулли таълим тамойиллари ҳисобга олинган ҳолда ўқув материалини мазмунан тугалланган мантиқий кетма-кетликдаги кичик қисм (модул)ларга тақсимлаш.

¹⁸ (Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.51 page)

3. Талабалар томонидан ўқув материалларини ҳар бир модули ёки қисмини ўзлаштириши учун ташкил этиладиган ўқув фаолияти усулларини белгилаш.

4. Ўқув фаолияти усулларига боғлиқ ҳолда модул дастуридан ўрин олиши лозим бўлган ўқув элементларини ва уларнинг кетма-кетлигини аниқлаш.

5. Талабалар билимини аниқлаш ва назорат қилиш бўйича дастлабки жорий назорат, ахборот тўплами, ўқитиш мазмунини қайта ишлаш, якуний назорат ва талабалар билимидаги типик камчиликлар ва хатоларни бартараф этиш йўлларини белгилаш.

6. Талабалар учун асосий ва қўшимча адабиётларни танлаш.

Талабалар модул дастури ёрдамида ўқув материалини мустақил ва ижодий ўрганиши жараёни мазкур мавзуни ўзлаштириши учун дастурда белгиланган вақт доирасида амалга оширилишига эришиши лозим.

Контекстуал билимга қизиқувчанлик ва мотивация, шунингдек, билим (Флеминг, 1998; Беннетт & Холман, 2002) келгусида фойдаланиши кўпайиши сифатида кўрилади.

Яхшироқ тушуниши учун, икки хил ўқув моделлари кимё ўқув дастури, Марказий ва мураккаблиги учун долзарблиги учун икки кўринини беради. Бу биринчи IQWST ўрта мактаб ўқув дастури, америка Қўшима Штатлари ва ривожланган (Krajcik, Райзер, Сазерленд, ва Fortus, 2011), ва Истроилда мутахассисликлари билан кимё иккинчи кенгайтирилган дастур ҳисобланади.¹⁹

Модул дастурини муваффақиятли қўллашнинг муҳим шарти, унда талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятининг ўқув элементларини тўғри танлашdir. Чунки талабалар модул дастури билан ишлаганда, айнан шу ўқув элементларини бажарадилар.

Биз қуйида ўқув фаолияти элементларининг турлари ҳақида фикр юритамиз.

¹⁹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.71 page)

Модулли дастурда жуда кўп ахборот манбаларидан фойдаланилади, шу сабабли ўқув фаолияти элементларини ахборот манбаларига кўра тавсифлаш максадга мувофиқ.

Модулли таълим технологиясидан фойдаланишда ўқитувчи қуидаги мезонларга амал қилиши лозим:

1. Талабаларга мустақил ўзлаштириш учун тавсия этиладиган ўқув материали талабаларнинг ўқув имкониятларини хисобга олган ҳолда, улар уддалай оладиган ва шу билан бирга максимал даражада қийин бўлмаслиги керак.

2. Талабалар ўқув материалини дастурда белгиланган вақт доирасида эгаллашлари керак.

3. Ўқитувчи талабаларни ўқув материалларини мустақил ва ижодий ўзлаштириш кўникмасига эга бўлишига эришиши лозим. Бунда, дастлаб ўқитувчи машғулотга олиб кирадиган ахборотни икки қисмга ажратади. Биринчи қисмини талабалар ўқитувчи ёрдамида иккинчи қисмини ижодий ва мустақил ўзлаштиришлари лозим. Кейин белгиланган мавзуларни модулли машғулот шаклида ўтказишни мўлжаллаб, модул дастурларини тузади.

Модул дастури ўқитувчилар томонидан тузилиб унда ўқитиши мақсадлари мавзуни ўрганиш босқичлари, талабалар томонидан бажариладиган ўқув фаолияти элементлари, талабалар билимини назорат қилиш йўллари кетма-кет ёзилади.

Шуни қайд этиш керакки, модул дастурлари бу - машғулот матни ва ўқитувчи томонидан ўқув материалини режалаштириш эмас, балки талабаларнинг у ёки бу мавзуни мустақил ва ижодий ўрганишларига мўлжалланган ўқув фаолияти дастуридир.

Модул дастурлари ўқитувчилар томонидан тузилиб унда ўқитиши мақсадлари, мавзуни ўрганиш босқичлари, талабалар томонидан бажариладиган ўқув топшириклари, ўқув фаолияти элементлари, талабалар билимини назорат қилиш йўллари кетма-кет ёзилади.

Қуида ўқув ахбороти манбаларига боғлиқ ҳолда ташкил этиладиган ўқув фаолияти элементларининг турлари жадвал тарзида берилмоқда:

№	Ўқув фаолияти элементи тури	Ўқув ахбороти манбалари
ЎФЭ-1	Матнли ўқув элементи	Дарслик, қўшимча ўқув адабиётлар, газета ва журналлар
ЎФЭ-2	Жадвалли ўқув элементи	Жадваллар, моделлар, диаграммалар
ЎФЭ-3	Кўргазмали ўқув элементи	Таблицалар, расмлар, композициялар
ЎФЭ-4	Оғзаки ўқув элементи	Ўқитувчи ёки маъruzачининг маърузаси, талабаларнинг ахбороти
ЎФЭ-5	Кейс стадили ўқув элементи	Компьютер хотирасига киритилган ахборотлар, таълим дастурлари, мультимедиалар
ЎФЭ-6	Компьютерли, аудио-видео, техниквоситали ўқувэлементлари	Кинофильм, диафильм, диапозитивлар, видеофильм, магнит тасмалари, дисклар
ЎФЭ-7	Табиий объектли ўқув элементлари	Табиий объектлар, реактивлар, модда, элемент ва ҳ.к.

Модулли машғулотларда, мавзунинг мазмунидан келиб чиқсан ҳолда юқорида қайд этилган ўқув фаолияти элементлардан якка тартибда ёки тегишли ЎФЭ дан мажмуа ҳолда фойдаланиш мумкин.

5.2. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш.

Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш учун ўқитувчи қуидаги ишларни амалга ошириши лозим:

1. Ўқув материалларини модулли режалаштириш. Ўқув йили бошида қайси мавзуларни модулли таълим технологиясидан фойдаланиб ўрганилишини белгилаш;

2. Мазкур мавзулар бўйича модулли машғулот ишланмаларини лойихалаш;

3. Мавзунинг таълимиy, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадларига мувофиқ ҳолда модул дастурларини тузиш;

Модул дастурлари мазмuni ва моҳиятига кўра:

- Талабаларнинг индивидуал тарзда ишлашига мўлжалланган модул дастурлари ҳар бир талабанинг иқтидори, қизиқиши, билим савияси, ўзлаштириш даражасини аниқлаш ва орттириш, дарслик устида мустақил ва ижодий ишлаш, ўз-ўзини баҳолаш кўникмаларини ривожлантириш;

- Иккита талаба ҳамкорликда ишлашига мўлжалланган модул дастурлари юқорида қайд этилганлардан ташқари, талабаларнинг бир-бирини ўқитиш, ўзаро ҳамкорликда ўқув топшириқларини бажариши ва муаммоларни ҳал этиши, ўзаро назоратни амалга ошириши;

- Талабаларнинг кичик гурухларда ҳамкорликда ишлашига мўлжалланган модул дастурлари юқоридагилар билан бир қаторда талабалар ўртасида мулоқот, ўқув баҳси ва мунозара, ўзаро ҳамкорлик ва ёрдамни амалга оширишни назарда тутади.

Ўқитувчи мазкур модул дастурларидан аввал индивидуал тарздаги модул дастурларидан қўллаб, талабаларнинг ўқув материаларини мустақил ва ижодий ўзлаштириш кўникмалари шаклланганлигига ишонч ҳосил қилгандан сўнг, иккита талаба ҳамкорликда ишлашига мўлжалланган модул дастурлари, тегишли педагогик шарт шароитлар вужудга келгандан сўнг, кичик гурухларда ишлашга мўлжалланган модул дастурларидан фойдаланиши лозим.

