

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**

**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ 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**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

**Тошкент - 2016**

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

**Тузувчи: Низомий номли ТДПУ, “Кимё ўқитиш методикаси”  
кафедраси катта ўқитувчиси Н. Мамадалиева**

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

*Ўқув -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 МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	32
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ 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, кимёнинг 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

**ТИНГЛОВЧИ:**

- 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.

**ТИНГЛОВЧИ:**

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

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

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

**ТИНГЛОВЧИ:**

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

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

**Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

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

### Модул бўйича соатлар тақсимооти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			Мустақил таълим
			Жами	жумладан		
				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 топшириқларини тузиш методикаси.	8	6	2	4	2
3	Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотидан таълим-тарбия 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

<b>5</b>	Кимёни ўқитишда модулли ёндашув. Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўллари аниқлаш йўллари.	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Жами:</b>		<b>30</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

## **НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

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

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

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

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

Кимёвий таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқлари ва Mu test дастуридан фойдаланиш.

### **3-мавзу: Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотидан таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш.**

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



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. Модулар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўллари 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:**

#### **Му test дастуридан фойдаланиш.**

Кимё фанларини ўқитишда ишлаб чиқилган репродуктив тестларни **Му 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 лойиҳалаш.

### **6-амалий машғулот:**

#### **Маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларининг дидактик таъминотининг узвийлиги ва изчиллиги.**

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 гуруҳларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишнинг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини лойиҳалаш.

## ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

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

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

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

## БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

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

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

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

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

**Инсерт-матн** билан ишлаш жараёнида таълим олувчига ўзининг мустақил билим олишини фаол кузатиш имконини таъминловчи кучли асбоб. Инсерт-ўзлаштиришнинг мажмуали вазифаларини ечиш ва ўқув материални 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 ўйлантриб қўйди. Бу бўйича менга қўшимча ахборот керак белгиси.

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

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

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

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

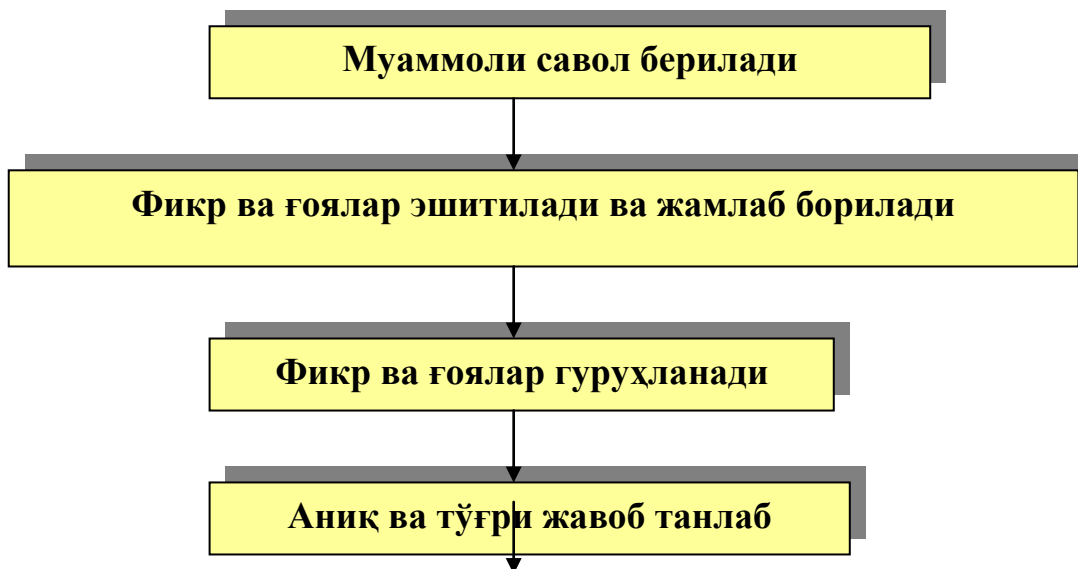
1. Таълим олувчиларнинг бошланғич билимларини аниқлаш мақсад қилиб қўйилганда, бу метод дарснинг мавзуга кириш қисмида амалга оширилади.

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

3. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш мақсад қилиб қўйилганда-мавзудан сўнг, 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 олувчи қатнашиши шарт.
- Қуйида “Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси келтирилган.



### **“Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси**

#### **“Ақлий ҳужум” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:**

1. Таълим олувчиларга савол ташланади ва уларга шу савол бўйича ўз жавобларини (фикр, ғоя ва мулоҳаза) билдиришларини сўралади;
2. Таълим олувчилар савол бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдиришади;
3. Таълим олувчиларнинг фикр-ғоялари (магнитофонга, видеотасмага, рангли қоғозларга ёки доскага) тўпланади;
4. Фикр-ғоялар маълум белгилар бўйича гуруҳланади;
5. Юқорида қўйилган саволга аниқ ва тўғри жавоб танлаб олинади.

#### **“Ақлий ҳужум” методининг афзалликлари:**

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

#### **“Ақлий ҳужум” методининг камчиликлари:**

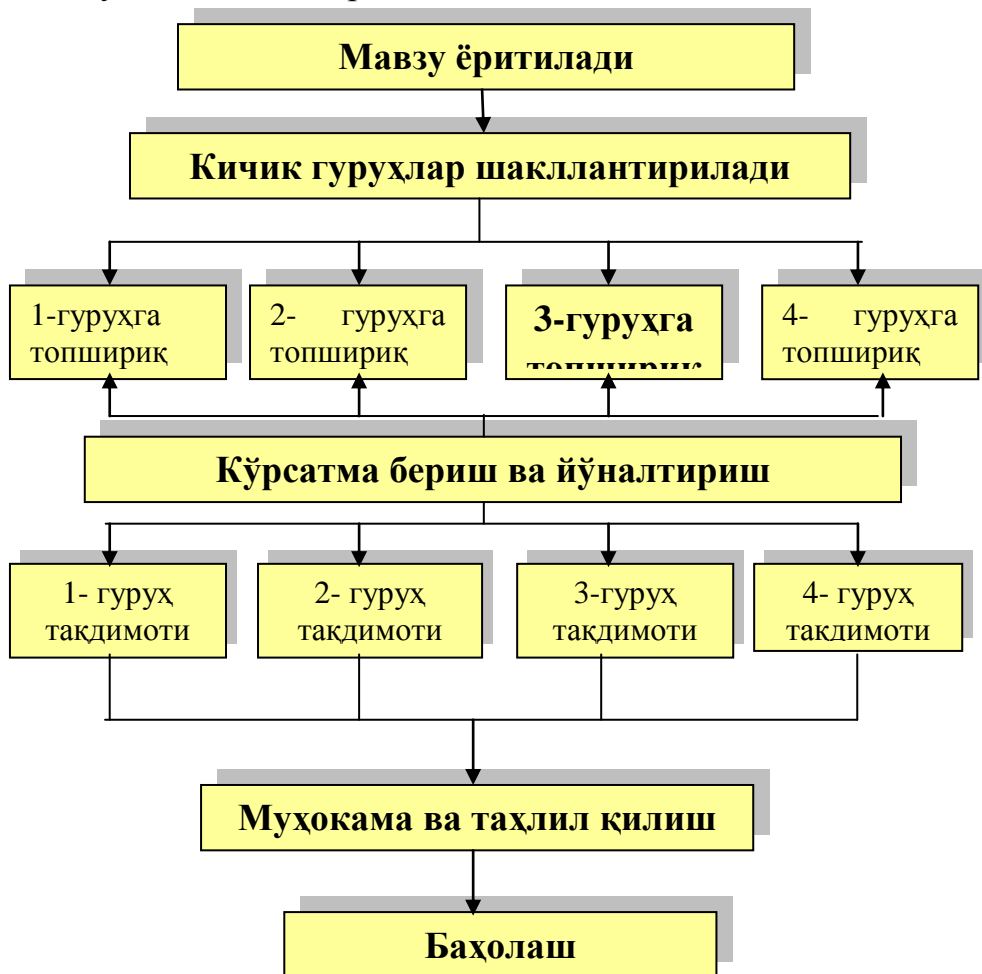
- таълим берувчи томонидан саволни тўғри қўя олмаслик;

- таълим берувчидан юқори даражада эшитиш қобилиятининг талаб этилиши.

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

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

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



## **“Кичик гуруҳларда ишлаш” методининг тузилмаси**

### **“Кичик гуруҳларда ишлаш” методининг босқичлари**

#### **қуйидагилардан иборат:**

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

#### **«Кичик гуруҳларда ишлаш» методининг афзаллиги:**

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

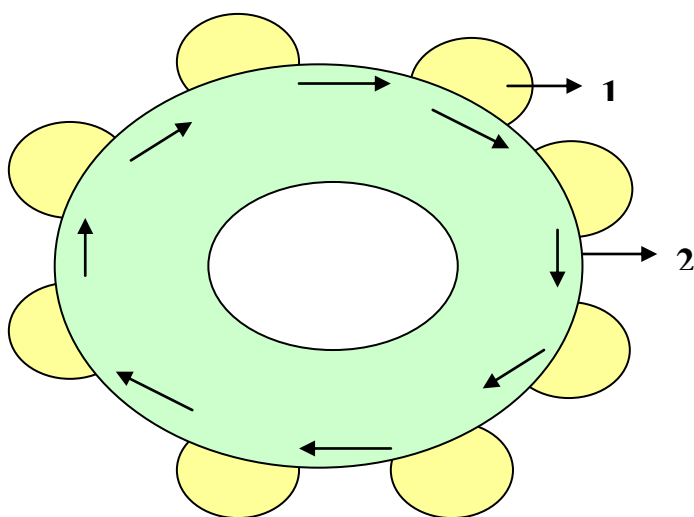
#### **«Кичик гуруҳларда ишлаш» методининг камчиликлари:**

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

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



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



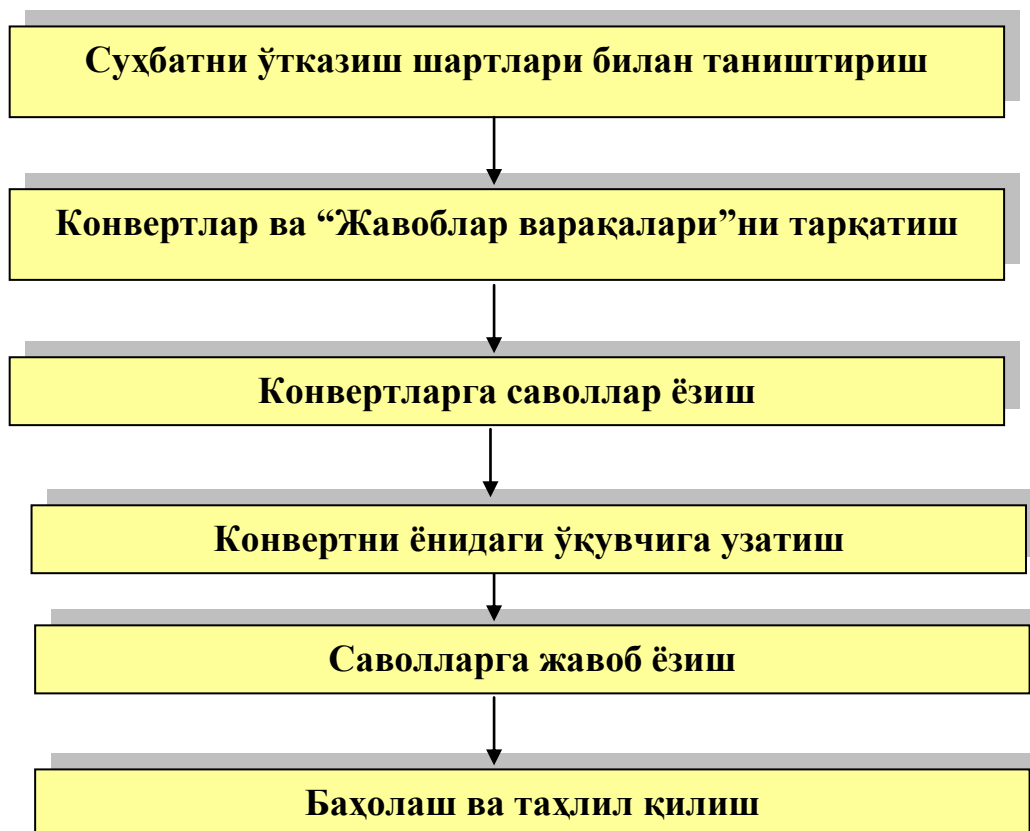
**Белгилар:**

1-таълим  
олувчилар

### Давра столининг тузилмаси

Ёзма давра суҳбатида ҳам стол-стуллар айлана шаклида жойлаштирилиб, ҳар бир таълим олувчига конверт қоғози бериледи. Ҳар бир таълим олувчи конверт устига маълум бир мавзу бўйича ўз саволини беради ва “Жавоб варақаси”нинг бирига ўз жавобини ёзиб, конверт ичига солиб қўяди. Шундан сўнг конвертнинг соат йўналиши бўйича ёнидаги таълим олувчига узатади. Конвертнинг олган таълим олувчи ўз жавобини “Жавоблар варақаси”нинг бирига ёзиб, конверт ичига солиб қўяди ва ёнидаги таълим олувчига узатади. Барча конвертлар айлана бўйлаб ҳаракатланади. Якуний

