

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

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

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

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

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

**модули бўйича**

**ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

**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, п.ф.д., доц. Ж.О. Толипова**

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

**Ўқув -услубий мажмуа ТДПУ Кенгашининг 2016 йил 29 августдаги 1.3.6- сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.**

## **МУНДАРИЖА**

I. ИШЧИ ДАСТУР .....	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН .....	14
ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ .....	14
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР .....	21
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....	149
V. КЕЙСЛАР ТЎПЛАМИ .....	195
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ .....	218
VII. ГЛОССАРИЙ .....	220
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ .....	227

## I. ИШЧИ ДАСТУР

### Кириш

Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини мазмунан янгилаш, ахборотлар глобаллашган бир даврда мазкур таълим тизимида педагогик фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишни модернизациялаш, мазкур жараёнга инновацион технологияларни қўллашга оид методик билим, кўникма ва малакаларини янгилаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири саналади.

Олий таълим муассасаларида педагогик фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишни модернизациялаш, мақсадга мувофиқ ташкил этишга замин тайёрлайдиган ўқув-методик мажмуа, электрон дарсликлар, ностандарт адаптив тестлар банки, ўқув курслари бўйича силабус яратиш орқали талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш, таълим самарадорлигига эришиш учун зарур бўлган методик билим, кўникма ва малакаларини ривожлантириш ва янгилаш, уларни давлат талаблари ва жаҳон таълим стандартлари даражасига кўтариш ислохотлар даврининг асосий масалаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги «Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисидаги» 25-сон Қарори, “Педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ҳақида Низом” талаблари асосида олий таълим муассасалари педагог ходимларининг малакасини оширишга катта эътибор қаратилиши малака ошириш ва қайта тайёрлаш муассасалари олдига алоҳида вазифаларни қўйди.

Юқоридаги вазифаларни эътиборга олган ҳолда профессор-ўқитувчилар таълим-тарбия жараёнида таълим мазмунига боғлиқ инновацион таълим технологияларини танлаш, машғулотлар ишланмаси ва технологик хариталарни лойиҳалаш, уларда белгиланган ўқув мақсадларни амалда қўллай олиши, талабаларнинг ёш, психологик ва эргономик хусусиятларига асосан талаба шахсига йўналтирилган таълимни ташкил эта олиши лозим.

Биологик фанлар бўйича замон талабларига жавоб берадиган инновацион технологияларга асосланган машғулотлар ишланмаси ва технологик хариталарни лойиҳалашга ўргатиш дастурнинг асосий мақсадини белгилаб беради.

## **Модулнинг мақсади ва вазифалари**

**“Олий таълимда биология фанларини ўқитиш методикаси” модулининг мақсад ва вазифалари:**

Олий таълим муассасалари биологик фанлар ўқитувчиларининг касбий-педагогик, хусусан, илмий-методик тайёргарлик даражасини орттириш, педагогик тафаккурини кенгайтириш, уларда биологик фанларни ўқитиш жараёнини такомиллаштириш, мазкур жараёнда инновацион технологияларни қўллаш орқали таълим самарадорлигини таъминлаш учун зарур бўлган методик билим, кўникмаларни шакллантириш саналади.

### **Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар**

**“Олий таълимда биология фанларини ўқитиш методикаси” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:**

#### **Тингловчи:**

- Олий таълим тизимида биологияни ўқитишида қўлланиладиган ёндошувлар, тенденцияларни билиши;
- Олий таълим тизимида биологияни ўқитишида қўйиладиган ҳозирги замон талабларини тасаввур қилиши;
- Биологик таълим мазмуни, воситалари, методлари ва шакларининг узвийлиги, биологик таълимнинг узвийлиги ва изчиллигини таъминлаш муаммоларини англаши;
- ўқитиш мазмунига оид ахборотларни қайта ишлаш, умумлаштириш ва талabalар онгига етказиш йўллари **билимларга** эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- Педагогика олий таълим муассасаларида биологияни ўқитиш олдидаги долзарб муаммолар ва уларни ҳал этиш;
- биология ўқитувчисининг касбий ва илмий – методик тайёргарлигининг таркибий қисмлари;
- замонавий биология машғулотларига қўйиладиган талаблар, биологиядан ташкил этиладиган маъruzalarning типлари ва турлари;
- биологияни ўқитишга тизимли ёндошув, машғулотлар ва аудиториядан ташқари машғулотларни ташкил этиш ва ўтказиш йўлларини билиши лозим.