Кичик гурухлар учун тузилган модул дастурларидан фойдаланишда икки хил ёндашув мавжуд:

1. Мусобақа усули.

Ўқитувчи талабаларни тенг сонли кичик гурухларга ажратиб, модул дастури воситасида мустақил ишларни ташкил этади. Ҳар бир модул якунида савол-жавоб, ўқув баҳси мусобақа тарзида ўтказилади. Гурухлар ўртасида ғолиблар аниқланади. Гурух аъзолари ўз фаолиятини ҳамкорларининг фикрини ҳисобга олган ҳолда баҳолайди.

2. Кичик консультантлар усули.

Ўқитувчи талабаларни тенг сонли кичик гурухларга ажратиб, модул дастури воситасида мустақил ишларни ташкил этади. Ҳар бир гурухга кичик консультантлар тайинланади. Кичик консультантлар гурух ишини бошқаради, талабаларнинг фаолиятини назорат қиласи, тегишли ҳолларда ёрдам уюштиради. Ҳар бир модул якунида савол-жавоб, ўқув баҳси ўтказилади. Ўзаро назорат орқали талабалар баҳоланади.

Ўқитувчи ўқув материалларини модулларга ажратади ва модул дастурини яратади. Ҳар бир модулнинг хусусий дидактик мақсади ва ўқув топшириқларини аниқлайди. Машғулот юзасидан назорат тест топшириқлари ва мустақил иш топшириқларини тузади. Талабаларнинг мустақил ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Модул дастурининг дидактик мақсади ва ўқув топшириқлари билан таништиради. Талабаларнинг модул дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этади. Муаммоли вазиятларни вужудга келтиради, тегишли ҳолларда ёрдам уюштиради.

Модул дастуридан ўрин олган ҳар бир модул якунида ўқув баҳси, савол-жавоб, мунозара, ақлий ҳужум ўтказади. Модул дастурини якунлайди.

Қўйида модулли таълим технологиялари асосида ташкил этилган машғулотда ўқитувчи ва талабаларнинг ўқув билиш фаолиятидаги ўзига хос хусусиятлари билан танишамиз. (3- жадвал)

**Ўқитувчининг педагогик ва талабаларнинг ўқув билиш фаолиятидаги
ўзига хос хусусиятлар**

Ўқитувчининг фаолияти	Талабанинг ўқув- билиш фаолияти	Кўзланган Натижা
Ўқув материаларини модулларга ажратади ва модул дастурини тузади. Ҳар бир модулнинг хусусий дидактик мақсади ва ўқув топшириқларини аниқлайди. Машғулот юзасидан назорат тест топшириқлари ва мустақилиш топшириқларини тузади.		Талабалар фаолиятини мавзу матнини мустақил ва ижодий ўзлаштиришга йўллаш, ўқув билиш фаолиятини босқичмабосқич ташкил этиш.
Талабаларнинг мустақил ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадлари, машғулот давомида бажариладиган ўқув топшириқлари, топшириқлар юзасидан кўрсатмаларни англайди. Ўз ўқув билиш фаолиятини ташкил этади.	Модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадига мувофиқ ўқув билиш фаолиятини ташкил этишга ўргатиш.	Талабаларни модул дастурининг дидактик мақсади, модулларнинг хусусий дидактик мақсадига мувофиқ ўқув билиш фаолиятини ташкил этишга ўргатиш.
Талабаларнинг модул	Ўқув материалини	Асосий ғояни

дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этади.	мустақил ўзлаштиради, ўкув топшириқларини сифатли бажаради, саволларга жавоб топади.	ажратиш, мантиқий фикр юритиш, фикрини баён этиш ва асослаш кўникмалари, нутқ ва мулоқотга киришишга эришиш
Муаммоли вазиятларни вужудга келтиради, тегишли ҳолларда ёрдам уюштиради. Модул дастуридан ўрин олган ҳар бир модул якунида ўкув баҳси, савол-жавоб, мунозара, ақлий ҳужум ўтказади.	Муаммоли вазиятлардан чиқишининг оптимал вариантларини таклиф этади. Ўкув баҳси, савол-жавоб, мунозара ва ақлий ҳужумда фаол иштирок этади.	Ҳар бир шахснинг касбий ва интеллектуал ривожланишига имкон яратиш. Талабалар ўртасида ҳамкорлик, ўзаро ёрдамни вужудга келтириш.
Модул дастурини якунлаш.	Модул дастурининг дидактик мақсадига мувофиқ ўз ўкув фаолиятини тахлил қиласи ва баҳолайди.	Ўз ўкув фаолиятини танқидий тахлил қилиш ва таққослаш, ўз-ўзини назорат ва баҳолашга ўргатиш.
Машғулот юзасидан тест топшириқлари ёрдамида ўқитувчи назоратини амалга ошириш.	Тест топшириқлари асосида ўз билимларини назорат қилиш, камчиликлари ва йўл қўйилган хатоларни аниқлаш Уларга барҳам бериш йўлларини излаш.	Ўз ўкув фаолиятидаги камчиликларга барҳам бериш йўлларини аниқлаш ва ўз устида ишлаш режасини тузишга ўргатиш.

<p>Эришилган натижани таҳлил қилиш. Талабаларга эришилган натижасига мувофиқ ҳолда мустақил ва ижодий иш топшириқларини тавсия этиш.</p>	<p>Ўрганилган мавзуга оид кроссворд ёки ижодий изланишли топшириқларни бажаради.</p>	<p>Талабаларнинг билимларни ўзлаштириш самарадорлигини орттириш.</p>
--	--	--

Маърузада модулли таълим технологиясини қўллаш муҳим аҳамият қасб этади. Мазкур технологиядан фойдаланиш учун ўқитувчи қуидаги тайёргарлик ишларини олиб борган бўлиши шарт:

1. Ўрганиладиган мавзунинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадлари асосида талабаларга қўйиладиган ўқув мақсадларини белгилаш;
2. Ўрганиладиган мавзуни мантиқий тугалланган фикрли модулларга ажратиш, ҳар бир модулнинг хусусий мақсадларини аниқлаш ва уларнинг иерхаргик даражасини тузиш;
3. Талабаларнинг ҳар бир модулнинг хусусий мақсадларига эришиш ўйларини назарда тутган ҳолда ўқув топшириқларини тузиш ва унга ажратилган вақт меъёрларини белгилаш;
4. Модулларнинг кетма-кетлиги асосида модулларнинг хусусий мақсадлари, ўқув топшириқларни яхлит тарзда ўзида мужассамлаштирган модул дастурини лойихалаш;
5. Маъруза матни ва модул дастурини машғулотдан бир ҳафта аввал талабаларга тарқатиш;
6. Модул дастурининг уч хил тури бўлишини назарда тутган ҳолда талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш шаклини аниқлаш:
 - Агар ўрганиладиган мавзу мазмуни фактик материаллардан иборат бўлиб, талабалар томонидан ўзлаштиришида қийинчилик юзага келмаса, у ҳолда модул дастурининг индивидуал ишлаш модул дастуридан фойдаланилади;

1. Агар ўрганиладиган мавзу мазмуни фактик материаллар билан бир қаторда илмий-назарий масалалардан иборат бўлиб, талабалар томонидан ўзлаштиришида қийинчиликни юзага келтирган ҳолда модул дастурининг икки талаба ҳамкорликда ишлишига мўлжалланган модул дастуридан фойдаланилади;

2. Агар ўрганиладиган мавзу мазмуни илмий-назарий масалалар, тушунча ва атамаларни ўзида мужассамлаштирган бўлса, талабалар томонидан ўзлаштиришида қийинчиликни юзага келиши табиий бўлган ҳолда модул дастурининг талабаларнинг кичик гурухларда ҳамкорликда ишлишига мўлжалланган модул дастуридан фойдаланилади.