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



#### **“Давра суҳбати” методининг тузилмаси**

**“Давра суҳбати” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:**

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

6. Конвертни олган таълим олувчи конверт устидаги саволга “Жавоблар варақалари”дан бирига жавоб ёзади ва конверт ичига солиб қўяди ҳамда ёнидаги таълим олувчига узатади.

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

8. Барча конвертлар йиғиб олинади ва таҳлил қилинади.

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

**“Давра суҳбати” методининг афзалликлари:**

- ўтилган материалнинг яхши эсда қолишига ёрдам беради;
- барча таълим олувчилар иштирок этадилар;
- ҳар бир таълим олувчи ўзининг баҳоланиши масъулиятини ҳис этади;

- ўз фикрини эркин ифода этиш учун имконият яратилади.

**“Давра суҳбати” методининг камчиликлари:**

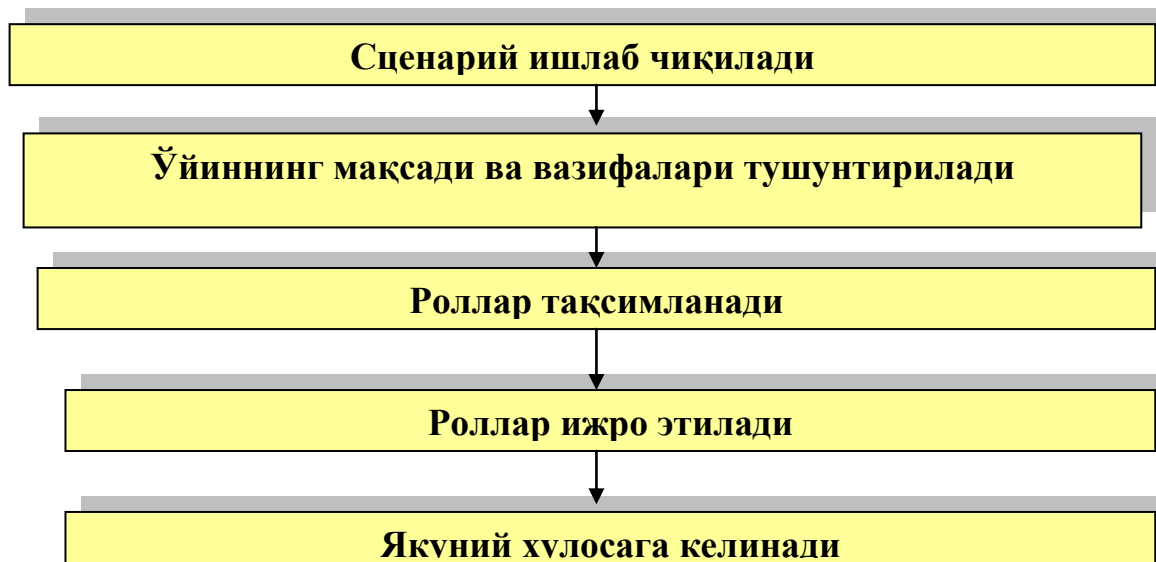
- кўп вақт талаб этилади;
- таълим берувчининг ўзи ҳам ривожланган фикрлаш қобилиятига эга бўлиши талаб этилади;
- таълим олувчиларнинг билим даражасига мос ва қизиқарли бўлган мавзу танлаш талаб этилади.

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

Ролли ўйинларнинг ишбop ўйинлардан фарқли томони баҳолашнинг олиб борилмаслигидадир. Шу билан бирга “Ролли ўйин” методида таълим олувчилар таълим берувчи томонидан ишлаб чиқилган сценарийдаги ролларни ижро этиш билан кифояланишса, “Ишбop ўйин” методида роль ижро этувчилар маълум вазиятда қандай вазифаларни бажариш лозимлигини мустақил равишда ўзлари ҳал этадилар.

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

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



**“Ролли ўйин” методининг тузилмаси**

**“Ролли ўйин” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:**

1. Таълим берувчи мавзу бўйича ўйиннинг мақсад ва натижаларини белгилайди ҳамда ролли ўйин сценарийсини ишлаб чиқади.

2. Ўйиннинг мақсад ва вазифалари тушунтирилади.

3. Ўйиннинг мақсадидан келиб чиқиб, ролларни тақсимлайди.

4. Таълим олувчилар ўз ролларини ижро этадилар. Бошқа таълим олувчилар уларни кузатиб турадилар.

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

Ушбу методни қўллаш учун сценарий таълим берувчи томонидан ишлаб чиқилади. Баъзи ҳолларда таълим олувчиларни ҳам сценарий ишлаб чиқишга жалб этиш мумкин. Бу таълим олувчиларнинг мотивациясини ва ижодий изланувчанлигини оширишга ёрдам беради. Сценарий махсус фан бўйича ўтилатган мавзуга мос равишда, ҳаётда юз берадиган баъзи бир ҳолатларни ёритиши керак. Таълим олувчилар ушбу ролли ўйин кўринишидан сўнг ўз фикр-мулоҳазаларини билдириб, керакли хулоса чиқаришлари лозим.

#### **“Ролли ўйин” методининг афзаллик томонлари:**

- ўқув жараёнида таълим олувчиларда мотивация (қизиқиш)ни шакллантиришга ёрдам беради;

- таълим олувчиларда шахслараро муомала малакасини шакллантиради;

- назарий билимларни амалиётда қўллай олишни ўргатади;

- таълим олувчиларда берилган вазиятни таҳлил қилиш малакаси шаклланади.

#### **“Ролли ўйин” методининг камчилик томонлари:**

- кўп вақт талаб этилади;

- таълим берувчидан катта тайёргарликни талаб этади;

- таълим олувчиларнинг ўйинга тайёргарлиги турлича бўлиши мумкин;

- барча таълим олувчиларга роллар тақсимланмай қолиши мумкин.

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

Ҳар қандай мавзу ва муаммолар мавжуд билимлар ва тажрибалар асосида муҳокама қилиниши назарда тутилган ҳолда ушбу метод қўлланилади. Баҳс-мунозарани бошқариб бориш вазифасини таълим олувчиларнинг бирига топшириши ёки таълим берувчининг ўзи олиб бориши мумкин. Баҳс-мунозарани эркин ҳолатда олиб бориш ва ҳар бир таълим олувчини мунозарага жалб этишга ҳаракат қилиш лозим. Ушбу метод олиб 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 (қўлини кўтариб, руҳсат олгандан сўнг сўзлаш)га риоя қилиш;
- фикр-ғояларни тинглаш маданияти;
- билдирилган фикр-ғояларнинг такрорланмаслиги;
- бир-бирларига ўзаро ҳурмат.

Қуйида “Баҳс-мунозара” методини ўтказиш тузилмаси берилган.



### **“Баҳс-мунозара” методининг 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 тайинлайди. Бу босқичда таълим берувчи таълим олувчиларга ўз фикрларини эркин билдиришларига шароит яратиб беради.
4. Таълим берувчи таълим олувчилар билан биргаликда билдирилган фикр ва ғояларни гуруҳларга ажратади, умумлаштиради ва таҳлил қилади.
5. Таҳлил натижасида қўйилган муаммонинг энг мақбул ечими танланади.

#### **“Баҳс-мунозара” методининг афзалликлари:**

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

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

**“Баҳс-мунозара” методининг камчиликлари:**

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

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

“Муаммоли вазият” методи учун танланган муаммонинг мураккаблиги таълим олувчиларнинг билим даражаларига мос келиши керак. Улар қўйилган муаммонинг ечимини топишга қодир бўлишлари керак, акс ҳолда ечимни топа олмагач, таълим олувчиларнинг қизиқишлари сўнишига, ўзларига бўлган ишончларининг йўқолишига олиб келади. «Муаммоли вазият» методи қўлланилганда таълим олувчилар мустақил фикр юритишни, муаммонинг сабаб ва оқибатларини таҳлил қилишни, унинг ечимини топишни ўрганадилар. Қуйида “Муаммоли вазият” методининг тузилмаси келтирилган.





### **“Муаммони вазият” методининг тузилмаси**

**“Муаммони вазият” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:**

1. Таълим берувчи мавзу бўйича муаммони вазиятни танлайди, мақсад ва вазифаларни аниқлайди. Таълим берувчи таълим олувчиларга муаммони баён қилади.

2. Таълим берувчи таълим олувчиларни топшириқнинг мақсад, вазифалари ва шартлари билан таништиради.

3. Таълим берувчи таълим олувчиларни кичик гуруҳларга ажратади.

4. Кичик гуруҳлар берилган муаммони вазиятни ўргандилар. Муаммонинг келиб чиқиш сабабларини аниқлайдилар ва ҳар бир гуруҳ тақдимот қилади. Барча тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.

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

6. Муаммони ечишнинг турли имкониятларини муҳокама қиладилар, уларни таҳлил қиладилар. Муаммоли вазиятни ечиш йўлларини ишлаб чиқадиладар.

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

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

#### **“Муаммоли вазият” методининг афзалликлари:**

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

#### **“Муаммоли вазият” методининг камчиликлари:**

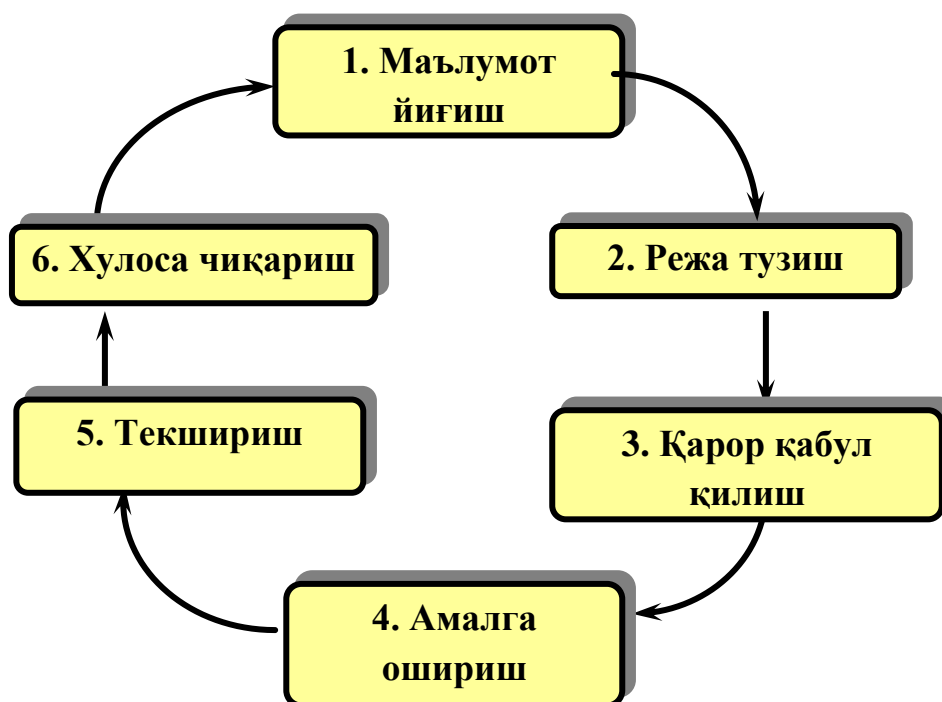
- таълим олувчиларда юқори мотивация талаб этилади;
- қўйилган муаммо таълим олувчиларнинг билим даражасига мос келиши керак;
- кўп вақт талаб этилади.