- Педагогика олий таълим муассасаларида биологияни ўқитиш бўйича маъруза, амалий ва семинар машғулотларида талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш **кўникма ва малакаларини** эгаллаши зарур.

#### **Тингловчи:**

- Талабаларнинг мустақил ишлари ва таълимини ташкил этиш, уларни илмий-тадқиқотларга йўналтириш;
- Биологик фанларни ўқитишида замонавий инновацион технологияларидан уйғунлаштирилган ҳолда фойдаланиш малакасига эга бўлиши лозим **компетенцияларни** эгаллаши лозим.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

“Олий таълимда биология фанларини ўқитиш методикаси” модули мазмуни ўқув режадаги “Биология фанларининг тараққиёт тенденциялари ва инновациялари” ва “Педагогик квалиметрия” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг педагогик фаолиятинилойиҳалаштириш ва режалаштириш фаолиятини яратиш бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қиласди.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар педагогик фаолиятинилойиҳалаштириш ва режалаштириш фаолиятини яратишни ўрганиш, амалда қўллаш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### **Модул бўйича соатлар тақсимоти**

T/p	Мавзу	Умумий соат	Жами аудитория	Назарий	Амалий	Мустақил таълим

<b>1</b>	Олий таълимда биология фанларини ўқитиш методикасининг долзарб муаммолари, замонавий ёндошувлар таснифи ва моҳияти	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>2</b>	Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндашув	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>3</b>	Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниqlаш йўллари	<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>4</b>	Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида локал технологиялардан фойдаланиш	<b>4</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	Биологик фанларни ўқитишида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланишнинг методик асослари.	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>6</b>	Биологик фанларни ўқитишида ҳамкорликда ўқитиш технологиясидан фойдаланишнинг дидактик асослари.	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	Биологик таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	Биологик таълим-тарбия жараёнида стандарт ва ностандарт ўқув	<b>2</b>			<b>2</b>	

	топшириқларидан фойдаланиш					
<b>9</b>	Биологик таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқларидан фойдаланиш	<b>2</b>			<b>2</b>	
	<b>Жами ўқув юкламаси 30 соат</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

## НАЗАРИЙ МАШГУЛОТЛАР МАЗМУНИ

**1- Мавзу: Олий таълимда биология фанларини ўқитиш методикасининг долзарб муаммолари, замонавий ёндошувлар таснифи ва моҳияти.**

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастури талаблари асосида биологияни ўқитишни ташкил этиш муаммолари. Биологияни ўқитишда қўлланиладиган ёндошувлар: педоцентрик, дидактоцентрик ва ҳозирги замон концепциялари. Биологияни ўқитишга қўйиладиган талаблар.

Биологияни ўқитишга ва ўқитувчисига қўйиладиган талаблар. Замонавий биология ўқитувчисининг модели. Биология ўқитувчисининг касбий тайёргарлигининг таркибий қисмлари: илмий-назарий, педагогик-психологик, илмий-методик тайёргарлиги, маънавий-ахлоқий, ғоявий-сиёсий етуклиги. Биология ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлигининг таркибий қисмлари: гносеологик, ташкилотчилик, конструктив, лойиҳалаш, коммуникатив билим ва кўнилмалари. Биологик таълим мазмуни, воситалари, методлари ва шаклларининг узвийлиги. Талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш йўллари. Субъект-объект, субъект-субъект муносабатлари. Талабаларни ўз ўкув-билиш фаолиятининг тўла қонли субъектига айлантириш йўллари.