Ҳозирги кунда олий таълим муассасаларига уч хил тайёргарликка эга талабалар қабул қилинаётганлиги, уларда ўқув меҳнати ва амалий кўникмаларнинг эгаллаганлик даражаси турлича бўлганлигини инобатга олиб модулли таълим технологиясидан фойдаланишда модул дастурининг талабаларнинг кичик гурухларда ҳамкорликда ишлишига мўлжалланган модул дастури юқори самара бермоқда.

Мазкур модул дастури асосида ишлагандан талабаларнинг кичик гурухлари ўртасида рақобат, гурух сардори гурух аъзолари билан қўшимча ишлаш, машғулотгача модул дастуридан ўрин олган савол-топшириқлар юзасидан тайёргарлик кўриш имконияти вужудга келади.

Ўқув топшириқларининг жамоа орқали қўйилиши, гурух аъзоларининг гурух муваффақиятига ҳисса қўшишга интилиши таълим-тарбия жараёнининг ҳаракатлантирувчи кучи саналади. Гурухнинг эришган натижаларининг таҳлил ва эътироф этилиши талабалар ўқув мотивларини фаоллаштирадиган омил саналади.

Талабаларнинг эгаллаган билим, кўникма ва малақаларини ўз-ўзини, ўзаро ва ўқитувчи томонидан назорат қилиниши таълим самарадорлигини оширишга хизмат қиласи.

Модулли таълим технологияси ўқитиш жараёнида янги мавзуни ўрганишда хусусий методик даражада қўлланилади ва локал даражада

қўлланиладиган ақлий хужум, инсерт, кластер, бумеранг, атамалар занжири, блиц, ўйин машқлар билан уйғунлаштирилади.

Талабалар модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадлари, машғулот давомида бажариладиган ўкув топшириқлари, топшириқлар юзасидан кўрсатмаларни англайди. Ўз ўкув билиш фаолиятини ташкил этади. Машғулот матнини мустақил ўзлаштиради, ўкув топшириқларини сифатли бажаради, саволларга жавоб топади. Муаммоли вазиятлардан чиқишининг оптимал вариантларини таклиф этади. Ўқув баҳси, савол-жавоб, мунозара ва ақлий хужумда фаол иштирок этади ва х.к.

Хулоса қилиб айтганда, ўқитиш жараёнининг самарадорлиги ўқитувчи томонидан талабаларнинг билиш фаолиятини ўқитиш вазифалари ва мақсадларига мувофиқ ташкил эта олиш кўникмаларини эгаллаганлик даражасига боғлиқ бўлади. Модулли таълим технологиясидан фойдаланишнинг афзаллик томонлари, уни анъанавий таълим технологияси билан таққослаганда аниқ кўринади.

№	Анъанавий таълим	Модулли таълим
1.	Машғулотлар бир хил тарзда олиб борилади.	Модул дастури талаблари асосида олиб борилади.
2.	Вақтдан унумли фойдаланилмайди.	Вақтдан самарали фойдаланилади.
3.	Ўқув материалини ўзлаштириш дастлабки босқичда бўлади. Уй вазифасининг ҳажми ортиб кетади.	Талабалар томонидан ўқув материали юқори даражада ўзлаштирилишига, ўз устида мустақил ишлашига имкон яратилади.
4.	Талабаларнинг ўзаро мулоқоти, мустақиллиги, нутқини ривожлантириш имконияти	Талабалар якка, жуфт ҳолда кичик гурухларда ишлайди, улар ўртасида дўстона мулоқот, ўзаро

	чекланган.	ёрдам, ҳамкорлик вужудга келади, нутқи ривожлантирилади.
5.	Янги мавзуни ўрганишда ўрта савияли талабага нисбатан мўлжал олинади. Талабалар фаолияти суст, тайёр билимларни ўзлаштиришга қаратилади.	Ҳар бир талаба ўз қизиқиши, иқтидорига асосланиб билимини ошириш мақсадида мустақил ва ижодий ишлаб янги билимларни ўзлаштиради.
6.	Талабалар билимини ўқитувчи баҳолайди.	Ўз-ўзини назорат, ўзаро назорат ва ўқитувчи назорати амалга оширилади.
7.	Педагогик муносабатлар авторитетар технологияга асосланади.	Педагогик муносабатлар ўзаро ҳамкорликка асосланади.

Қуйида модулли таълим технологиясига асосланган маъруза машғулотининг тузилиши, машғулот ишланмаси берилмоқда.

Модулли таълим технологиясининг талабаларнинг кичик гуруҳларда ишлашига мўлжалланган модул дастурига асосланган машғулотнинг ишланмаси

Машғулотнинг мавзуси:

Машғулотнинг таълимий мақсади:

Машғулотнинг тарбиявий мақсади:

Машғулотнинг ривожлантирувчи мақсади:

Машғулот жиҳозлари:

Машғулотда фойдаланиладиган технология: Модулли таълим технологияси (талабаларнинг кичик гуруҳларда ишлашига мўлжалланган модул дастури)

Машғулотнинг бориши:

I. Ташкилий кисм

II. Ўтган мавзу юзасидан талабалар билимини тест савол-топшириқлари ёрдамида аниқлаш ва баҳолаш.

III. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш ва уларнинг фаолиятини ўкув топшириқларини бажаришга йўллаш.

IV. Янги мавзуни ўрганиш:

а) янги мавзу бўйича тузилган модул дастурини тарқатиш ва талабаларни модул дастурининг дидактик мақсади билан таништириш;

б) талабаларнинг фаолиятини модул дастуридаги ўкув топшириқларини мустақил бажаришга йўллаш;

в) ҳар бир модул топшириқларининг тўлиқ бажарилишини назорат қилиш, тегишли кўрсатмалар бериш;

г) ҳар бир модул якунида савол-жавоб ёки мунозара ўтказиш.

Ўқитувчи ушбу машғулотда ўрганиладиган ўкув материалини қуидаги мантиқий тугалланган фикрли қисмга яъни модулга ажратади:

1.

2.

3.

Шу асосда қуидаги модул дастури тузилади.

“ ” мавзуси бўйича талабаларнинг кичик гурухларда ишлашига мўлжалланган модул дастури.

Модул дастурининг дидактик мақсади:

Сиз модул дастури ёрдамида талабалар билан кичик гурухларда, ҳамкорликда ишлаб, тушунчаларни ўзлаштиришингиз, дарслик устида мустақил ишлаш кўникмаларингизни ривожлантиришингиз зарур.

(Бу ерда машғулотнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадлари талабалар зиммасига юкланди. Машғулотнинг дидактик мақсадларининг талабалар зиммасига юкланиши, уларнинг билиш фаолиятининг фаол бўлишига олиб келади).

Ўкув фаолия ти эле-	Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган ўкув материалига оид топшириқлар	Топшириқлар ни бажариш бўйича	а х
------------------------------------	--	--	----------------

менти (ЎФЭ)		кўрсатмалар	о
1-ЎФЭ	Мақсад: Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб чиқиб, қуидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг: 1. 2. 3.	Талабалар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг ва савол-жавобда фаол иштирок этинг.	
2-ЎФЭ	Мақсад:		
3.			
3-ЎФЭ	Мақсад:		
1.			
2.			
4.-ЎФЭ	Мақсад: Модул дастурини якунлаш. Модул дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Сиз унга қай даражада эришдингиз? Ўзингизнинг ўқув фаолиятингизни беш балли тизимда баҳоланг. Ўқув фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилган бўйсангиз тест топшириқларини бажаринг. Агар ўз ўқув фаолиятингиздан эришилган натижа сизни қаноатлантирумаса, модул дастури ёрдамида мавзуни қайта ўрганинг.	Талабалар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг ва савол-жавобда фаол иштирок этинг.	

V. Талабаларнинг модул дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этиш. Ҳар бир модул якунида талабалар жамоаси билан савол-жавоб, ўқув мунозарасини ўтказиш.