**“Лойиҳа” методи** - бу таълим олувчиларнинг индивидуал ёки гуруҳларда белгиланган вақт давомида, белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Бу методда таълим олувчилар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, текшириш ва хулоса чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида

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

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

Қуйидаги чизмада “Лойиха” методининг босқичлари келтирилган.



#### **“Лойиха” методининг босқичлари**

**“Лойиха” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:**

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

Таълим олувчилар мустақил равишда дарслик, схемалар, тарқатма материаллар асосида топшириққа оид маълумотлар йиғадилар.

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

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

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

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

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

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

таништириши, лойиҳалаш жараёнини кузатиб туриши ва топшириқни мустақил бажара олишларини таъминланиши лозим.

“Лойиҳа” методини амалга оширишнинг уч хил шакли мавжуд:

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

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

*Таълим берувчи:*

→ Таклиф этилган муаммони ечишга ўз нуқтаи назарини баён қилади.

→ Оммавий тўғри ақлий ҳужумни ташкиллаштиради.

*Таълим олувчилар қуйидаги ғояларни:*

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

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

– аниқ хато ёки қайтарилувчи ғояларни саралайдилар;

– тортишувларни аниқлайдилар;

– ғояларни тизимлаштириш мумкин бўлган белгилар бўйича аниқлайдилар;

– шу белгилар бўйича ҳамма ғояларни ёзув тахтасида гуруҳлайдилар (карточка/ варақлар).

*Таълим берувчи:*

Умумлаштиради ва иш натижаларини баҳолайди.

### III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

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

**Режа:**

1. Кимё фанларини ўқитишда замонавий ёндошувлар таснифи.
2. Олий таълим муассасаларида кимё ўқитишнинг долзарб муаммолари.
3. Кимёвий таълимда ўқитиш 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, ўқитиш қонунлари ва принциплари, таълим мазмунининг таркибий қисмлари ва уларнинг босқичлари.

#### **1.1. Кимё фанларини ўқитишда замонавий ёндошувлар таснифи.**

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



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

*тушунганимизда замонавий кимё фанини технологик ишлаб чиқариш билан алоқадорлигини тушуниб етамиз.<sup>1</sup>*

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 зарурияти 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 ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрларлар тайёрлаш миллий тизимини яратиш бош мақсад қилиб белгиланди.



*Жамиятимиз асосий талабларини бошқаришда шунингдек яшашимизда кимёга оид мавзулар аҳамиятлидир. Мисол учун: қувват манбаларида энергия ресурсларидан фойдаланганда, озик-овқат, соғлиқни сақлашда етарлича кафолат бериш, ичимлик сувини етказиб чиқарган соҳаларда жавобгарликни ҳис қилиш керак. Аниқроғи, бундай ривожланишлар барча яшаётган фуқароларга замонавий жамиятда таъсири муҳимдир. Натижада улар бундай баҳсли масала келишмовчилик сабабини танқидий ақс эттирадилар. Жамиятга алоқадор музокараларда ҳисса қўшадилар ва муҳим илмий асосларни ҳал этадилар. Бундай мулоҳазалар ва қарорлар биз яшаётган*

<sup>1</sup> Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013. 1page

*ва ишлаётган жамият даврида шахслар ёки гуруҳлар исҳида бажарилади. Шунингдек, кимё фани кўплаб мавқеи имкониятларни тақдим этади.<sup>2</sup>*

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

Биз кимёни ўқитишда биринчи амалиётга савол-жавобни киритдик, кейин кимё ўқитишнинг бошқа структураларини ишлаб чиқа бошладик<sup>3</sup>.

Кимё ўқитишнинг асосий вазифалардан яна бири кимё асосларини ўрганиб бориш жараёнида 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 ўқитиш методикаси фанининг назарий ва амалий асоси қилиб олинди. Муҳим кашфиётларни амалга оширишда, фан олдига қўйилган муаммони тез ҳал қилишда, ишни бажариш методикаси алоҳида муҳим роль ўйнайди. Тўғри, метод билан бажарилган илмий текширишлар олимларни буюк кашфиётларга 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.

---

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

<sup>3</sup> 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 ислохотлари талабларига мувофиқ эмаслиги, ўқув жараёнининг моддий-техника ва ахборот базаси етарли эмаслиги, юқори малакали педагог кадрларнинг етишмаслиги, сифатли ўқув-услубий ва илмий адабиёт ҳамда дидактик материалларнинг камлиги, таълим тизими, фан ва ишлаб чиқариш ўртасида пухта ўзаро фойдали интеграциянинг йўқлиги жиддий камчиликлар қаторига киради.

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



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

*Талабалар кимё фанининг истаган соҳасида мавқе топадилар ва рағбатланадилар. Бу фан эришилган касб муҳандислик соҳалардагина эмас балки ҳуқуқ фани, иқтисодиёт ёки савдо-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.<sup>4</sup>*

<sup>4</sup> 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 яратишдир.

Ушбу мақсадни рўёбга чиқариш қуйидаги вазифалар ҳал этилишини назарда тутаяди:

- «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 кўтариш;

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

техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиққан ҳолда қайта қуриш;

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

Миллий дастурнинг мақсад ва вазифалари босқичма-босқич рўёбга чиқарилади.

## **1.2. Олий таълим муассасаларида кимё ўқитишнинг 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 этишнинг барча шакллари мазкур таълим муассасаси олдига қўйилган давлат ва ижтимоий буюртмаларни бажаришга хизмат қилиши лозим.

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

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

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



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

*эришилган касбига нисбатан чегараланмаган академик фаолиятларини режалаштиришни бошлашлари мумкин.<sup>5</sup>*

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

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

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

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

---

<sup>5</sup> 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 англамоғида, жамиятда илм-фан технологияларини етказиб беришга ҳисса қўишини муҳокама қилишда эришилган имкониятларини энг яхши мақсадларда кенг тақдим этилади.*<sup>6</sup>

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 қилади.

Мазкур тизимли ёндошувни жадвал тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин.

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

Ушбу босқичда қуйидагиларни амалга ошириш зарур:

- «Таълим тўғрисида»ги қонунга мувофиқ таълим тизими мазмуни 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

---

<sup>6</sup> 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 чиқиш ва жорий этиш;

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

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

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



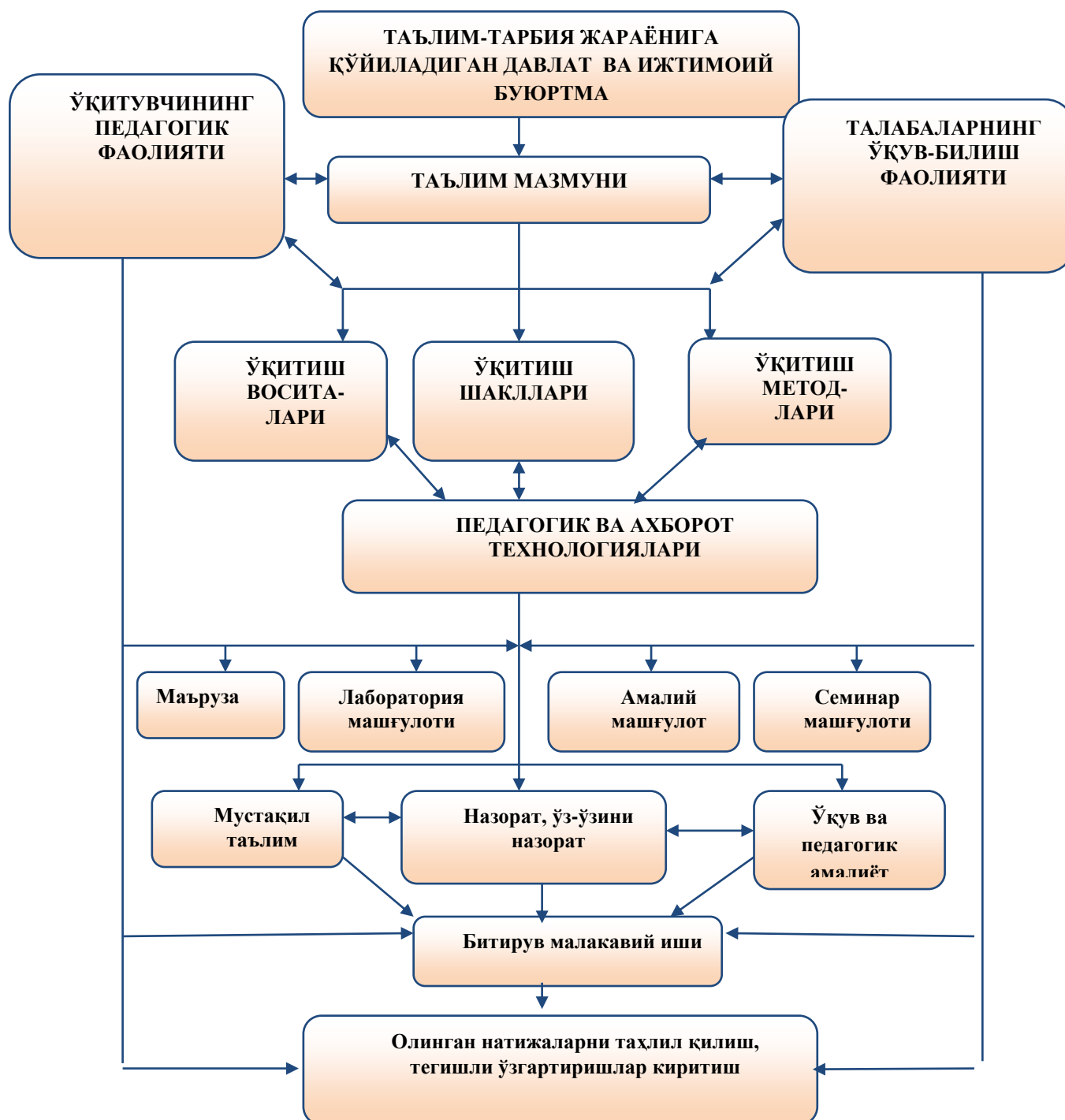
Учинчи босқич (2005 ва ундан кейинги йиллар)-тўпланган тажрибани таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида, мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш истиқболларига мувофиқ кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва янада ривожлантириш.