**2-Мавзу: Биологик фанларни ўқитишда модулли ёндошув.**

Модулли ўқитиш тизимининг ўзига хос хусусиятлари, таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг меъёрий асослари ва мазмуни. Модулли ўқитиш тизимида талабаларнинг билим, кўнишка ва малака, таянч ва фанга доир компетенция (лаёқат)ларни ташхис этиш, уларни баҳолаш тизими. Блум таксономияси бўйича ўқув мақсадларини шакллантириш ва эришилган даражани баҳолаш тизими. Модулли ўқитиш тизими кўлланилганда таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда фойдаланиладиган локал технологиялар. Модулли ўқитиш тизими

кўлланилганда таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда фойдаланиладиган хусусий методик технологиялар.

### **3-Мавзу: Биологик фанларни ўқитишида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланишнинг методик асослари.**

Дидактик ўйин технологиясининг ўзига хос хусусиятлари. Биологик таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш. Маъруза машғулотларида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш. Семинар ва амалий машғулотларда дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш.

### **4-Мавзу: Биологик фанларни ўқитишида ҳамкорликда ўқитиши технологиясидан фойдаланишнинг дидактик асослари.**

Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг ўзига хос хусусиятлари. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг методлари: командада ўқитиши, кичик гурухларда ўқитиши, «арра», кичик гурухларда ижодий изланишларни ташкил этиш методи. Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг методларидан фойдаланиш.

### **5-Мавзу. Биологик таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш.**

Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари. Биологик таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш. Модул дастурининг турлари ва уларни тузиш йўллари. Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда фойдаланиш.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИНГ МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот:**

#### **Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндашув.**

Блум таксономияси бўйича ўқув мақсадларини шакллантириш ва эришилган даражани баҳолаш тизими, курснинг ишчи дастури асосида модуллар ва унда талаба эгалланиши назарда тутилган билим, кўникма ва малакаларни таҳдил қилиш, талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган мазкур билим, кўникма ва малакаларни Блум таксономиясига мувофиқ курс юзасидан ўқув мақсадларига айлантириш.

### **2-амалий машғулот:**

#### **Модуллар ва мавзулар бўйича Блум таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш йўллари.**

Курс модуллари ва мавзуларда талаба эгалланиши назарда тутилган билим, кў尼克ма ва малакаларни таҳлил қилиш, талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган мазкур билим, кў尼克ма ва малакаларни Блум таксономиясига мувофиқ курс юзасидан ўқув мақсадларига айлантириш. Таълим-тарбия жараёнида мазкур ўқув мақсадларига эришиш йўллари.

### **3-амалий машғулот:**

#### **Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида локал технологиялардан фойдаланиш**

Инновацион технологияларнинг мазмуни ва моҳияти. Локал ва хусусий-методик даражадаги инновацион технологиялар. Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда локал даражадаги технологиялардан фойдаланиш. Кейс стади, ақлий ҳужум, атамалар занжири, Кластер, Венн диаграммасидан фойдаланиш орқали талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўллари.

### **4-амалий машғулот:**

#### **Биологик таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш.**

Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш. Машғулотлар ишланмаси ва технологик харита тузиш. Машғулотларда дидактик ўйин технологияси ва локал даражадаги технологияларни уйғунлаштириш.

### **5-амалий машғулот:**

#### **Биологик таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиши технологиясидан фойдаланиш.**

Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда ҳамкорликда ўқитиши технологияси методларидан фойдаланиш. Машғулотлар ишланмаси ва технологик харита тузиш. Машғулотларда ҳамкорликда ўқитиши технологияси методлари ва локал даражадаги технологияларни уйғунлаштириш.

### **6-амалий машғулот:**

#### **Биологик таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш.**

Маъруза, семинар ва амалий машғулотларда модулли таълим технологиясидан фойдаланиш. Талабалар учун модул дастурини тузиш методикаси. Машғулотлар ишланмаси ва технологик харита тузиш. Машғулотларда модулли таълим технологияси ва локал даражадаги технологияларни уйғунлаштириш.

**7- амалий машғулот:**  
**Биологик таълим-тарбия жараёнида стандарт ва ностандарт ўкув**  
**топшириқларидан фойдаланиш**

Таълим-тарбия жараёнида тескари алоқани амалга ошириш йўллари. Таълим самарадорлигини орттиришда таҳсил олувчиларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш ва баҳолашда назорат турларини хилма-хиллаштириш, гомоген ва гетероген тест топшириқларини тайёрлаш йўллари. Таҳсил олувчиларларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш ва баҳолашда стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиш йўллари.