VI. Модул дастурини якунлаш.

VII. Янги мавзу бўйича талабаларнинг ўзлаштирган билимларини тест топшириқлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.

VIII. Янги мавзуни қайта ишлаш ва якунлаш.

IX. Мустақил иш топшириғинибериш.

Модулли таълим технологиясига асосланган маъruzани такомиллаштириш
бўйича тавсиялар 3-вариант

Ташкилий қисм	Талабалар-нинг ўқув мотивларини ривожлантириш	Янги мавзуни ўрганиш	Якун ясаш ва хуносалаш	Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.
Давоматни аниқлаш Атамалар варагидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изохини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Ақлий хужум ўтказиш	1-Модул Кичик груҳларда ишлаш 2-Модул Кичик груҳларда ишлаш 3-Модул Кичик груҳларда ишлаш Модул дастурини якунлаш	Ҳар бир модул якунида кичик груҳлардага ўртасида мунозара ларини ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Кичик груҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқлар ини тавофутлаб бериш

Хулоса қилиб айтганда, таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш ўқитиш жараёнининг самарадорлигини ортириш баробарида талабаларнинг билимларни онгли ўзлаштириши, ақлий фаолият усулларини эгаллаши, шахс сифатида баркамоллигини таъминлашга замин яратади.

Назорат саволлари:

1. Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишда модулли таълим технологиясининг ўрнини аниқланг.
2. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари ва уларга қўйиладиган талабларни аниқланг.
3. Таълим-тарбия жараёнида талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш жараёнида модулли таълим технологиясини анъанавий таълим технологияси билан уйғунлаштириш йўлларини тушунтиринг.
4. Модул дастурининг турлари ва уларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

Фойдаланилган адабиётлар:

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

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.

1-амалий машғулот:

Кимёни ўқитишда модулли таълим технологиясидан

**фойдаланишининг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини
лойихалаш.**

Ишдан мақсад: Кимё фанларини ўқитишда модулли ёндошувни амалга ошириш қўйидаги 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 лойихалаш;
5. Маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларда талabalар томонидан бажариладиган ўқув ва назорат топшириқларидан фойдаланиб курс силабуси, ўқув-методик мажмуя, методик ва дидактик таъминотини талаб даражасида ишлаб чиқиши ва амалиётга жорий этиш.

Мазкур Кимё фанларини ўқитишда модулли ёндошувни амалга ошириш босқичларини қўйидагича тасаввур қилиш мумкин.

**Олий таълим муассасаларида Кимё фанларини модулли ўқитишига
ўтиш босқичлари**

1-босқич	<p>ўрганилаётган курс мазмунини модулларга ажратиш ва модул давомида талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш</p>
тайёргарлик босқичи	<p>Кимё фанларини ишчи дастурида келтирилган талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларга аниқлик киритиш ва уларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланилаётган назорат топшириқларини таҳлил қилиш</p>
2- босқич	<p>модул таркибидаги ҳар бир мавзу мазмунини таҳлил қилиш ва талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш</p>
3- босқич	<p>мавзу мазмунини таҳлил қилиш ва модул (режа)ларга ажратиш, мавзунинг ҳар бир модулини талабалар томонидан ўзлаштириши учун ўқув топшириқларини тузиш</p>
4- босқич	<p>модул мазмуни бўйича талабалар томонидан билим, кўникма, малака ва компетенцияларни эгалланганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини тузиш</p>

Фикрлаш кўникмаларини мақсадлари учун, Блумнинг қайта курилган таксономий (Блум 1956; Поҳл, 2000) каби умумий таснифи тизимларидан фойдаланиш фойдали (шакл 2) бўлиши мумкин, деб топамиз. Талабалар фойдаланиши мумкин, тушунчалар, ғоялар ва ахборот тақдимоти курсларда кимёдан турли даражадаги фикрлаши мумкин, шунчаки эслаб қолиш ва эслаш, тушуниш маъноси, мурожаат учун бир хил контекст (ўтказилди "трансфер"), тахлил мураккаб ҳодиса, ёки тергов муносабатлар ўртасидаги тушунчалар, баҳолаш амал қилиш тортишув, сифати экспериментал маълумотлар, ва чеклашлар аниқ моделлар ва ҳ. к. энг юқори даражасида, талабалар ўз ижодини, тузилмалар ва уларнинг синтези яратиш берилган.

Бу таксономий кимё соҳасидаги турли ўқув вазифаларни лойиҳалашибтиришида фойдали бўлади, қандай қилини кўрсатади. Ўқув вазифаларидаи бу ҳодисани тушунтириши учун моделлар яратиш, талабалар томонидан модданинг заррачалари таркибида ўқитиши яратилган кимё бирлик дан олинади. Модул номи: Қандай қилиб, бир масофа (Далпе, Хеитзман, Кражсик, Мерритт, Рогат, ва Швартз, 2006) дан нарсалар ҳиди келиши мумкин.

Охирги икки ўн йилликлар ичида Блум таксономияси, олий мақсадида фикрлаш кўникмаларини қуриши ечимлар (Ресниск, 1987) топшиш учун оддий алгоритм билан мураккаб кўникмалар, деб таъриф қилинган. Бу кўникмалар саволлар, суриштирув, танқидий фикрлаш, моделлашибтириши, график ва узатиш сўрашни ўз ичига олиши мумкин. Юқори мақсадида фикрлаш кўникмаларини талаблари ва вазифалари ҳам айтиб ўтилган²⁰.

²⁰ Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.84 page)

Назорат саволлари:

1. Кимё фанларининг ишчи ўқув дастурлари учун модулли таълим технологиясини ишлаб чиқиши.
 2. Модулинни талабалар томонидан ўзлаштириши учун ўқув топшириқларини тузиш.
 3. Талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланилаётган назорат топшириқларини таҳлил қилиш
- Фойдаланилган адабиёт**
1. Теасҳинг Сҳемистрӣ – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс.
 2. Интегратинг Греен Сҳемистрӣ анд Греен Энгинееринг инто тҳе Ревитализатион оғ тҳе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
 3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Диксон, Д., Гайллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Қуере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситӣБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент
 4. Гаррӣ Г. Азгалдов. Апплиед қуалиметрӣ: иц оригинс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Гроуп Публишинг Лимитед. 2011.
 5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тҳомаис Власҳогианни 2012. ГРЭЭН СҲЭМИСТРӢ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тҳеорӣ то Прастисе фор тҳе Протестион оғ тҳе Энвиронмент анд Сустайнабле Девелопмент
 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. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиилар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

2-амалий машғулот:

Кимёни ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланишининг илмий-назарий асослари.

Ишдан мақсад: Ривожлантирувчи ўқитиши амалга ошириш учун ўқувчиларнинг мустақил таълимини амалга ошириш муҳим аҳамиятга эгадир. Лекин анъанавий ўқитиши методлари билан ўқувчиларнинг мустақил таълимини амалга ошириш қийин муаммога айланиб қолди. Бу муаммаони ҳал этиш учун инновацион технологиялардан фойдаланишининг илмий-назарий асосларини эгаллашимиз керак.

Кейинги йилларда инновацион ва ахборот технологияси асосида мустақил таълимни амалга оширишга оид илмий методик тадқиқотлар ва таълимни амалга ошириш тажрибалари бу муоммони ҳал қилиш мумкинлигини кўрсатмоқда. Масалан, инновацион технологиянинг «Ақлий ҳужум», «Пинборд», «Кластер», «Лойиҳалаш» технологиялари асосида ўқувчиларнинг мустақил таълимини амалга оширишини қисқача кўриб чиқамиз. Масалан «Ақлий ҳужум» методида мустақил таълимни амалга ошириш учун кимё курсининг, «Фосфор ва унинг бирикмалари» мавзусини ўқувчиларга уйга вазифа қилиб берилади. Бу методни амалга ошириш учун ўқувчилар берилган мавзу юзасидан билимларни мустақил ўрганиб келишлари зарурдир. Мустақил эгалланган билимлар асосида ўқувчилар ғоялар тайёрлайдилар. Ғоялар ўқитувчи томонидан тузиб берилиши ҳам мумкин. Семинар ва амалий машғулотда дарс режаси бўйича тузилган ҳар бир ғоя ўқувчиларга ўқиб эшиттирилади.