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

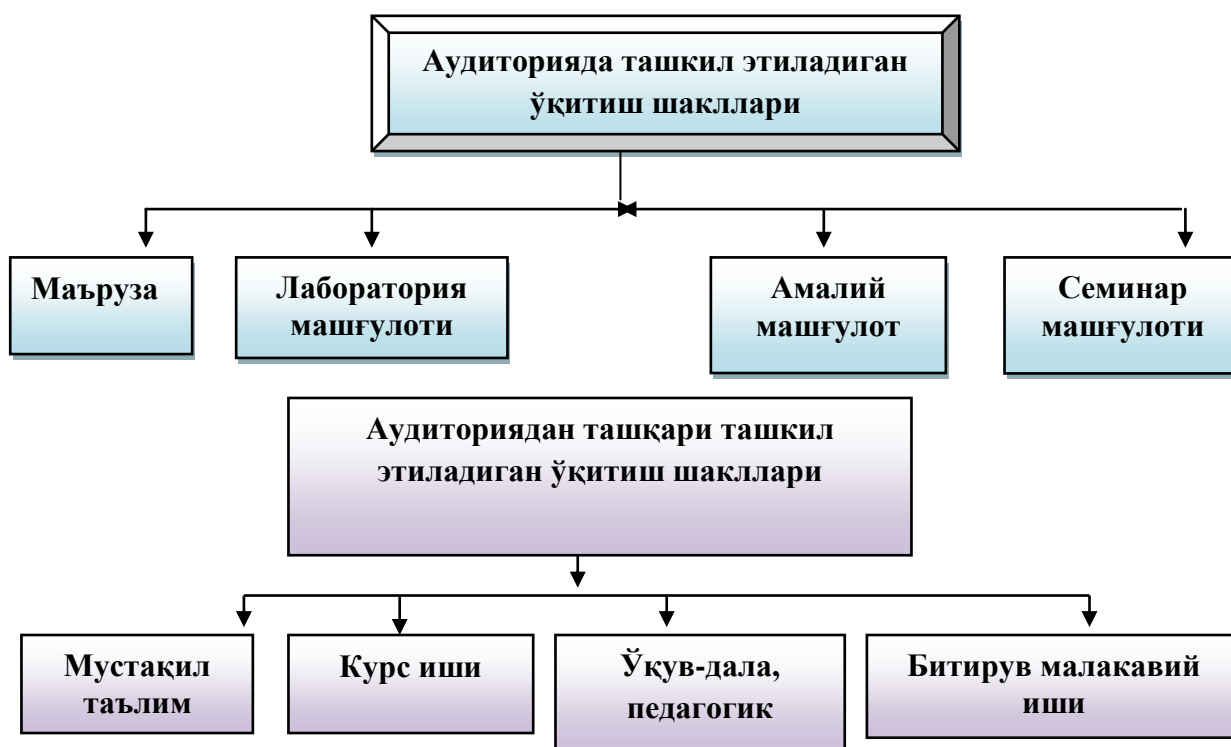
Олий таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш шакллари икки гуруҳга ажратилади:

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

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

Уларни жадвал тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин.

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



Мазкур режа асосида ўзининг педагогик фаолиятини ташкил этади.

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

- олий ўқув юрти олдидаги вазифалар;
- ўқитиладиган фаннинг мутахассисни тайёрлашдаги ўрни;
- таълим-тарбия жараёнига қўйиладиган замонавий талаблар;



- фани бўйича ўтказиладиган ўқитиш шакллари ташкил этишга қўйиладиган талабларни узвий равишда тасаввур этиши зарур.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*методлари ва шакллари уйғун танлаш орқали таълим самарадорлигига эришишни назарда тутиши лозим.*

*Ўрганган маълумотларни талабалар ёдда сақлаши ва уни назорат қилиш учун ҳар бир мавзу якунида хулоса чиқариш ва талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш учун савол топшириқлар, машқ масалалар берилиши лозим<sup>7</sup>.*

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

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

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

• Талабаларнинг ўқув ва билиш фаолияти.

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

*Кўп йиллардаги эришилган изланишлар, тажрибалар таълим соҳасида чин маънода ўқитувчи ва талабаларни ҳар босқичда кимё фанини чуқур ўқитишда, касбининг устаси бўлишида қўлланмоқда, натижалар талабалар томонидан ўрганиб чиқилмоқда. Деярли барча маърузаларда ҳаётий ислохотлар жадаллик билан қабул қилинмоқда. Назарий билимлар базасини ўқитувчилар янги ҳолатда сақланган ҳолда талабаларга*

---

<sup>7</sup> Malcoln, 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

*ривожланиб бораётган кимё фанига касбий ёндошган ҳолда атрофлича ўрганилиб келинмоқда.*<sup>8</sup>

### **Назорат саволлари:**

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

---

<sup>8</sup> 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 ўрганиш орқали ҳар хил дарс режаларини қўллаш орқали кўп муаммолар ҳал этилади. Баъзан илмий кимёда тузилган режа асосида бошқа мақсад кўзда тутилади.<sup>9</sup>*

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

*Кимё фани ўқув курси тўлиқ ёки яқка тартибда, кимё фанини ўрганишида дарсни турли хил режалар 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 тарғиб таълиқ қилинган.*

*Кимё фанини ўқувчиларга шуни эътироф этиш керакки, ўқув дастури тушунарли, энг яхши тўплам бўлган. Кимё фани ўқув режасини тузилишида турли хил интилишлар, қатор имкониятларни оқлайди ва таҳлил қилади.<sup>10</sup>*

---

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

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

Кимё фани 1960-1970 йиллардаги илмий ўқув режасини кўздан кечиран 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 бера бошланди, бу умумтаълимни ўқитиш мақсадларига (Rutherford & Ahlgren, 1989), ва кейинги наشرлар, Лойиҳа 2061, масалан, “Фан саводхонлиги учун мезонлари” (АААС, 1993) ва “Миллий Илмий таълим стандартлари” АҚШда (НРС, 1996), тўғридан-тўғри Буюк Британия каби бошқа давлатларда шунга ўхшаш миллий стандартлари сиёсат таъсири остида бўлди. (Миллий Ўқув дастурлари, 2004), ёки Германия (КМК, 2004) йилда параллел ОЭСР “Халқаро*

*шогирдлар чиқариш дастури учун уларнинг харакатлари” (ПИСА) дастурлари ишлаб чиқилди.<sup>11</sup>*

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 қилади.

Ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

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

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

Адаптив тестлар автоматлаштирилган, талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини берадиган, топшириқ мазмуни, бажариш тартиби, қоидаси, шу топшириқни бажариш натижасида талабанинг эгаллаши мумкин бўлган бали ва тест натижаларини умумлаштириш бўйича кўрсатмалардан иборат бўлади.

Адаптив тестларнинг асосий гуруҳини пирамидали адаптив тестлар ташкил этиб, қўлланиш мақсадига кўра: ўртача оғирликдаги, талабанинг

---

<sup>11</sup>(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, кўникма ва малакалар аниқланади, уларни аниқлаш учун топшириқлар мажмуаси тузилади, мазкур топшириқлар тест топшириқларига айлантирилади ва синов ўтказилади, пировар натижада талабаларнинг шу курсни ўзлаштириш даражаси юзасидан хулоса тайёрланади.

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

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

Тест усули ёрдамида ўқувчиларнинг кимёдан билим ва кўникмаларини текшириш дастурлаштирилган таълим методининг усулларида 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 туза билишга боғлиқ бўлади. Кимёни ўқитишда тестнинг қуйидаги турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

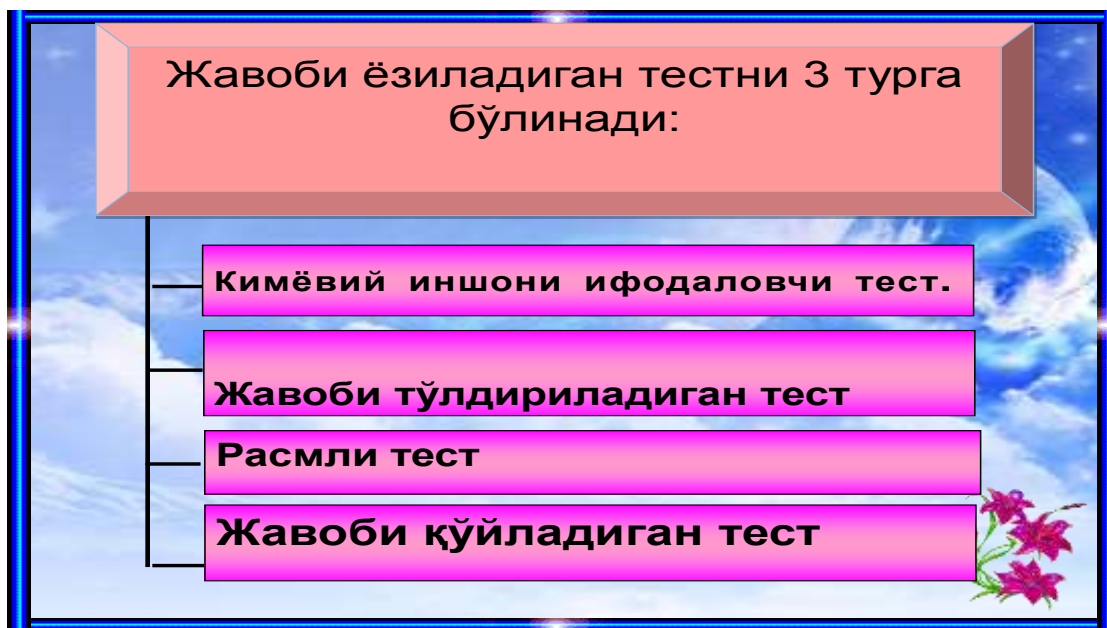


## 2.2. Кимёвий таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқлари

Тест ёрдамида ўқувчиларнинг кимёдан билим ва кўникмаларини текшириш дастурлаштирилган таълим усулларида бири ҳисобланади. Кимё ўқитишда тестнинг қуйидаги турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

1. Жавоби ёзиладиган тест

2. Муқобил жавобли тест



1.1. Жавоб ёзиладиган тест. Кимёни дастлабки ўрганиш жараёнида ўқувчиларга қўйиладиган асосий талаб кимё тилини яхши ўзлаштириш, яъни кимёвий элементларнинг белгиларини, моддаларнинг формулаларини, реакция тенгламаларини мустақил ёза билишдир. Шунинг учун ўқув жараёнида 8-синф ўқувчиларининг ўзлаштиришини текширишда жавоби ёзиладиган тестлардан етарлича фойдаланиш муҳим ҳисобланади. Бундай тестни 3 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. Қуйидаги номлари келтирилган элементларнинг белгиларини ёзинг:

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

2-мисол. Қуйидаги номлари келтирилган кислоталарнинг формулаларини ёзинг:

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

3-мисол. Қуйидаги формулалари келтирилган тузларнинг номини ёзинг:

А.  $AlCl_3$ ... В.  $Fe_2(SO_4)_3$ ... С.  $Mg(OH)Cl$ ... Д.  $NaH_2PO_4$ ... Е.  $CuSO_4$ ...

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

А. Бирикиш... В. Ажралиш... С. Ўрин олиш... Д. Алмашилиш...

**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 аниқлаш учун тузилади. Масалан, атом ва молекула, элемент ва оддий модда, моляр ва молекуляр масса, изотоп ва изобар ва бошқалар.

1-мисол. Қуйидаги жумлада қолдирилган жойни «атом» ёки «молекула» сўзлари билан тўлдилинг:

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 ўлчанган... 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. I-устундаги формулаларнинг ёнига II устундаги жавобларнинг белгиланган ҳарфларини ёзинг:

А.  $Al(OH)_3$ ...      А. кислота

В.  $Fe_2(SO_4)_3$     В. асос

С. CaO            С. туз

Д.  $H_3PO_4$ ...    Д. оксид

Е. CO<sub>2</sub>      Е. оддий модда

Бу тестнинг жавоби куйидагича тўлдирилади:

В. Al(OH)<sub>3</sub>      С. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>      Д. CaO

А. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>      Д. CO<sub>2</sub>

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

- |    |        |                         |
|----|--------|-------------------------|
| 1. | 40 г.  | А. $3 \cdot 10^{23}$    |
| 2. | 20 г.  | В. $6 \cdot 10^{23}$    |
| 3. | 10 г.  | С. $3.75 \cdot 10^{22}$ |
| 4. | 5 г.   | Д. $7,5 \cdot 10^{22}$  |
| 5. | 2,5 г. | Е. $1,5 \cdot 10^{23}$  |



**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 чалкаштирмасликка ёрдам беради.

Бундай тест-синовнинг натижасини компьютер ёрдамида ишлаб чиқиш мумкин бўлгани учун ҳозирги вақтда, асосан, тестнинг шу туридан фойдаланилмоқда ва кимёдан босилиб чиққан 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 чиқиш ҳоллари ҳам учраб туради.