**8- амалий машғулот:**  
**Биологик таълим-тарбия жараёнида адаптив тест**  
**топшириқларидан фойдаланиш**

Биологик таълим-тарбия жараёнида адаптив тест топшириқларининг таркиби, мазмуни ва самарадорлигига қўйиладиган талаблар, мавзу мазмунига боғлиқ ҳолда репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва ижодий адаптив тест топшириқларини тузиш. Ностандарт тест топшириқларини тузиш ва адаптив тест топшириқлари банкини яратиш ва фойдаланиш.

**ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қўйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

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

## **БАХОЛАШ МЕЗОНИ**

	<b>Бахолаш турлари</b>	<b>Максимал балл</b>	<b>Баллар</b>
	Кейс топшириқлари	2.5	1.2 балл
	Мустақил иш топшириқлари		0.5 балл
	Амалий топшириқлар		0.8 балл

## **II. Модулни ўқитишида фойдаланилдиган интрефаол таълим методлари**

“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 қўринарли тарзда ёзадилар. Жавоблар доскага (магнитлар ёрдамида) ёки «пинборд» доскасига (игналар ёрдамида) маҳкамланади. “Ақлий ҳужум” методининг ёзма шаклида жавобларни маълум белгилар бўйича гурухлаб 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 факат оғзаки эмас, балки ёзма равища баён этиш маҳорати, мантиқий ва тизимли фикр юритиш кўниумаси ривожланади. Билдирилган фикрлар баҳоланмаслиги таълим олувчиларда турли ғоялар шаклланишига олиб келади. Бу метод таълим олувчиларда ижодий тафаккурни ривожлантириш учун хизмат қиласи.

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

1. Таълим олувчиларнинг бошлангич билимларини аниқлаш мақсад қилиб қўйилганда, бу метод дарснинг мавзуга кириш қисмида амалга оширилади.
2. Мавзуни тақрорлаш 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.

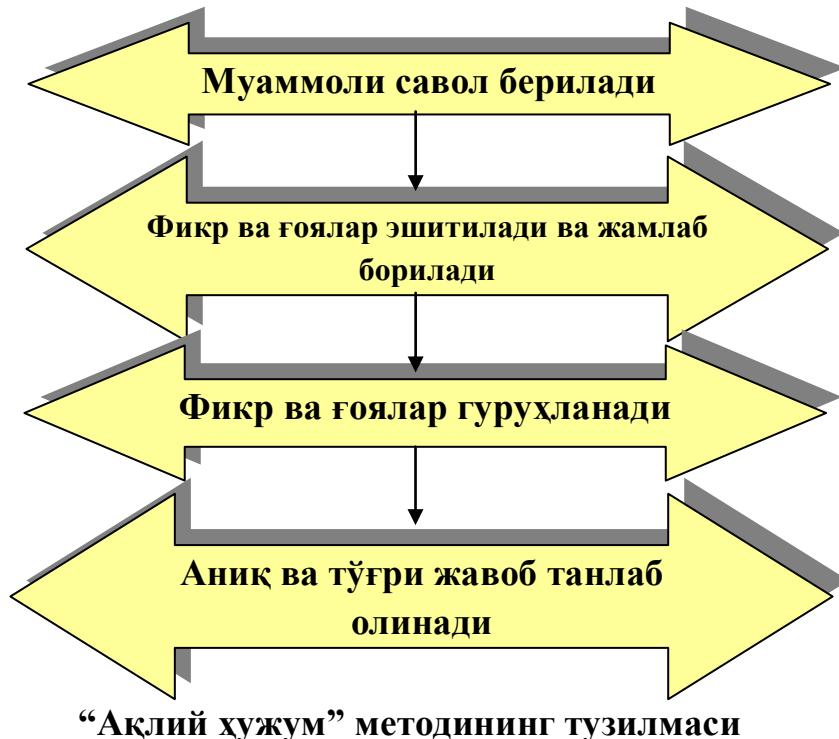
**“Ақлий ҳужум” методини қўллашдаги асосий қоидалар:**

1. Билдирилган фикр-ғоялар мухокама қилинмайды ва баҳоланмайды.