Биринчи ғоя “Фосфорнинг кашф этилиши” бўйича

Бу ғояни гуруҳ бўйича ҳал қилишда гуруҳдаги ўқувчилар бирин-кетин адабиётлардан мустақил тайёрланиб келган билимлари асосида жавоб берадилар. Жавобларни гуруҳдаги икки ўқувчи ёзиб боради. Тўғри жавоблар тўпланади, такрорланган жавоблар ҳисобга олинмайди. Нотўғри жавоб учун ўқувчилар танқид қилинмайди. “Ақлий ҳужум” охирида уларни тартибга солиб

ўкувчиларга эшиттирилади. Тақдим қилинган ғоя бўйича ўкувчиларнинг берган жавобларини келтирамиз.

1-ўкувчи ХИИ асрда араб алкимёгари Алхид Бехил сийдикни буғлатиб ҳосил бўлган қолдиқقا кўмир ва қум қўшиб қиздирганда оқ фосфор ҳосил бўлганлигини, қоронғида нур сочиш хоссасига эга бўлгани учун олиниш тафсилотини узоқ вақт сир сақлаган деб тушуниради.

2-ўкувчи жавобида 1669 йилда немис алкимёгари савдогар Бранд Бехил қўллаган усулда фосфорни қайта олинганлиги, унинг хоссасини намойиш қилиб кўрсатиш ҳисобига бойиб кетганлиги ва шунинг учун фосфорни олиниш тафсилотини сир сақлаганлиги келтирилади.

3-ўкувчи жавобида фосфорнинг олинишига бўлган қизиқиши ҳозирги вақтгача давом этиб, унинг 11 та аллотропик шакл ўзгариши ҳосил қилинганлигини қайд этади.

4-ўкувчи жавобида рус олими академик С.И.Вольфович фосфорнинг ҳаворанг нур сочувчи аллотропиясини кашф этганлигини баён этади. Лекин жавобларда оқ фосфорнинг нур сочиши қандай жараёнлар натижасида содир бўлиши ғояси ҳал қилинмаганлиги учун ўқитувчи уни ўзи асослаб беради. Оқ фосфор турган идишдаги босим оширилса, у шуъланмай қолади. Бу ҳодиса фосфор нур сочишда унинг буғлари иштирок этишни кўрсатади. Гап шундаки, фосфор буғидаги P_4 ҳолидаги унинг молекулалари ҳавода секин оксидланшида ажраладиган энергия нур шаклида чиқади. Шунинг учун қоронғида оқ фосфор нур сочади.

Назорат саволлари:

1. Ҳар бир тингловчи кимё фанларини мавзулари бўйича тақдимот тайёрлаш.
2. Биринчи ғоя “Фосфорнинг кашф этилиши”ни айтиб беринг.
3. С.И.Вольфович фосфорнинг ҳаворанг нур сочувчи аллотропиясини айтиб беринг.

Фойдаланилган адабиётлар:

- i. Тeасхинг Схемистрй – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Тeасхерс.51 паге
2. Интегратинг Грееn Схемистрй анд Грееn Энгинееринг инто тхе Ревитализатион оф тхе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гайллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Қуере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситйБуилдинг фор Сустаинабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустаинабле Девелопмент
4. Гарри Г. Азгалдов. Апплиед қуалиметрй: иц оригинс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Гроуп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тхомаис Власхогианни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тхеорй то Прастисе фор тхе Протестион оф тхе Энвиронмент анд Сустаинабле Девелопмент
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. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.
8. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

З-амалий машғулот:

Кимёвий фанлар бўйича Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикаси.

Ишдан мақсад: Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш методикасини эгаллаш ва мажмуалар яратиш.

Кейс-стади инглизча сасе- аниқ вазият, стади-таълим сўзларининг бирикувидан ҳосил қилинган бўлиб, аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил этиш ва ижтимоий аҳамиятга эга натижаларга эришишга асосланган таълим методидир. Мазкур метод муаммоли таълим методидан фарқли равишда реал вазиятларни ўрганиш асосида аниқ қарорлар қабул қилишга асосланади. Агар у ўқув жараёнида маълум бир мақсадга эришиш йўли сифатида қўлланилса, метод характеристига эга бўлади, бирор бир жараённи тадқиқ этишда босқичма-босқич, маълум бир алгоритм асосида амалга оширилса, технологик жиҳатни ўзида акс эттиради. Ушбу метод дастлаб 1920 йилда Гарвард бизнес мактаби (Харвард Бусинесс Счоол)да қўлланилган. Гарвард бизнес мактабининг ўқитувчилари бизнес йўналишидаги аспирантура бўлими учун тўғри келадиган дарсликларнинг мавжуд эмаслигини тез англайдилар. Ушбу масалани ечиш учун бизнес мактабининг ўқитувчилари томонидан қўйилган дастлабки қадам етакчи бизнес амалиётчиларидан интервью олиш ҳамда мана шу менеджерларнинг фаолияти, унга таъсир этувчи омиллар юзасидан батафсил хисобот ёзиш бўлди. Маъруза тингловчиларга у ёки бу ташкилот тўқнаш келган конкрет вазият, ушбу вазиятни таҳлил этиш ва мустақил равишда ёки жамоа бўлиб мунозара ташкил этиш асосида унинг ечими топиш тарзида тақдим этилар эди. Кейинчалик кейс методи бизнес йўналишидаги таълим муассасаларида кенг тарғиб этилган. Ҳозирги кунда эса, касбий компетентликни ривожлантириш нуқтаи назаридан мазкур метод тарафдорлари кўпайиб бормоқда. XX асрнинг 50 йилларидан бошлаб бизнес-кейслар Фарбий Европа мамлакатларида оммалашди. Европанинг етакчи бизнес мактаблари ИНСЭАД, ЛБС, ХЭС, ЛСЭ, ЭСАДЭ ва бошқалар кейс-стади методи асосида

дарс берибгина қолмай, кейсларни яратишда ҳам фаол иштирок эта бошлайдилар.

Кейс-стади мактаблари



Кейс-методини амалга ошириш босқичлари:



Назорат саволлари:

Тингловчилар кичик групкаларга бўлиниб, биргаликда кейс устида ишлашади:

- 1) груп аъзоларининг вазият, асосий муаммолар ва уларни ҳал этиш йўллари ҳақидаги турли тасаввурларини мувофиқлаштиришади;

2)ечимнинг таклиф этилган вариантларини мухокама қиладилар ва баҳолайдилар, қўйилган муаммо нуктаи назаридан ушбу вазият учун энг мақбул вариантни танлашади;

3)муаммоли вазият ечимиға олиб келадиган танланган ҳаракатлар йўлини амалга оширишнинг аниқ қадамба-қадам дастурини батафсил ишлаб чиқадилар;

4)такдимотга тайёрланадилар ва намойиш этиладиган материални расмийлаштиришади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Теасҳинг Схемистрӣ – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс.

2. Интегратинг Греен Схемистрӣ анд Греен Энгинееринг инто тҳе Ревитализатион оғ тҳе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.

3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Диксон, Д., Гайллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Қуере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситӣБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент

4. Гаррӣ Г. Азгалдов. Апплиед қуалиметрӣ: иц оригиналс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Гроуп Публишинг Лимитед. 2011.

5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тҳомаис Власҳогианни 2012. ГРЭН СХЭМИСТРӢ анд ГРЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тҳеорӣ то Прастисе фор тҳе Протестион оғ тҳе Энвиронмент анд Сустайнабле Девелопмент

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

4-амалий машғулот:

МЙ тест дастуридан фойдаланиш.