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

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

1-ҳолда. 1.  $sp$  2.  $sp^2$  3.  $sp^3$

А. 1 В. 2 С. 3 Д. 1 ва 2 Е. 2 ва 3

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

2-ҳолда А.  $sp$  В.  $sp^2$  С.  $sp^3$  Д.  $sp^3d$  Е.  $sp^3d^2$

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

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

А. Метан В. Этилен С. Ацетилен Д. Бензол Е. Этан

Тўғри жавоб С.

2-мисол. Ушбу қайтар реакцияда  $3H_2 + N_2 = 2NH_3 + Q$  босим ошганда мувозанат қайси йўналиш томон силжийди.

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

А. 1 В. 2 С. 3 Д. 1 ва 2 Е. 2 ва 3

Бунда Д ва Е муқобил жавоб бўлмайди. Чунки, масалан, Е ни олсак, бир вақтнинг ўзида босим ошганда мувозанат ўнгдан чапга силжийди ва

силжмайди 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 қуйидагича ифодалаш мумкин. Ушбу қайтар реакцияда

$3\text{H}_2 + \text{N}_2 = 2\text{NH}_3 + Q$  мувозанатни қандай таъсир ёрдамида чапдан ўнгга силжитиш мумкин?

А. Босимни ошириб, В. босимни камайтириб, С. температурани ошириб, Д.  $\text{NH}_3$  нинг концентрациясини ошириб, Е.  $\text{N}_2$  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 қилади?

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

А. Фақат 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 тенг 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 қуйидаги хусусиятлари билан характерланади:

- Адаптив талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини беради, яъни тест топшириқларининг қийинчилик даражасига кўра талабалар танлаш ҳуқуқини беради.

- Адаптив тестлар автоматлаштирилган, Му test дастурига киритилиб, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникмаларини мустаҳкамлаш, машқ қилиш, ўз-ўзини назорат амалга ошириш орқали таълим маконига мослаштириш имконини беради.

- Адаптив тестларнинг асосий гуруҳини пирамидали адаптив тестлар ташкил этади, яъни талабаларнинг танлашига кўра фақат ўртача оғирликдаги, аралаш, қийин даражали тест топшириқлардан фойдаланишга имкон яратади.

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, кўникма 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 Аллгемиинбилдунг марказий Европанинг анъанасига бориб тақалади.<sup>12</sup>

### **Назорат саволлари:**

1. Тест турлари хақидаги қяй фикрингизни баён этинг.
2. Стандарт ва ностандарт тестларнинг авзалликлари нимадан иборат?
3. Тестлар, уларнинг авзаллиги 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 Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
6. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бет
7. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009.

---

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

**3-мавзу: Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотини яратишнинг методик асослари. Кимёни ўқитишнинг дидактик таъминотидан таълим-тарбия 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 ўқитишга қизиқувчи олимлар уни ривожлантиришни мақсад қилиб қўйдилар. 1989 йилда эришилган ютуқлар асосида АҚШ, Буюк Британия ва Германия таълим стандартларидан намуналар олинди.*

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

- **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;

---

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



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

- **Жамият учун долзарблиги:** бир-бирига садоқат ва ўзаро тушуниш илм-фан ва жамият, ривожланаётган жамият иштирок этиши учун кўникмалар, ёки ваколати жамиятнинг ривожланишига ҳисса қўшади. *Шубҳасиз, бу муҳитда борадиган қизиқтирган бошқа нарса деган маънони англатади. Айниқса, профессионал ўлчов айрим қисмларига кўпинча идрок эмас вақтида тегишли бўлгани каби, кўплаб талабалар ёш ҳисобланади.*<sup>14</sup>

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

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

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

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

Дидактикада ишлаб чиқилган ҳар қандай технология талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга

---

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

хизмат қилади, лекин қуйидаги технологияларда мазкур масала асосий ғояни эгаллайди:

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

Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши билан биргаликда, таълим жараёнида таълим берувчи, ривожлантирувчи, тарбияловчи, ижодий фаолиятга йўлловчи, коммуникатив, мантиқий фикрлаш, ақлий фаолият усуллари 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 усуллари шакллантириш, ижодий фаолиятга йўллаш, мантиқий фикрлашни ривожлантириш функциялари етакчи ўринни эгаллайди, қолган функциялар уларга гўёки бўйсунди. Шу аснода бошқа технологияларнинг ҳам дидактик функцияларини таҳлил этиш мумкин.

### **Педагогик технологияларнинг дидактик функциялари**

<b>Педагогик технологияларнинг функциялари</b>	<b>Дидактик ўйинли</b>	<b>Муаммоли таълим</b>	<b>Модулли таълим</b>	<b>Ҳамкорликда ўқитиш</b>	<b>Лойиҳалаш</b>
--	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------------	------------------

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 1
Ҳамкорликни вужудга келтириш	9	11	5	2	1 0

Ўқитувчи машғулотда ўрганиладиган мавзунинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи 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 мазмуни ва моҳияти**

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

талабаларнинг билим олиш фаолияти, ўйин фаолияти билан уйғунлашган машғулотлар дидактик ўйинли машғулотлар деб аталади.

Инсон ҳаётида ўйин фаолияти қуйидаги функцияларни бажаради:

- Ўйин ҳар доим шахснинг маълум бир фаолиятга бўлган қизиқишини орттиради.

- Ўйин давомида шахснинг мулоқотга киришиши коммуникатив- мулоқот маданиятини эгаллашга ёрдам беради.

- Шахснинг ўз иқтидори, қизиқиши билимини ва ўзлигини намоён этишга имкон яратади.

- Ҳаётда ва ўйин жараёнида юз берадиган турли қийинчиликларни енгишга, мўлжални тўғри олиш кўникмалари таркиб топади.

- Ўйин жараёнида ижтимоий нормаларга мос хулқ-атворни эгаллаш, камчиликларга барҳам бериш имконияти яратилади.

- Шахс структурасига тегишли ўзгартиришлар киритилади, яъни ижобий хислат ва фазилатларни шакллантиришга замин тайёрлайди.

- Инсоният учун аҳамиятли бўлган қадриятлар тизими, айниқса ижтимоий, маънавий-маданий қадриятларни ўрганишга эътибор қаратилади.

- Ўйин иштирокчиларида жамоавий мулоқот маданиятини ривожлантириш кўзда тутилади.

Ўйин фаолияти ўзининг қуйидаги хусусиятлари билан тавсифланади:

1. Ўйин иштирокчилари ролларни, вазифаларни танлаши натижасида эркин ривожлантирувчи фаолият, яъни талабаларнинг ўз фаолиятини таҳлил ва назорат қилиши, мақсадга мувофиқ натижага эришган ҳолларда ўз фаолиятдан кўнгли тўлиши, ўз билими ва кучига ишонч вужудга келади.

2. Ижодий муҳит таркиб топади. Ўйин иштирокчилари муаммоларни ҳал этишда тегишли ижодий ва мустақил фаолиятга эга бўладилар.

3. Ўйин давомида мусобақа, рақобат, ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келади. Шу аснода ҳис-ҳаяжонли вазият пайдо бўлади. Ҳис-ҳаяжонга йўғрилган билим, кўникмалар инсон хотирасида бир умр муҳрланиб қолади.

4. Ўйин давомида белгиланган қонун-қоидаларга амал қилинади. Ўйин иштирокчиларида ижтимоий нормаларга мос онгли интизом вужудга келишига замин тайёрлайди.

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

Бошқа ўқув ва меҳнат фаолияти каби ўйин фаолияти таркибига қуйидагилар:

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

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

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

**Дидактик ўйинли машғулотларнинг ўзига хос хусусиятлари.**

Дидактик ўйинли машғулотлар	Мавзу мазмуни қандай бўлганда мазкур машғулотдан фойдаланилади	Машғулотларнинг дидактик функциялари	Талабанинг фаолияти
Сюжетли-ролли	Фаннинг турли соҳаларида қўлга киритилган ютуқларни ёритиш, фанлараро боғланишларни амалга ошириш, табиатдаги ва кундалик ҳаётдаги муаммоларни ҳал этиш имконияти бўлганда	Кундалик ҳаётдаги ижтимоий муносабатларни, табиат объектлари ва табиий ҳодисалар ўртасидаги алоқалар ва боғланишларни адабий-бадиий тарзда ёритиш	Муайян ролларни бажариш орқали билим, кўникмаларни эгаллаш
Ижодий ўйин	Аввал ўзлаштирилган билим ва кўникмаларни ривожлантириш имконияти бўлганда	Муаммоли вазиятларни аввал ўзлаштирган билим ва кўникмаларни ижодий қўллаш орқали ҳал этиш	Ижодий изланиш орқали янги мавзуни ўзлаштиради
Аукцион	Турли объектларга тавсиф бериш, уларни таққослаш имконияти бўлганда	Жамиятдаги ижтимоий-иқтисодий муносабатлар асосида талабаларнинг дунёқарашини кенгайтириш, касбга йўллаш	Аукционда иштирок этиш орқали янги 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 конференцияси	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 мавзунини ўзлаштиради
--	--	---	----------------------------

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

Қуйида дидактик ўйинли машғулотларнинг тавсифи берилмоқда.

### **Сюжетли - ролли ўйинлар**

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

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

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

## **Ижодий ўйинлар**

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

Таълим жараёнида вужудга келтирилган муаммоли вазиятларни талабалар гуруҳининг ўзаро ҳамкорликда аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларни ижодий қўллаш ва изланиши орқали ҳал этишга замин тайёрлайдиган дидактик ўйинларни ижодий ўйинлар деб аташ лозим.

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

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

## **Конференция машғулотлари**

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

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

Ўйин машқлар



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

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

Замон билан ҳамнафас ишлаётган ҳар бир ўқитувчи талабалардаги бу истак ва орзуларни амалга ошириш учун таълим жараёнида шунга ўхшаш ўйинларни ўз вақтида ўтказиши талабаларнинг билим олишга бўлган қизиқишларини орттириш ва билиш фаолиятини фаоллаштиришга замин тайёрлайди. Маъруза машғулотида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш муҳим ўрин тутди. Ўқитишда бошқа педагогик технологиялар каби дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Мазкур технологиянинг конференция, тақдирот, ижодий ўйин, ўйин машқлардан фойдаланиш юқори самара беради. Ушбу машғулотларда талабаларнинг билим олиш фаолияти ўйин фаолияти билан уйғунлаштирилади, шу сабабли талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқаришнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

**Дидактик ўйин технологиясининг тақдимот машғулотиغا асосланган  
маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар**

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

**Дидактик ўйин технологиясининг ижодий ўйин машғулотиغا асосланган маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар**

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

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

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

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

#### **Назорат саволлари:**

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

#### **Фойдаланилган 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 Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development

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

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

8. Ишмухамедов Р., Абдукодиров 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 фойдаланиши кимё таълимида фойда келтириши мумкин, қандай қилиб ўрганишни қўллаб-қувватлайди ва назарияси тушунчасини беради. Бу орқали норасмий ва фанлараро йўналишида фойда беради ва мактабда кимё ўқитишни оширади.<sup>15</sup>*

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

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 машҳур бўлган рўйхатни “Quanta Cura” энцикликасига илова қилган.