2. Билдирилган ҳар қандай фикр-ғоялар, улар ҳатто түғри бўймаса ҳам инобатга олинади.

3. Ҳар бир таълим олувчи қатнашиши шарт.

Қуйида “Ақлий ҳужум” методининг тузилмаси келтирилган.



“Ақлий ҳужум” методининг босқичлари қуйидагилардан иборат:

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

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

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

4. Фикр-ғоялар маълум белгилар бўйича гурӯхланади;

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

“Ақлий ҳужум” методининг афзаликлари:

- натижалар баҳоланмаслиги таълим олувчиларда турли фикр-ғояларнинг шаклланишига олиб келади;
- таълим олувчиларнинг барчаси иштирок этади;

- фикр-гоялар 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.

**“ИШБОП ЎЙИН” МЕТОДИ** - берилган топшириқларга кўра ёки ўйин иштирокчилари томонидан тайёрланган ҳар хил вазиятдаги бошқарувчилик қарорларини қабул қилишни имитация қилиш (тақлид, акс эттириш) методи ҳисобланади.

Ўйин фаолияти бирон бир ташкилот вакили сифатида иштирок этаётган иштирокчининг хулқ-атвори ва ижтимоий вазифаларини имитация қилиш орқали берилади. Бир томондан ўйин назорат қилинса, иккинчи томондан оралиқ натижаларга кўра иштирокчилар ўз фаолиятларини ўзгартириш имкониятига ҳам эга бўлади. Ишбоп ўйинда роллар ва ролларнинг мақсади аралашган ҳолда бўлади. Иштирокчиларнинг бир қисми қатъий белгиланган ва ўйин давомида ўзгармас ролни ижро этишлари лозим. Бир қисм иштирокчилар ролларини шахсий тажрибалари ва билимлари асосида ўз мақсадларини белгилайдилар. Ишбоп ўйинда ҳар бир иштирокчи алоҳида ролли мақсадни бажариши керак. Шунинг учун вазифани бажариш жараёни индивидуал-гурухли ҳарактерга эга. Ҳар бир иштирокчи аввал ўзининг вазифаси бўйича қарор қабул қиласди, сўнгра гуруҳ билан маслаҳатлашади. Ўйин якунида ҳар бир иштирокчи ва гуруҳ эришган натижаларига қараб баҳоланади.

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

1. Таълим берувчи мавзу танлайди, мақсад ва натижаларни аниқлайди. Қатнашчилар учун йўриқномалар ва баҳолаш мезонларини ишлаб чиқади.
2. Таълим олувчиларни ўйиннинг мақсади, шартлари ва натижаларни баҳолаш мезонлари билан таништиради.
3. Таълим олувчиларга вазифаларни тақсимлайди, маслаҳатлар беради.
4. Таълим олувчилар ўз роллари бўйича тайёргарлик кўрадилар.

5. Таълим олувчилар тасдиқланган шартларга биноан ўйинни амалга оширадилар. Таълим берувчи ўйин жараёнига аралашмасдан кўзатади.

6. Ўйин якунида таълим берувчи муҳокамани ташкил этади. Экспертларнинг хулосалари тингланади, фикр-мулоҳазалар айтилади.

7. Ишлаб чиқилган баҳолаш мезонлари асосида натижалар баҳоланади.

Ҳар бир ролни ижро этувчи ўз вазифасини тўғри бажариши, берилган вазиятда ўзини қандай тутиши кераклигини намойиш эта олиши, муаммоли ҳолатлардан чиқиб кетиш қобилиятини кўрсата олиши керак.

**“РОЛЛИ ЎЙИН” МЕТОДИ** - таълим олувчилар томонидан ҳаётий вазиятнинг ҳар хил шарт-шароитларини саҳналаштириш орқали кўрсатиб берувчи методдир.

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

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

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

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

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

1. Ўйиннинг мақсад ва вазифалари тушунирилади.

2. Ўйиннинг мақсадидан келиб чиқиб, ролларни тақсимлайди.