Ишдан мақсад: МЙ тест дастурини киритиш орқали талабалар билимини назорат қилиш, дастурга фанлар бўйича тестларни киритиш.

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

Тестология-инглизча сўздан олинган бўлиб, тест-синов, юононча логосбилим сўzlари бирикмасидан иборат.

Тестология фанлараро фан бўлиб, илмий асосланган ва сифатли педагогик диагностик ўлчов методикаси хақидаги фан саналади.

Тестология фанининг обьекти:

- Тест топшириқларини тузиш жараёни;
- Тест топшириқларини амалиётга жорий этиш ва ўтказиш жараёни;
- Тест топшириқларидан олинган натижаларни умумлаштириш жараёни саналади.

Тестологияни қўллашнинг умумий хусусиятлари:

- тестлар тузиш методикаси,
- самарадорлик,
- вариативлик,
- ишончлилик,
- ҳар бир фан соҳасининг ўзига хос хусусиятлари,
- фанинг таълим мазмуни,
- тестларнинг мантикий тузилиши,

- тест синовининг ўтказилиш мақсади,
- касбий ва умумтаълим билимларни назорат қилиш ва баҳолаш тартиби ва ўлчови эътиборга олинади.

Назорат саволлари:

1. Тест топширикларини амалиётга жорий этинг ва ўтказинг.
2. Тест топширикларидан олинган натижаларни умумлаштиринг.
3. Мй тест дастурининг имкониятларини айтиб беринг.
4. Мй тест дастури ишлаш принципини айтиб беринг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Теасҳинг Сҳемистрӣ – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс.
2. Интегратинг Греен Сҳемистрӣ анд Греен Энгинееринг инто тҳе Ревитализатион оғ тҳе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Диксон, Д., Гайллард, Ж., Ссааффер, Д. & Йвес Қуере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситӣБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент
4. Гаррӣ Г. Азгалдов. Апплиед қуалиметрӣ: иц оригиналс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Гроуп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тҳомаис Власҳогианни 2012. ГРЭН СҲЭМИСТРӢ анд ГРЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тҳеорӣ то Прастисе фор тҳе Протестион оғ тҳе Энвиронмент анд Сустайнабле Девелопмент
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. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

5-амалий машғулот:

Кимёвий таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш. Машғулот ишланмаларини лойихалаш.

Ишдан мақсад: Замонавий таълимни ташкил этишда ролли ҳамда ишбоп ўйинлардан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор берилмокда. Ўқувчиларда муайян фаолият юзасидан эгалланган назарий билимларни амалий кўникма ва малакалаарга айлантириш, уларда таълимий фаолликни юзага келтириш, уларни ижтимоий муносабатлар жараёнига кенг жалб этишда ролли ҳамда ишбоп ўйинлар ўзига хос ўрин тутади. Бугунги кунда таълим жараёнида қўллаш, бир қатор ўйинли технологиялар яратиш.

Ўйинли технологиялар таълим жараёнининг самарадорлигини таъминлаш, ўқувчиларда муайян фаолликни юзага келтириш, шунингдек, билим, кўникма ва малакаларни ҳосил қилишга хизмат қилувчи вақт оралигини қисқартириш, таълимни жадаллаштиришга ёрдам беради.

Ўйинли технологиялардан фойдаланишда бир қатор психологик хусусиятлар ҳам намоён бўладики, бунинг окибатида ҳар ўқувчи ўзининг шахсий имкониятларини намойиш эта олади, ижтимоий ҳаётда ўзи эгаллаган ўринни барқарорлаштиради, ўз-ўзини бошқариш кўникмаларини ҳосил қиласди. Ўйинли технологиялар нафакат назарий билимларни мустаҳкамлаш, уларнинг амалий кўникма ва малакаларага айланишини таъминлабгина қолмай, балки ўкувсхиларда муайян ахлокий, иродавий сифатларни ҳам тарбиялашга ёрдам беради.

Педагог ва психолог олимлар-Д.Н.Узнадзе, Л.С.Выгоцкий, А.Н.Леонтьев, С.А.Шмаков, Г.К.Селевко, П.Я.Гальперин, И.Оллоёров, А.А.Вербицкий ва бошкалар ўйинга асосланувсҳи фаолиятнинг моҳияти, уларнинг ўзига хос хусусиятлари, имкониятлари борасида тадкиқот ишларини олиб борганлар. Айни вақтда биз бу борада зарур назарий ва амалий маълумотларга эгамиз.

Ўйинларни ташкил этишда қуйидаги мақсадлар кўзда тўтилади:

- 1) таълимий (дидактик) мақсад;
- 2) тарбиявий мақсад;

3) фаолиятни ривожлантиришга йўналтирувчи мақсад;

4) ижтимоий мақсад.

Г.К.Селевконинг фикрича, ўйин психо-педагогик жараён саналиб, у қуидаги тузилмага эга бўлади:

ЎЙИН				
Ўйнаш учун олинган роллар ёки ўйин тури	Танланг ан ролларни ижро этиш воситаси бўлган ўйинли ҳаракатлар	Муайян предмет (жисм)ларни ўйиннинг шартли моддий воситаси сифатида танлаш	Ўйин иштирокчилари ўртасидаги реал муносабатлар мазмуни	Шартли равища яратилган сюжет (ўйин сюжети)

Дидактик-ўйинли машғулотларнинг турларини ўрганиш.

1. Дидактик-ўйинли машғулотларнинг қандай турлари мавжуд?
2. Сюжетли-ролли ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
3. Ижодий ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
4. Ишбилармонлар ўйинининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
5. Илмий конференция ва матбуот конференциясининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
6. Ўйин машқларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

Назорат саволлари

1. Ўйинли технологиялар таълим таълимдаги ўрнини ўрганиш.
2. Кимёдаги мавзулардан фойдаланиб, дидактик ўйинларнинг умумий лойихасини тузиш.
3. Дидактик-ўйинли машғулотларнинг қандай турлари мавжуд.
4. Сюжетли-ролли ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
5. Ижодий ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
6. Ишбилармонлар ўйинининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
7. Илмий конференция ва матбуот конференциясининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
8. Ўйин машқларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

Фойдаланилган адабиёт

1. Теасҳинг Схемистрӣ – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс.

6-амалий машғулот:

Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларининг дидактик таъминотининг узвийлиги ва изчиллиги. Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида дидактик ва тарқатма материаллар.

Ишдан мақсад: Турли дидактик мақсадларда қўлланиладиган диаграммалар, моддаларни ишлаб чиқаришни ифодаловчи плакатлар, кристал панжаралар модельлари, жадваллар ва плакатларнинг афзалиги шундан иборатки, уларни ҳамма вақт ўқувчиларга қўрсатиш мумкин. Улардан дарснинг ҳар қандай дидактик босқичида, яъни материални ўрганишда, дарсни мустаҳкамлашда, билимларни назорат қилишда фойдаланиш.