---

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

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

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

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

### **Силлабуснинг таркибий қисмлари:**

- ўқитувчи ҳақида маълумот;
- фаннинг номи ва коди;
- фанни ўтиш вақти ва жойи;
- пререквизитлар (Prerequisite) ва пострек-визитлар (Postrequisite);
- фаннинг 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 қиладиган 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 гуруҳга бўлиб силлабус яратилади.

### **Пререквизит ва постреквизит фанлар:**

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

Силлабусда 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)
- Қаторлараро интервал: бир интервал.
- Саҳифа параметрлари: юқори, қуйи, ўнг ва чап томонлардан – 2 см.
- Варақни рақамлаш: варақнинг пастки қисмида; ўртада.

### **Назорат саволлари:**

- a. Силлабус деганда нимани тушунасиш?
- 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 йўллари 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:** модуль, блок, мантикий тугалланган қисм, модуль дастури, талабаларнинг ўқув фаолияти, ўқув фаолияти элементлари (ЎФЭ)модуль дастурларининг турлари, модуль дастурини яқунлаш.

**5.1. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.**

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

*Яқин йиллар ичида кимё фанини ўқитилиши илмий таълимнинг ўзига хос умумий ҳолатда дунёда ислоҳотларни ёйилишида кенг қўлланиб келинмоқда.<sup>16</sup>*

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

Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларидан фойдаланишда машғулотда фойдаланиладиган мавзу мантикий тугалланган фикрли қисмлар, яъни модулларга ажратилади ва ҳар бир қисмни талабалар мустақил ўзлаштиришлари учун ўқув топшириқлари тузилади. Шу ўқув

---

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



топшириклари 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 мувофиқ 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. Шунини қайд этиш керакки, машғулот якунида талабаларнинг ўз фаолиятларини таҳлил қилиши ва ўз-ўзини баҳолашини амалга ошириш мақсадида модул дастурини яқинлаш 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 ўқишни ўргатиш орқали билим олишга бўлган эҳтиёжларини қондириш ва қизиқишларини орттиришдан иборат.

### **Назария асоси**

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

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

*(ЖОН ГИЛБЕРТ 2016 й.958 бет)<sup>17</sup>*

---

<sup>17</sup> (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 ишлашига асосланган ўқув-билиш 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 бажариш бўйича берилган кўрсатмалар, модул дастурини яқунлаш қисмини ўзида мужассамлаштиради.<sup>18</sup>*

**1. Модул дастурларини тузишда ўқитувчи эътиборини қуйидагиларга қаратиши 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. Шунини қайд этиш керакки, мақсад аниқ бўлса, унга мувофиқ ҳолда тадбирлар қўлланилади ва эришиш осон бўлади.

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

---

<sup>18</sup> (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 материални мустақил ва ижодий ўрганиш жараёни мазкур мавзунини ўзлаштириши учун дастурда белгиланган вақт доирасида амалга оширилишига эришиши лозим.*

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

*Яхшироқ тушуниш учун, икки хил ўқув моделлари кимё ўқув дастури, Марказий ва мураккаблиги учун долзарблиги учун икки кўринишни беради. Бу биринчи IQWST ўрта мактаб ўқув дастури, америка Қўшма Штатлари ва ривожланган (Krajcik, Райзер, Сазерленд, ва Fortus, 2011), ва Исроилда мутахассисликлари билан кимё иккинчи кенгайтирилган дастур ҳисобланади.<sup>19</sup>*

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

Биз қуйида ўқув фаолияти элементларининг турлари ҳақида фикр юритамиз.

---

<sup>19</sup>(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 мақсадга мувофиқ.

Модулли таълим технологиясидан фойдаланишда ўқитувчи куйидаги мезонларга амал қилиши лозим:

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

2. Талабалар ўқув материални 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 ўқитиш 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 материални режалаштириш эмас, балки талабаларнинг у ёки бу мавзуни мустақил ва ижодий ўрганишларига мўлжалланган ўқув фаолияти дастуридир.

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

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

<b>№</b>	<b>Ўқув фаолияти элементи тури</b>	<b>Ўқув ахбороти манбалари</b>
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 маърузачининг 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 чиққан ҳолда юқорида қайд этилган ўқув фаолияти элементлардан яқка 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 қуйидаги 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 лойиҳалаш;

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

Модул дастурлари мазмуни 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 гуруҳларда ҳамкорликда ишлашига мўлжалланган модул дастурлари юқоридагилар билан бир қаторда талабалар ўртасида мулоқот, ўқув баҳси ва мунозара, ўзаро ҳамкорлик ва ёрдамни амалга оширишни назарда тутди.

Ўқитувчи мазкур модул дастурларидан аввал индивидуал тарздаги модул дастурларидан қўллаб, талабаларнинг ўқув материалларини 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 гуруҳларда ишлашга мўлжалланган модул дастурларидан фойдаланиши лозим.

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

1. Мусобақа усули.

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

2. Кичик консультантлар усули.

Ўқитувчи талабаларни тенг сонли кичик гуруҳларга ажратиб, модул дастури воситасида мустақил ишларни ташкил этади. Ҳар бир гуруҳга кичик консультантлар тайинланади. Кичик консультантлар гуруҳ ишини бошқаради, талабаларнинг фаолиятини назорат қилади, 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 ўтказилади. Модул дастурини яқунлайди.

Қуйида 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**

<b>Ўқитувчининг фаолияти</b>	<b>Талабанинг ўқув-билиш фаолияти</b>	<b>Кўзланган Натижа</b>
<p>Ўқув материалларини 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.</p>		<p>Талабалар фаолиятини мавзу матнини мустақил ва ижодий ўзлаштиришга йўллаш, ўқув билиш фаолиятини босқичма-босқич ташкил этиш.</p>
<p>Талабаларнинг мустақил ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Модул дастурининг дидактик мақсади ва ўқув топшириқлари билан таништиради.</p>	<p>Модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадлари, машғулот давомида бажариладиган ўқув топшириқлари, топшириқлар юзасидан кўрсатмаларни англайди. Ўз ўқув билиш фаолиятини ташкил этади.</p>	<p>Талабаларни модул дастурининг дидактик мақсади, модулларнинг хусусий дидактик мақсадига мувофиқ ўқув билиш фаолиятини ташкил этишга ўргатиш.</p>
<p>Талабаларнинг модул</p>	<p>Ўқув материални</p>	<p>Асосий ғояни</p>



дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этади.	мустақил ўзлаштиради, ўқув 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 ўқув баҳси, савол-жавоб, мунозара, ақлий ҳужум ўтказиши.	Муаммоли вазиятлардан чиқишнинг оптимал вариантларини таклиф этади. Ўқув 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 яқунлаш.	Модул дастурининг дидактик мақсадига мувофиқ ўз ўқув фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.	Ўз ўқув фаолиятини танқидий таҳлил 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 қуйилган хатоларни аниқлаш Уларга барҳам бериш йўлларини излаш.	Ўз ўқув фаолиятидаги камчиликларга барҳам бериш йўлларини аниқлаш ва ўз устида ишлаш режасини тузишга ўргатиш.

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

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

1. Ўрганиладиган мавзунинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадлари асосида талабаларга қўйиладиган ўқув мақсадларини белгилаш;

2. Ўрганиладиган мавзунинг мантиқий тугалланган фикрли модулларга ажратиш, ҳар бир модулнинг хусусий мақсадларини аниқлаш ва уларнинг иерхаргик даражасини тузиш;

3. Талабаларнинг ҳар бир модулнинг хусусий мақсадларига эришиш йўллари 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 лойиҳалаш;

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 ишлашига 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 гуруҳларда ҳамкорликда ишлашига 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 гуруҳларда ҳамкорликда ишлашига мўлжалланган модул дастури юқори самара бермоқда.

Мазкур модул дастури асосида ишлаганда талабаларнинг кичик гуруҳлари ўртасида рақобат, гуруҳ сардори гуруҳ аъзолари билан кўшимча ишлаш, машғулотгача модул дастуридан ўрин олган савол-топшириқлар юзасидан тайёргарлик кўриш имконияти вужудга келади.

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

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

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

кўлланиладиган ақлий ҳужум, инсерт, кластер, бумеранг, атамалар занжири, блиц, ўйин машқлар билан уйғунлаштирилади.

Талабалар модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадлари, машғулот давомида бажариладиган ўқув топшириқлари, топшириқлар юзасидан кўрсатмаларни англайди. Ўз ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Машғулот матнини мустақил ўзлаштиради, ўқув топшириқларини сифатли бажаради, саволларга жавоб топади. Муаммоли вазиятлардан чиқишнинг оптимал вариантларини таклиф этади. Ўқув баҳси, савол-жавоб, мунозара ва ақлий ҳужумда фаол иштирок этади ва ҳ.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 материални 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 гуруҳларда 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 авторитар 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 қисм

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

III. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш ва уларнинг фаолиятини ўқув 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 ўқув 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 ўқув материални қуйидаги мантиқий тугалланган фикрли қисмга яъни модулга ажратади:

- 1.
- 2.
- 3.

Шу асосда қуйидаги модул дастури тузилади.

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

Модул дастурининг дидактик мақсади:

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

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

<b>Ўқув фаолият ти эле-</b>	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган ўқув материалига оид топшириқлар</b>	<b>Топшириқлар ни бажариш бўйича</b>	<b>а х</b>
-------------------------------------	--	--	----------------



VI. Модул дастурини якунлаш.

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

VIII. Янги мавзунини қайта ишлаш ва якунлаш.

IX. Мустақил иш топшириғини бериш.

Модулли таълим технологиясига асосланган маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар 3-вариант

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзунини ўрганиш</b>	<b>Якун ясаш ва хулосалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниқлаш Атамалар варағидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Ақлий ҳужум ўтказиш	1-Модул Кичик гуруҳларда ишлаш 2-Модул Кичик гуруҳларда ишлаш 3-Модул Кичик гуруҳларда ишлаш Модул дастурини якунлаш	Ҳар бир модул якунида кичик гуруҳлар ўртасида мунозараларини ўтказиш Мавзунини умумий якунлаш	Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқларини тавофуқлаб бериш

Хулоса қилиб айтганда, таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш ўқитиш жараёнининг самарадорлигини орттириш баробарида талабаларнинг билимларини 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 фойдаланишнинг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини лойиҳалаш.**

**Ишдан мақсад:** Кимё фанларини ўқитишда модулли ёндошувни амалга ошириш куйидаги дидактик мақсадларга эришишга имкон беради:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Бу таксономий кимё соҳасидаги турли ўқув вазифаларни лойиҳалаштиришида фойдали бўлади, қандай қилини кўрсатади. Ўқув вазифаларидаги бу ҳодисани тушунтириш учун моделлар яратиш, талабалар томонидан модданинг заррачалари таркибида ўқитиш яратилган кимё бирлик дан олинади. Модул номи: Қандай қилиб, бир масофа (Далне, Хеитзман, Кражсик, Мерритт, Рогат, ва Шварц, 2006) дан нарсалар ҳиди келиши мумкин.*

*Охирги икки ўн йилликлар ичида Блум таксономияси, олий мақсадида фикрлаш кўникмаларини қуриш ечимлар (Ресник, 1987)топиш учун оддий алгоритм билан мураккаб кўникмалар, деб таъриф қилинган.Бу кўникмалар саволлар, суриштирув, танқидий фикрлаш, моделлаштириш, график ва узатиш сўрашни ўз ичига олиши мумкин. Юқори мақсадида фикрлаш кўникмаларини талаблари ва вазифалари ҳам айтиб ўтилган<sup>20</sup>.*

---

<sup>20</sup> 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 чиқиш.
2. Модулини талабалар томонидан ўзлаштириши учун ўқув топшириқларини тузиш.
3. Талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланилаётган назорат топшириқларини таҳлил қилиш

### **Фойдаланилган адабиёт**

1. Теасҳинг Схемистрй – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Тхтбоок фор Студент Теасҳерс.
2. Интегратинг Греен Схемистрй анд Греен Энгинееринг инто тхе Ревитализатион оф тхе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гаиллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Куере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситйБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент
4. Гаррй Г. Азгалдов. Аплиед куалиметрй: иц оригинс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Групп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тҳомаис Власҳоганни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРЙ 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. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

## **2-амалий машғулот:**

### **Кимёни ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланишнинг илмий-назарий асослари.**

**Ишдан мақсад:** Ривожлантирувчи ўқитишни амалга ошириш учун ўқувчиларнинг мустақил таълимини амалга ошириш муҳим аҳамиятга эгадир. Лекин анъанавий ўқитиш методлари билан ўқувчиларнинг мустақил таълимини амалга ошириш қийин муаммога айланиб қолди. Бу муаммаони ҳал этиш учун инновацион технологиялардан фойдаланишнинг 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

ўқувчиларга эшиттирилади. Такдим қилинган ғоя бўйича ўқувчиларнинг берган жавобларини келтирамиз.