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

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

**“БАҲС-МУНОЗАРА” МЕТОДИ** - бирор мавзу бўйича таълим олувчилар билан ўзаро баҳс, фикр алмашинув тарзида ўтказиладиган ўқитиш методидир.

Хар 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 мунозараага 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 қуидаги 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 хурмат.

### **“Баҳс-мунозара” методининг тузилмаси**

**“Баҳс-мунозара” методининг босқичлари қуидагилардан иборат:**

1. Таълим берувчи мунозара мавзусини танлайди ва шунга доир саволлар ишлаб чиқади.

2. Таълим берувчи таълим олувчиларга муаммо бўйича савол беради ва уларни мунозараага таклиф этади.

3. Таълим берувчи берилган саволга билдирилган жавобларни, яъни турли ғоя ва фикрларни ёзиб боради ёки бу вазифани бажариш учун таълим олувчилардан бирини котиб этиб тайинлади. Бу босқичда таълим

берувчи таълим олувчиларга ўз фикрларини эркин билдиришларига шароит яратиб беради.

4. Таълим берувчи таълим олувчилар билан биргаликда билдирилган фикр ва ғояларни гурухларга ажратади, умумлаштиради ва таҳлил қиласи.

5. Таҳлил натижасида қўйилган муаммонинг энг мақбул ечими танланади.

**“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 муракқаблиги таълим олувчиларнинг билим даражаларига мос келиши керак. Улар қўйилган муаммонинг ечимини топишга қодир бўлишлари керак, акс ҳолда ечимни топа олмагач, таълим олувчиларнинг қизиқишилари 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.

### **“Муаммоли вазият” методининг тузилмаси**

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

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

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

3. Таълим берувчи таълим олувчиларни кичик гурухларга ажратади.

4. Кичик гурухлар берилган муаммоли вазиятни ўрганадилар. Муаммонинг келиб чиқиш сабабларини аниқлайдилар ва ҳар бир гурух тақдимот қиласи. Барча тақдимотдан сўнг бир хил фикрлар жамланади.

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

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

7. Кичик грухлар муаммоли вазиятнинг ечими бўйича тақдимот қиласидилар ва ўз варианларини таклиф этадилар.

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

**“ЛОЙИХА” МЕТОДИ** - бу таълим оловчиларнинг индивидуал ёки грухларда белгиланган вақт давомида, белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Бу методда таълим оловчилар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, текшириш ва хulosा чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида иштирок этадилар. Лойиха ишлаб чиқиш якка тартибда ёки грухий бўлиши мумкин, лекин ҳар бир лойиха ўкув грухининг биргаликдаги фаолиятининг мувофиқлаштирилган натижасидир.

Лойиха ўрганишга хизмат қилиши, назарий билимларни амалиётга тадбиқ этиши, таълим оловчилар томонидан мустақил режалаштириш, ташкиллаштириш ва амалга ошириш имкониятини яратадиган бўлиши керак. Қуйидаги чизмада “Лойиха” методининг босқичлари келтирилган.

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

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

1. Муҳандис-педагог лойиха иши бўйича топширикларни ишлаб чиқади. Таълим оловчилар мустақил равишда дарслик, схемалар, тарқатма материаллар асосида топшириққа оид маълумотлар йиғадилар.

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

2. Кичик грухлар иш режаларини тақдимот қиласидилар. Таълим оловчилар иш режасига асосан топшириқни бажариш бўйича қарор қабул қиласидилар. Таълим оловчилар 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 оловчилар билан биргаликда “Баҳолаш варақаси”ни ишлаб чиқади.

### **III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР**

#### **1-Мавзу: Олий таълимда биология фанларини ўқитиши методикасининг долзарб муаммолари, замонавий ёндошувлар таснифи ва моҳияти.**

##### **РЕЖА:**

1. Биологик фанларни ўқитишида замонавий ёндошувлар таснифи.
2. Педагогика олий таълим муассасаларида биологияни ўқитишининг долзарб муаммолари.
3. Биологик таълимда ўқитиши мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.