Кейинги вақтларда кўргазмаликнинг муҳим воситалари бўлган экран қўлланмалари фаол ишлатилмоқда. Улар қўйидаги техник воситаларни намойиш қилиш учун ишлатилади: киноаппарат, диапроектор, эпипроектор, грофопректор, видеомагнитафон, телевизор ва бошқалар. Техник воситалари ўз-ўзича ўқитиш хоссаларига эга бўлмайди, лекин уларсиз экран қўлланмаларини ишлатиб бўлмайди. Экран қўлланмалари билан жараёнларни тасвиirlарини кўришлари натижасида ўқувчиларнинг 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 чиқсан ҳолда узлуксиз таълим тизими босқичма-босқич ва мақсадли ислоҳ қилинмоқда. Ўрта маҳсус касб-хунар таълим мини 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 ўқитишида талабларга мувофик равишида назария ва амалиётнинг уйғунлигини таъминлаш муҳим масала ҳисобланади. Моддаларнинг таркиби, тузилиши, хоссалари орасидаги боғланишни очиб беришида кимёвий эксперимент, демонстрация ва лаборатория тажрибалари катта аҳамиятга эгадир. Кимёвий тажрибалар ўқитувчиларда маҳоратни ўқувчиларда эса назарий билимларни мустахкамлайди. Турли сифат ва миқдорий реакцияларнинг ранг ҳамда миқдор ўзгариши билан бориши, чўкма тушиши, газ ажралиши билан борадигон тажрибалар ўқувчиларда 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-ҳунар коллежлари ва академик лицейларига жалб қилиниши ўқитувчиларнинг ишини янада самарали бўлишига катта ёрдам беради. Ўқувчиларга эса уларнинг билимларини тасаввур қилиб қолмасдан балки амалда қўришга, 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.



Сув ҳаммоми

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



Қиздиришга мослаштирилган магнитли аралаштиргиши

Асбоб ёрдамида кимёвий моддаларни белгиланган температурада бир маромда қиздириш мумкин.



Аналитик тарози

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.



Электр муфел печкаси

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



Иситиш плитаси

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



рН-метр

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



Назорат саволлари:

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

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Тeасҳинг Сҳемистрӣ – А Студийбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс, Теасҳер Трайнеес анд Теасҳерс

7-амалий машғулот:

Кимё фанларини ўқитиши жараённида стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиш методикаси.

Ишдан мақсад: Стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиб, фанлар бўйича тест тузиш.

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 қиласди.

Ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қуидаги гурӯҳларга ажратилади:

4. Интегратив тестлар;
5. Адаптив тестлар;
6. Мезонли-мўлжал олиш тестлари.

Интегратив тестлар интеграл мазмун, шакл, қийинчилик даражаси бўйича ўсиб борувчи, таълим муассасасининг битирувчисининг тайёргарлик даражаси хақида умумлашган якуний холоса 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 гурӯхини 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 этишининг модуль-кредит парадигмасида муваффақиятли қўлланиши мумкин. Бунинг учун педагог битта мавзуу, 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 билимларидағи 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.

Амалий машғулот давомида тингловчилар томонидан бажариладиган топшириқлар юзасидан методик кўрсатма

1. Тест топширигининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига қўйиладиган 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 қўйиладиган талабларни ўрганиб чиқинг.

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

5. Қуида берилаётган ностандарт тест топшириқларини таҳлил қилинг ва уларнинг турлари, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникума ва малакаларини баҳолаш жараёнидаги ўрнини аниқланг.

Назорат саволлари:

1. Тест топшириғининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига қўйиладиган талабларни санаб ўтинг.
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 қўйиладиган талабларни ўрганиб чиқинг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 1. Теасҳинг Сҳемистрӣ – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс, Теасҳер Трайнеес анд Теасҳерс Интегратинг Греен Сҳемистрӣ анд Греен Энгинееринг инто тҳе Ревитализатион оғ тҳе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
2. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет
3. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.
4. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

8-амалий машғулот:

Кимёни ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш, кичик гурухларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишининг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини лойиҳалаш.

Ишдан мақсад: Кимёни ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш, кичик гурухларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишининг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини яратишбўйича кўникмаларини шаклларниш.

- Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларини *таърифлаш*;
- Фойдаланиладиган технологияларга мувофиқ ўрганиладиган мавзу мазмунини *қайта ишилаш*;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларнинг ўзига хос хусусиятларини *айтиб берии*;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларни қўллашнинг моҳиятини *тушунтириши*;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *ажратиб кўрсатиши*;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларни қўллаш ҳақидаги маълумотларни *умумлаштириши*;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияси ҳақидаги маълумотларни *қайта ишилаш*;
- Ўқитиладиган фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун *мисоллар келтириши*;
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларини қўллаш бўйича лойиҳаланган ўқув топшириқлари ва машғулот ишланмаларини ҳимоя қилиши лозим.

Тингловчи амалиётга қўллаши керак:

- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларини ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мослаштириши;*
- Ўқув материалини *қайта ишилаши;*
- Маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотларида фойдаланишни *лойиҳаласи;*

Тингловчи таҳлил қилиши керак:

- Ҳамкорликда ўқитиши технологиялари методларини *таққослаши;*
- Ўқув материалини *қисмлар(модуллар)га ажратиши* ва фойдаланиладиган технологияларни *ажратиб кўрсатиши;*
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларнинг таълим-тарбия жараёнида тутган ўрни ва имкониятларини *қиёслаши;*

Тингловчи синтезлаши керак:

- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш учун *гурухларга ажратиши* ва *умумлаштириши;*
- Ўқув материалини *реконструкция қилиши;*

Тингловчи хулоса ясами керак:

- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш асносида машғулотларнинг имкониятлари ва таълим-тарбия жараёнида тутган ўрнини *баҳоласи;*
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияси юзасидан *танқидий фикр юритиши, фикрга қарши фикр билдириши, қўллаб-кувватлаши, зарур ҳолларда инкор этиши лозим.*

Назорат саволлари:

1. Ўқитадиган фанингиздан ҳамкорликда ўқитиши технологияларисидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғини тузинг.
2. 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. Интегратинг Греен Схемистрій анд Греен Энгінееринг инто тхе Ревитализатион оф тхе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гайллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Қуере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситїБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент
4. Гаррі Г. Азгалдов. Апплиед қуалиметрій: иц оригінс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Гроуп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атханасиос Валаванидис анд Тхомаис Власхогианни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРІЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тхеорй то Прастисе фор тхе Протестион оф тхе Энвиронмент анд Сустайнабле Девелопмент
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. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.
8. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

V. КЕЙСЛАР БАНКИ.

1. Кейс.

Муаммоли вазият. Муаммоли вазиятда ўқитувчи талабаларни муаммони ҳал қилишга ундейди ва талабаларни изланишга, мантиқан түғри хулосалар чиқариш жараёнига чақиради. Вужудга келган муаммони ҳал қилиш жараёнида талабаларнинг фикрлаш қобилияти кенгайиб боради. Масалан ўқитувчи “Кимё фанини ривожланниш тарихи”ни амалиётдаги аҳамиятини ўрганинг. Кимёвий элементларни дунёда келтириб чиқараётган муаммоларни олдини олиш йўлларни аниқланг.

Амалиётда кимёвий элементларининг авзаллик ва камчилик томонлирини ўрганинг ва Т-жадвалида уни ифодаланг.

Т-жадвали	
Авзаллик томонлари	Камчилик томонлари

2-Кейс.

Муаммоли вазият. Фан - техника инқилоби даврида қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда кимёвий воситалар, механизациялаш, мелиорациялашдан юкори даражада фойдаланиш, биосферани ифлосланишига, тупроқни шўрланишига, эрозия жараёнларини ривожланишига, маълум миқдордаги (ц, т) маҳсулотни етиштиришда харажатларни, меҳнат воситаларининг нархини ошиб кетишига, сув ва энергия ресурсларини тақчиллигига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикасида ҳам қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда мўл ва сифатли ҳосил олиш билан биргаликда тупроқ

унумдорлигини ошириш, кимё воситаларидан фойдаланишни оптималлаштириш, сувдан тежаб фойдаланиш, суғоришнинг янги усулларини (ёмғирлатиб, томчилатиб, тупроқ ости) ишлаб чиқаришга жорий этиш, қурғоқчиликка, шўрга, касалликлар, зааркунандаларга, табиатнинг бошқа ноқулай омилларига чидамли навларини амалиётга жорий этиш, органик ва маъданли ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммоларини ҳал этиш лозим бўлади.

Юқорида келтирилган муаммоли вазиятларни таҳлил қилининг ва бартараф этиш йўлларини аниqlарниг.