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

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

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

4-ўқувчи жавобида рус олими академик С.И.Вольфкович 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 шуълаланмай 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 такдимот тайёрлаш.
2. Биринчи ғоя “Фосфорнинг кашф этилиши”ни айтиб беринг.
3. С.И.Вольфкович фосфорнинг ҳаворанг нур сочувчи аллотропиясини айтиб беринг.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

- i. Теасхинг Схемистрий – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Тeхтбоок фор Студент Теасхерс.51 паге
2. Интегрaтинг Грeен Схемистрий анд Грeен Энгинeеринг инто тхе Рeвитaлизaтион оф тхе Тохис Субстaнсeс Сонтрoл Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гаиллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Куере.(2002). Ссиенсе Эдусaтион анд СапaситйБуилдинг фор Сустaинaблe Дeвелoпмeнт. ИССУ Сeриeс он Ссиeнсe фор Сустaинaблe Дeвелoпмeнт
4. Гаррй Г. Азгалдов. Апплиeд кyалимeтрий: иц оригинс эррoрс анд миссонсeптиoнс. Эмeрaлд Грoуп Публeшинг Лимитeд. 2011.
5. Атхaнaсиoс Вaлaвaнидис анд Тхoмaис Влaсхoгиaнни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРИЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фрoм Тхeорй то Прaстисe фор тхе Прoтeстиoн оф тхе Энвирoнмeнт анд Сустaинaблe Дeвелoпмeнт
6. Хoдиeв Б.Ю., Голиш Л.В. Спoсoбы и срeдствa oргaнизaции сaмoстoятeльнoй учeбнoй дeятeльнoсти: Учeбнo-мeтoдичeскoe пoсoбиe в пoмoщь пeрвoкурсникy. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бeт
7. Ишмyхaмeдoв Р., Абдyкoдирoв А., Пaрдaев А. Тaълимдa иннoвaциoн тeхнoлoгиялaр (тaълим мyссaсaлaри пeдaгoг-ўқитyвчилaри yчун aмaлий тaвсиялaр). – Т.: “Истeъдoд” жaмфaрмaси, 2008.
8. Ишмyхaмeдoв Р., Абдyкoдирoв А., Пaрдaев А. Тaрбиядa иннoвaциoн тeхнoлoгиялaр (тaълим мyссaсaлaри пeдaгoг-ўқитyвчилaри yчун aмaлий тaвсиялaр). – Т.: “Истeъдoд” жaмфaрмaси, 2009.



### 3-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 характериға 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 Бизнес Ссҳоол*)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 тингловчиларға 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 Ғарбий 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 гуруҳларга бўлиниб, биргаликда кейс устида ишлашади:

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

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

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

4)такдимотга тайёрланадилар ва намоиш этиладиган материални расмийлаштиришади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Теасҳинг Сҳемистрй – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Тeхтбоок фор Студент Теасҳерс.

2. Интегрaтинг Греен Сҳемистрй анд Греен Энгинeеринг инто тхе Рeвитaлизaтион оф тхе Тохис Субстaнсeс Сонтрoл Аст 2010.

3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гаиллард, Ж., Ссҳaeффер, Д. & Йвeс Куeрe.(2002). Ссиeнсe Эдусaтион анд СапaситйБуилдинг фор Сустaинaблe Дeвeлoпмeнт. ИССУ Сeриeс он Ссиeнсe фор Сустaинaблe Дeвeлoпмeнт

4. Гаррй Г. Азгaлдoв. Апплиeд куaлимeтрй: иц оригинс эррoрс анд миссoнсeптиoнс. Эмeрaлд Грoуп Публeшинг Лимитeд. 2011.

5. Атҳaнaсиoс Вaлaвaнидиc анд Тҳoмaис Влaсҳoгиaнни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фрoм Тҳeорй то Прaстисe фор тхе Прoтeстиoн оф тхе Энвирoнмeнт анд Сустaинaблe Дeвeлoпмeнт

6. Хoдиeв Б.Ю., Гoлиш Л.В. Спoсoбы и срeдствa oргaнизaции сaмoстoятeльнoй учeбнoй дeятeльнoсти: Учeбнo-мeтoдичeскoe пoсoбиe в пoмoщь пeрвoкурснику. -Т.: ТГЭУ, 2006. 48 бeт

7. Ишмұхамeдoв Р., Абдуқoдирoв А., Пaрдaев А. Тaрбиядa иннoвaциoн тeхнoлoгиялар (тaълим муaссaсaлари пeдaгoг-ўқитувчилари учун aмaлий тaвсиялар). – Т.: “Истeъдoд” жaмғaрмaси, 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 ҳуқуқини беради. Адаптив тестлар автоматлаштирилган, Мй тест дастурига киритилиб, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникмаларини мустаҳкамлаш, машқ қилиш, ўз-ўзини назорат амалга ошириш орқали таълим маконига мослаштириш имконини беради. Адаптив тестларнинг асосий гуруҳини пирамидали адаптив тестлар ташкил этади, яъни талабаларнинг танлашига кўра фақат ўртача оғирликдаги, аралаш, қийин даражали тест топшириқлардан фойдаланишга имкон яратади.

Тестология-инглизча сўздан олинган бўлиб, тест-синов, юнонча логос-билим сўзлари бирикмасидан иборат.

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

Тестология фанининг объекти:

- 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,
- фаннинг таълим мазмуни,
- тестларнинг мантиқий тузилиши,

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

### **Назорат саволлари:**

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

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Теасҳинг Сҳемистрй – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Техтбоок фор Студент Теасҳерс.
2. Интегратинг Греен Сҳемистрй анд Греен Энгинееринг инто тхе Ревитализатион оф тхе Тохис Субстансес Сонтрол Аст 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гаиллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Куере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситйБуилдинг фор Сустаинабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустаинабле Девелопмент
4. Гаррй Г. Азгалдов. Апплиед куалиметрй: иц оригинс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Групп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атҳанасиос Валаванидис анд Тҳомаис Власҳогианни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тҳеорй 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. Ишмухамедов 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 лойиҳалаш.**

**Ишдан мақсад:** Замонавий таълимни ташкил этишда ролли ҳамда ишбоп ўйинлардан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор берилмоқда. Ўқувчиларда муайян фаолият юзасидан эгалланган назарий билимларни амалий кўникма ва малакаларга айлантириш, уларда таълимий фаолликни юзага келтириш, уларни ижтимоий муносабатлар жараёнига кенг жалб этишда ролли ҳамда ишбоп ўйинлар ўзига хос ўрин тутди. 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 оралиғини қисқартириш, таълимни жадаллаштиришга ёрдам беради.

Ўйинли технологиялардан фойдаланишда бир қатор психологик хусусиятлар ҳам намоён бўладики, бунинг оқибатида ҳар ўқувчи ўзининг шахсий имкониятларини намоёниш эта олади, ижтимоий ҳаётда ўзи эгаллаган ўринни барқарорлаштиради, ўз-ўзини бошқариш кўникмаларини ҳосил қилади. Ўйинли технологиялар нафақат назарий билимларни мустаҳкамлаш, уларнинг амалий кўникма ва малакаларга айланишини таъминлабгина қолмай, балки ўқувчиларда 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 бошқалар ўйинга асосланувсхи фаолиятнинг моҳияти, уларнинг ўзига хос хусусиятлари, имкониятлари борасида тадқиқот ишларини олиб борганлар. Айни вақтда биз бу борада зарур назарий ва амалий маълумотларга эгамиз.

Ўйинларни ташкил этишда қуйидаги мақсадлар кўзда тутилади:

- 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 қуйидаги тузилмага эга бўлади:

ЎЙИН				
Ўйнаш	Танланг	Муайян	Ўйин	Шартли
учун олинган ролллар ёки ўйин тури	ан ролларни ижро этиш воситаси бўлган ўйинли ҳаракатлар	предмет (жисм)ларни ўйиннинг шартли моддий воситаси сифатида танлаш	иштирокчилари ўртасидаги реал муносабатлар мазмунни	равишда 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 Сҳемистрй – А Студйбоок 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 моделлари, жадваллар ва плакатларнинг афзаллиги шундан иборатки, уларни ҳамма вақт ўқувчиларга кўрсатиш мумкин. Улардан дарснинг ҳар қандай дидактик босқичида, яъни материални ўрганишда, дарсни мустаҳкамлашда, билимларни назорат қилишда фойдаланиш.

Кейинги вақтларда кўргазмалиликнинг муҳим воситалари бўлган экран қўлланмалари фаол ишлатилмоқда. Улар қуйидаги техник воситаларни намоёниш қилиш учун ишлатилади: киноаппарат, диапроектор, эпипроектор, графопроектор, видеомагнитофон, телевизор ва бошқалар. Техник воситалари ўз-ўзича ўқитиш хоссаларига эга бўлмайди, лекин уларсиз экран қўлланмаларини ишлатиб бўлмайди. Экран қўлланмалари билан жараёнларни тасвирларини 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 чиққан ҳолда узлуксиз таълим тизими босқичма-босқич ва мақсадли ислоҳ қилинмоқда. Ўрта махсус касб-ҳунар таълимини амалга оширишда академик лицейлар зиммасига юксак ва маъсулиятли ижтимоий вазифалар юкланди. Бундан таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини давр талаблари даражасида ташкил этиш учун янги ўқув методик комплекслари ва педагогик технологиядан самарали фойдаланиш лозим.

Кимё фанини ўқитишда талабларга мувофиқ равишда назария ва амалиётнинг уйғунлигини таъминлаш муҳим масала ҳисобланади. Моддаларнинг таркиби, тузилиши, хоссалари орасидаги боғланишни очиб беришда кимёвий эксперимент, демонстрация ва лаборатория тажрибалари катта аҳамиятга эгадир. Кимёвий тажрибалар ўқитувчиларда маҳоратни 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-хунар коллежлари ва академик лицейларига жалб қилиниши ўқитувчиларнинг ишини янада самарали бўлишига катта ёрдам беради. Ўқувчиларга эса уларнинг билимларини тасаввур қилиб қолмасдан балки амалда кўришга, билимларини янада чуқурлаштиришга ёрдам беради.

### ***Кўп мақсадли стол центрифугаси***

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



### ***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 аралаштиргичи***

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.

*Аналитик тарози*



*Электр муфел печкаси*

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

*Электр муфел печкаси*



*Иситиш плитаси*

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

*Иситиш плитаси*



## 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. Теасҳинг Сҳемистрй – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Тeхтбоок фор Студент Теасҳерс, Теасҳер Траинеес анд Теасҳерс

## 7-амалий машғулот:

### **Кимё фанларини ўқитиш жараёнида 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 қилади.

Ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

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

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

Адаптив тестлар автоматлаштирилган, талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини берадиган, топшириқ мазмуни, бажариш тартиби, қоидаси, шу топшириқни бажариш натижасида талабанинг эгаллаши мумкин бўлган бали ва тест натижаларини умумлаштириш бўйича кўрсатмалардан иборат бўлади.