**Таянч иборалар:** Давлат ва ижтимоий буюртмалар, замонавий ёндошув турлари тизимли, модулли, инновацион ва талаба шахсига йўналтирилган ёндошув, олий таълим тизимининг фаолият қўрсатиш принциплари, ўқитиши қонунлари ва принциплари, таълим мазмунининг таркибий қисмлари ва уларни таркиб топтириш босқичлари.

##### **1.1.Биологик фанларни ўқитишида замонавий ёндошувлар таснифи.**

Маълумки, давлат ва жамият ривожининг ҳар бир босқичи шахс, жамият ва давлатнинг ижтимоий, иқтисодий, илмий-техникавий, маънавий-маърифий ва маданий эҳтиёжларидан келиб чиқсан ҳолда дидактиканинг тарихий ва мантиқий бирликнинг методологик принципига мувофиқ таълим тизими олдига муайян давлат ва ижтимоий буюртмаларни қўяди.

Республикамиз мустақилликка эришгач, таълим ижтимоий соҳадаги устувор йўналиш деб белгиланди, олий таълимни жорий этишининг методологик ва назарий асоси бўлган “Таълим тўғрисида”ги Конун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да олий таълим тизими олдига ҳар томонлама камол топган, жамиятда турмушга мослашган, таълим ва касб-хунар дастурларини онгли равишда танлаган ва кейинчалик пухта ўзлаштирган, ижтимоий-сиёсий, хуқуқий, психологик-педагогик ва бошқа тарздаги шароитларни яратиш, жамият, давлат ва оила олдидаги ўз жавобгарлигини ҳис этадиган фуқароларни тарбиялаш каби давлат буюртмалари қўйилган.

Жамиятимизда содир бўлаётган ижтимоий-иқтисодий, мафкуравий, маънавий-маърифий ўзгаришлар, хуқуқий-демократик жамият қуриш тамойиллари ҳисобга олинган ҳолда яратилган “Миллий ғоя: асосий

тушунча ва тамойиллар” номли рисолада таълим тизими олдига ижтимоий буюртмалар кўйилган.

## **1.2.Педагогика олий таълим муассасаларида биологияни ўқитишининг долзарб муаммолари.**

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқсан ҳолда мазкур давлат ва ижтимоий буюртмалардан олий таълим муассасаларида биологик фанларни ўқитишига қўйиладиган мақсад ва вазифалар шакллантирилади.

Биологик фанларни ўқитишида ўқитувчи мазкур буюртмаларни амалга ошириш учун қуидаги вазифалар:

- Биологик таълим жараёнида талаба-ёшларни маънавий-аҳлоқий тарбиялаш, маърифий ишларнинг самарали шакллари ва усулларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида инновацион ва ахборот-коммуникатив технологиялардан фойдаланиш;
- Биологик фанларни ўқитишида тайёргарликнинг модул тизимидан фойдаланган ҳолда ўқитиши жараёнини жадаллаштириш;
- халқнинг бой маънавий ва интеллектуал мероси ва умумбашарий қадриятлар асосида биологик таълимнинг инсонпарварлик йўналишини таъминлаш;
- Биологик таълим жараёнининг ўқув-методик мажмуалар ва дидактик таъминотнинг янги авлоди силабусни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;
- миллий мустақиллик принциплари ва халқнинг бой интеллектуал мероси ҳамда умумбашарий қадриятлар устуворлиги асосида биологик таълимнинг барча даражалари ва бўғинларида талаба-ёшларнинг маънавий ва аҳлоқий фазилатларини ривожлантириш;
- Биологик таълим жараёнида талаба-ёшлар онги ва қалбига миллий гоя ва мафкуруни сингдириш, таълим муассасаларида мафкуравий тарбияни бугунги кун даражасига кўтариш;
- Таълим-тарбия жараёнида таълим ва тарбияни узвийлаштириш орқали талabalарнинг баркамоллигини таъминлаш, хуқуқий, иқтисодий, экологик ва санитария-гигиеник таълими ҳамда тарбиясини такомиллаштириш;
- Бўлажак педагог кадрларнинг мафкура борасидаги билимларини чуқурлаштиришни бажариш лозим.