Муаммони тасдиқловчи далиллари	Муаммони келиб чиқиши сабаблари	Муаммони бартараф этиш йўллари

3- Кейс.

Республика худудида фермер хўжаликларни оптималлаштириш ва ер ҳолатини рганишда олиб бориладиган чора тадбирлар ер тўғрисидаги қонун хужжатлари бузилишининг сабаблари ва бунга олиб келган шарт-шароитларни бартараф этишга қаратилган, барча юридик ва жисмоний шахслар томонидан бажарилиши шарт бўлган кўрсатмалар (ёзма буйруқлар) берилиши зарур.

Айбдор мансабдор шахслар ва фукароларни маъмурий жавобгарлика тортиш, ер тўғрисидаги қонун хужжатлари бузилиши туфайли етказилган зарарнинг ўрнини қоплаш бўйича даъволар тақдим этиш, айбдор шахсларни жавобгарликка тортиш учун тегишли корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга ҳамда ҳуқуқни муҳофаза килиш органларига тақдимномалар юбориш билан кафолатланади.

Ер тўғрисидаги қонун хужжатларини бузганлик учун ер участкаларини олиб кўйиш, шу жумладан ижарага бериш шартномаларини муддатдан олдин бекор қилиш ҳақидаги, шунингдек ерлардан фойдаланишни чеклаб ва тўхтатиб

қўйишга доир материалларни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар махкамасига, маҳаллий давлат хокимияти органларига ҳамда посёлка, қишлоқ ва овул фуқаролар ўзини-ўзи бошқариш органларига тақдим этиш кузда тутилган.

Ер участкаларидан белгиланган мақсадда фойдаланишни, ер эгалари, тўғрисидаги қонун ҳужжатларига риоя этишни белгиланган тартибда текширилади ва йўл қўйилаётган камчиликларни бартараф этиш ҳамда айбор шахсларни жавобгарликка тортиш юзасидан ўз вақтида чоралар қуришлари ерлардан оқилона фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш билан боғлиқ тадбирлар юзасидан ўз ваколатлари доирасида кўрсатмалар беришлари шарт.

Юридик ва жисмоний шахсларнинг ерлардан фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш борасидаги фаолияти бир йилда кўпи билан бир марта текширилиши мумкин, агар давлат органлари томонидан ерлардан оқилона фойдаланмаслик ва уларни муҳофаза қилмаслик сабабларини бартараф этиш юзасидан кўрсатмалар берган бўлса, у белгиланган муддатда мазкур тадбирларни текширишга ҳақлидир.

Ерлардан фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш устидан назоратни амалга оширувчи органлар ва мансабдор шахслар ўз фаолиятларининг тўғри ташкил этилиши ва амалга оширилиши учун қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгар бўладилар.

Амалий вазиятни боскичма-боскич таҳлил килиш ва ҳал этиш бўйича тингловчиларга услубий кўрсатмалар

Кейс-стадини ечиш бщйича индивидуал иш йўриқномаси

1. Аввало кейс-стади билан танишинг.
2. Кейс-стадини ўқинг. Ўқиганингизда қўйидаги белгиларни ҳошияга қўйинг.

- “Д”-муаммони тасдиқловчи далиллар;
- “С”-муаммонинг келиб чиқиш сабаби;
- “ЕУ”- муаллиф томонидан тавсия этилган муаммони ечиш усувлари.

4. Сизнинг фикрингизча муаллиф қандай муаммони ўз мақсадида кўтарган.

Далил	Сабаб	Ечиш усуллари

VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

1. Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув ишини тайёрлайди. Битирув иши талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс берадиган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

- кейслар банки;
- мавзулар бўйича тақдимотлар;
- бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд ва бошқ.)

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;
- соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;
- мутахассислик фанларидағи инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон потрфолио” тизимиға киритиб бориши лозим.

Мустақил таълим мавзулари

1. Кимёдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқларини ишлаб чиқиши.
2. Кимёвий фанлар бўйича курс силabusини тайёрлаш.
3. Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш.

4. Кимё фанлари бўйича модул яратиш ва ўқув жараёнига татбиқ этиш.
5. Битирув лойиха иши мазусидан келиб чиқиб кейс-стади топшириқларини ишлаб чиқинг.
6. Фаолият олиб бораётган фани бўйича ўқувлойиха топширигини ишлаб чиқинг.
7. дарс берадиган фани бўйича мўй тест дастуридан фойдаланиб тест топшириқларини ишлаб чиқинг.

VII. ГЛОССАРИЙ.

Терминлар	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
Кимё	моддаларнинг тузилиши ва ўзгаришини ўрганадиган фан	Схангес ин тҳе схемисал струстуре оғубстансес анд ссиенсе
Атом	мусбат зарядланган ядро ва унинг атрофида харакатланадиган манфий зарядлардан ташкил топган электронейтрал заррача	мовинг ароунд тҳе поситивел схаргед нуслеус анд негативел схаргед партисле тҳат электронейтрал
Оддий модда	кимёвий элементнинг эркин холда мавжуд була оладиган тури	Симпле тайпе, wхисх стипулатес тҳат тҳе схемисал элеменц were фреел аваилабле анд стрипес
Молекула	айни модда таркибини ва кимёвий хоссаларини ифодаловчи энг кичик заррачадир	Тҳе same материал сомпоситион анд схемисал пропртиес оғ тҳе молесуле репресенц тҳе смаллест спеск
Полимерлар-	бир неча минг мономерлар йиғиндисидан ташкил топган моддалар	а few тҳоусанд сонсисц оғ тҳе сум оғ тҳе мономерс
Пластмассалар	таркиби асосан полимер моддалардир	еспесиаллй полимерис субстансес
Термопластиклик	моддалар	материал соолед то

	киздирилганда уз шаклини йукотиб, совутилганда узгартирилган шаклини саклаб колиш хоссаси	форм киздирилганда проблемс алтеред шапе сонсервациюн пропертй
Ионланиш энергияси	нормал холатда турган атомдан битта электроннинг ажралиб чикиши учун сарф килинган энергия	Тҳе ионизациюн энергийин тҳе нормал сасе ҳаве беен спент фор тҳе эхит фром тҳе энергий оғ тҳе элестрон фром тҳе атом
Изомерия ходисаси	таркиби ва молекуляр массалари бир хил аммо тузилиши ёки атомларнинг фазода ҳар хил жойлашиши натижасида хоссалари билан фаркланувчи моддалар	Исомерис струстуре - анд молесулар массес ин тҳе same спасе, бут тҳе струстуре оғ атомс, оғ а ресулт оғ тҳе лосатион оғ тҳе вариоус пропертиес фолдинг
Кимёвий боғланиш	молекулада атомларни узаро тутиб турувчи кучлар йигиндиси	Тҳе сум оғ тҳе атомс ин тҳе молесуле схемисал бондс ҳолдинг форсес
Комплекс бирикмалар	марказий атом ва ионлардан тузилган моддалар	Сомплех сомпоундс - тҳе централ атомс анд ионс среатед
Валентлик	элемент ташки поғонасидаги ток электронлар сони	Стресс элемент диш лаер тҳе нумбер оғ элестронс ин тҳе суррент

Катализатор	реакцияни тезлаштириб узи иштирок этмайдиган модда	Артисле нот партисипате ин тхе саталитис реастион спеед узи
Углеводородлар	углерод ва водороддан ташкил топган бирикмалар	Хидросарбонс - сомпоундс сомпосед оф сарбон анд ҳидроген
Углеводлар	таркибида углерод, водород ва кислороддан иборат моддалар	Сарбоҳидратес сонтаин сарбон, ҳидроген анд охиген

VIII. 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. Haggi. 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 Thomas 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, Kansas 66506 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 мажмуя. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011.
15. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологииялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.
16. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологииялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

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
7. www.plant_protection.com.
8. www.chemistry.ru
9. www.klyaksa.net .