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

Адаптив тестлар таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг модуль-кредит парадигмасида муваффақиятли қўлланиши мумкин. Бунинг учун педагог битта мавзу, боб, бўлим, курс мазмуни бўйича турли қийинчилик

даражадаги бир неча вариантли тест топшириқларини тузиш ва амалда қўллаш маҳоратига эга бўлиши лозим.

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

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

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

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

Ностандарт тест топшириқларини тайёрлашда мазмун ва шакл асосий ўринни эгаллайди.

### **Амалий машғулот давомида тингловчилар томонидан бажариладиган топшириқлар юзасидан методик кўрсатма**

1. Тест топшириғининг 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. Қуйида берилаётган ностандарт тест топшириқларини таҳлил қилинг ва уларнинг турлари, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини баҳолаш жараёнидаги ўрнини аниқланг.

#### **Назорат саволлари:**

1. Тест топшириғининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига 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 Сҳемистрй – А Студйбоок А Прастисал Гуиде анд Тeхтбоок фор Студент Теасҳерс, Теасҳер Траинеес анд Теасҳерс Интегрaтинг Грeен Сҳемистрй анд Грeен Энгинeеринг инто тҳe Рeвитaлизaтиoн оф тҳe Тoхис Субстaнсeс Сoнтрoл Aст 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. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008.

4. Ишмухамедов 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 гуруҳларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишнинг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини лойиҳалаш.**

**Ишдан мақсад:** Кимёни ўқитишда ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш, кичик гуруҳларда ўқитиш, «арра» методидан фойдаланишнинг дидактик асослари. Машғулот ишланмаларини яратишбўйича кўникмаларини шакллариши.

- Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг ўзига хос хусусиятларини *аниқлаш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларини *таърифлаш*;

- Фойдаланиладиган технологияларга мувофиқ ўрганиладиган мавзу мазмунини *қайта ишлаш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларнинг ўзига хос хусусиятларини *айтиб бериш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларни қўллашнинг моҳиятини *тушунтириш*;

- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *ажратиб кўрсатиш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларни қўллаш ҳақидаги маълумотларни *умумлаштириш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияси ҳақидаги маълумотларни *қайта ишлаш*;

- Ўқитиладиган фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун *мисоллар келтириш*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларини қўллаш бўйича лойиҳаланган ўқув топшириқлари ва машғулот ишланмаларини ҳимоя қилиши лозим.

**Тингловчи амалиётга қўллаши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларини ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мослаштириши*;

- Ўқув материални *қайта ишлаши*;

- Маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотида фойдаланишни *лойиҳалаши*;

#### **Тингловчи таҳлил қилиши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиш технологиялари методларини *таққослаши*;

- Ўқув материални *қисмлар(модулар)га ажратиши* ва фойдаланиладиган технологияларни *ажратиб кўрсатиши*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларнинг таълим-тарбия жараёнида тутган ўрни ва имкониятларини *қиёслаши*;

#### **Тингловчи синтезлаши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш учун *гуруҳларга ажратиши ва умумлаштириши*;

- Ўқув материални *реконструкция қилиши*;

#### **Тингловчи хулоса ясаши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияларига мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш асносида машғулотларнинг имкониятлари ва таълим-тарбия жараёнида тутган ўрнини *баҳолаши*;

- Ҳамкорликда ўқитиш технологияси юзасидан *танқидий фикр юритиши, фикрга қарши фикр билдириши, қўллаб-қувватлаши, зарур ҳолларда инкор этиши лозим.*

#### **Назорат саволлари:**

1. Ўқитадиган фанингиздан ҳамкорликда ўқитиш 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. Интеградинг Греен Схемистрий анд Греен Энгинееринг инто тхе Ревитализатион оф тхе Тохис Субстансес Сонтрол Акт 2010.
3. Малсолн, Ширлей, Сетто, А. М., Дисксон, Д., Гаиллард, Ж., Ссхаеффер, Д. & Йвес Куере.(2002). Ссиенсе Эдусатион анд СапаситйБуилдинг фор Сустайнабле Девелопмент. ИССУ Сериес он Ссиенсе фор Сустайнабле Девелопмент
4. Гаррй Г. Азгалдов. Апплиед куалиметрий: иц оригинс эррорс анд миссонсептионс. Эмералд Групп Публишинг Лимитед. 2011.
5. Атханасиос Валаванидис анд Тхомаис Власхогианни 2012. ГРЭЭН СХЭМИСТРИЙ анд ГРЭЭН ЭНГИНЭЭРИНГ Фром Тхеорй то Практисе 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. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамфармаси, 2008.
8. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамфармаси, 2009.

## V. КЕЙСЛАР БАНКИ.

### 1. Кейс.

**Муаммоли вазият.** Муаммоли вазиятда ўқитувчи талабаларни муаммони ҳал қилишга ундайди ва талабаларни изланишга, мантиқан тўғри 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 йўллари аниқланг.

Амалиётда кимёвий элементларнинг 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 юқори 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, зараркунандаларга, 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 аниқларниг.

<b>Муаммони тасдиқловчи далиллари</b>	<b>Муаммони келиб чиқиш сабаблари</b>	<b>Муаммони бартараф этиш йўллари</b>

### **3- Кейс.**

Республика худудида фермер хўжаликларни оптималлаштириш ва ер ҳолатини рганишда олиб бориладиган чора тадбирлар ер тўғрисидаги қонун ҳужжатлари 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 ҳужжатлари бузилиши туфайли етказилган зарарнинг ўрнини қоплаш бўйича даъволар тақдим этиш, айбдор шахсларни жавобгарликка тортиш учун тегишли корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга ҳамда ҳуқуқни муҳофаза қилиш органларига тақдимномалар юбориш билан кафолатланади.

Ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларини 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 маҳкамасига, маҳаллий давлат ҳокимияти 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 айбдор шахсларни жавобгарликка тортиш юзасидан ўз вақтида чоралар куришлари 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 босқичма-босқич таҳлил қилиш ва ҳал этиш бўйича тингловчиларга услубий кўрсатмалар

Кейс-стадини ечиш бўйича индивидуал иш йўриқномаси

1. Аввало кейс-стади билан танишинг.

2. Кейс-стадини ўқинг. Ўқиганингизда қуйидаги белгиларни ҳошияга қўйинг.

- “Д”-муаммони тасдиқловчи далиллар;

- “С”-муаммонинг келиб чиқиш сабаби;

- “ЕУ”- муаллиф томонидан тавсия этилган муаммони ечиш усуллари.

4. Сизнинг фикрингизча муаллиф қандай муаммони ўз мақсадида кўтарган.

<b>Далил</b>	<b>Сабаб</b>	<b>Ечиш усуллари</b>

## **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 бераётган 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 фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

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

### **Мустақил таълим мавзулари**

1. Кимдан стандарт ва ностандарт ўқув топшириқларини ишлаб чиқиш.
2. Кимёвий фанлар бўйича курс силабусини тайёрлаш.
3. Кейс-стади топшириқлари мажмуасини тайёрлаш.



4. Кимё фанлари бўйича модул яратиш ва ўқув жараёнига татбиқ этиш.
5. Битирув лойиҳа иши мазусидан келиб чиқиб кейс-стади топшириқларини ишлаб чиқинг.
6. Фаолият олиб бораётган фани бўйича ўқувлойиҳа топшириғини ишлаб чиқинг.
7. дарс бераётган фани бўйича мй тест дастуридан фойдаланиб тест топшириқларини ишлаб чиқинг.

## VII. ГЛОССАРИЙ.

Терминлар	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>Кимё</b>	моддаларнинг тузилиши ва ўзгаришини ўрганадиган фан	Сҳангес ин тхе схемисал струстуре оф субстансес анд ссиенсе
<b>Атом</b>	мусбат зарядланган ядро ва унинг атрофида харакатланадиган манфий зарядлардан ташкил топган электронейтрал заррача	мовинг ароунд тхе поситивелй сҳаргед нуслеус анд негативелй сҳаргед партисле тхат электронейтрал
<b>Одий модда</b>	кимёвий элементнинг эркин холда мавжуд була оладиган тури	Симпле тйпе, вҳисх стипулатес тхат тхе схемисал элеменц were фреелй аваилабле анд стрипес
<b>Молекула</b>	айни модда таркибини ва кимёвий хоссаларини ифодаловчи энг кичик заррачадир	Тхе саме материал сомпозицион анд схемисал пропертиес оф тхе молесуле репресенц тхе смаллест спеск
<b>Полимерлар-</b>	бир неча минг мономерлар йиғиндисидан ташкил топган моддалар	а few тхоусанд сонсисц оф тхе сум оф тхе мономерс
<b>Пластмассалар</b>	таркиби асосан полимер моддалардир	еспесиаллй полймерис субстансес
<b>Термопластиклик</b>	моддалар	материал соолед то

	киздирилганда уз шаклини йукотиб, совутилганда узгартирилган шаклини саклаб колиш хоссаси	форм киздирилганда проблемс алтеред шапе сонсервацион пропертй
<b>Ионланиш энергияси</b>	нормал холатда турган атомдан битта электроннинг ажралиб чикиши учун сарф килинган энергия	Тхе ионизацион энергй ин тхе нормал сасе хаве беен спент фор тхе эхит фром тхе энергй оф тхе элестрон фром тхе атом
<b>Изомерия ходисаси</b>	таркиби ва молекуляр массалари бир хил аммо тузилиши ёки атомларнинг фазода хар хил жойлашиши натижасида хоссалари билан фаркланувчи моддалар	Исомерис струстуре - анд молесулар массес ин тхе саме спасе, бут тхе струстуре оф атомс, ор а ресулт оф тхе лосацион оф тхе вариоус пропертиес фолдинг
<b>Кимёвий боғланиш</b>	молекулада атомларни узуро тутиб турувчи кучлар йиғиндиси	Тхе сум оф тхе атомс ин тхе молесуле схемисал бондс ҳолдинг форсес
<b>Комплекс бирикмалар</b>	марказий атом ва ионлардан тузилган моддалар	Сомплек сомпоундс - тхе сентрал атомс анд ионс среатед
<b>Валентлик</b>	элемент ташки поғонасидаги ток электронлар сони	Стресс элемент диш лаер тхе нумбер оф элестронс ин тхе суррент

<b>Каталлизатор</b>	реакцияни тезлаштириб узи иштирок этмайдиган модда	Артисле нот партисипате ин тхе саталйтис реастион спеед узи
<b>Углеводородлар</b>	углерод ва водороддан ташкил топган бирикмалар	Ҳйдросарбонс - сомпоундс сомпосед оф сарбон анд ҳйдроген
<b>Углеводлар</b>	таркибида углерод, водород ва кислороддан ибораг моддалар	Сарбоҳйдратес сонтаин сарбон, ҳйдроген анд охйген

## 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. Hagi. Modern Nanochemistry. Nova Science Publishers. USA, 2011.
3. Stevanovic, M. Digital media in education system-review of international practice. Models of creative teaching. Available from <http://infoz.ffzg.hrINFuture>. New York, USA, 2011.
4. Garry G. Azgaldov. Applied qualimetry: its origins errors and misconceptions. Emerald Group Publishing Limited. 2011.
5. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
6. Nanochemistry 2nd Edition 2005.
7. G.B. Sergeev Laboratory of Low Temperature Chemistry Chemistry Department Moscow State University Moscow 119899 Russian Federation K.J. Klabunde Department of Chemistry Kansas State University Manhattan, 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-услугий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011.

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

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

### **Интернет ресурслар**

1. [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)

2. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)

3. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)

4. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)

5. [tdpu-INTRANET.ped](http://tdpu-INTRANET.ped).

6. [www.grain.Ru](http://www.grain.Ru)

7. [www.plant protection.com](http://www.plant protection.com).

8. [www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru)

9. [www.klyaksa.net](http://www.klyaksa.net) .