Мазкур буюртмалар асосида олий таълим муассасаларида биологик фанларни ўқитиши замонавий ёндошувлар мавжуд:

1. Биологик фанларни ўқитиши жараёнига тизимли ёндошув;

2. Биологик фанларни ўқитиш жараёнига модулли ёндошув;
3. Биологик фанларни ўқитиш жараёнига инновацион ёндошув;
4. Биологик фанларни ўқитиш жараёнига талаба шахсига йўналтирилган ёндошув;

Мазкур ёндошувларга хос хусусиятларни аниқлаш биологияни ўқитиш методикасининг долзарб муаммолари саналиб, ҳар бири машғулотлар давомида алоҳида кўриб чиқилади.

Юқорида қайд этилган ёндошувларни муваффакиятли амалга ошириш учун аввало олий таълим тизимида барча ўқув фанлари, хусусан биологик фанларидан ташкил этиладиган ўқитиш жараёнини илмий-назарий асослари бўлган ўқитиш принциплари ва қонуниятларини аниқлаш лозим.

Мазкур принциплар ва қонуниятларни аниқлашда мамлакатимизнинг таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принципларини таҳлил қилиш зарур.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонунида мамлакатимизнинг таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари сифатида таълим ва тарбиянинг инсонпарвар, демократик характерда эканлиги, таълим олийлиги ва изчиллиги, таълим тизимининг дунёвий характерда эканлиги, давлат таълим стандартлари доирасида таълим олишнинг ҳамма учун очиқлиги, таълим дастурларини танлашга ягона ва табақалаштирилган ёндашув, билимли бўлиш ва истеъдодни рафбатлантириш кабилар белгиланган.

Маълумки, таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари узвий равишда олий таълим тизимининг фаолият қўрсатиш принципларига бевосита таъсир қўрсатади ва уларни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да таълим тизимини тубдан ислоҳ қилиш, қайта қуриш, олий таълим тизимининг турлари, таълим муассасалари олдидаги вазифалар, кадрлар тайёрлаш миллий моделини амалиётга татбиқ этиш масалалари билан бир қаторда олий таълим тизимининг қуйидаги фаолият қўрсатиш принциплари қайд этилган:

1. **Таълимнинг устуворлиги** – жамиятимизда таълим устувор йўналиш саналади. Шу сабабли, биологик таълим-тарбия жараёнининг самарали ташкил этилиши юксак маънавиятли, билимли ва салоҳиятли баркамол шахс ва рақобатбарош кадрнинг шаклланишига замин яратади.
2. **Таълимнинг демократлашуви** – таълим ва тарбия жараёнида педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш, ўқитиш методларини

самарали танлаш, таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда устоз ва таҳсил олувчининг ҳамкорлигига асосланади.

3. **Таълимнинг инсонпарварлашуви** – талабаларнинг қобилиятларини эътиборга олган ҳолда таълим-тарбия жараёнини самарали ташкил этиш ва уларнинг билим олишга бўлган эҳтиёжларнинг қондирилиши, миллий ва умуминсоний қадриятлар устуворлигини таъминлаш, инсон, жамият ва атроф-муҳитнинг ўзаро муносабатларини уйғунлаштиришга замин яратади.

4. **Таълимнинг ижтимоийлашуви** – таълим олувчиларда онгли интизом, инсоний қадр қиймат туйғуси, юксак маънавият, ижтимоий нормаларга асосланган хулқ-атвор, эстетик бой дунёқараш, маданият ва ижодий фикрлашни ташкил этиш назарда тутилади.

5. **Таълимнинг миллий йўналтирилганлиги** – таълимнинг миллий тарихимиз, халқ анъаналари ва урф-одатлари билан узвий уйғунлиги, Ўзбекистон халқларининг маданиятини сақлаб қолиш ва бойитиш, таълимни миллий тарақкиётнинг ўта муҳим омили сифатида эътироф этиш, бошқа халқларнинг тарихи ва маданиятини ҳурматлашни таъминлайди.

6. **Таълим ва тарбиянинг узвий боғлиқлиги** ҳар томонлама камол топган инсонни шакллантиришни амалга оширади.

7. **Иқтидорли ёшларни аниқлаш–таълим** жараёнини табақа-лаштириш ва индивидуаллаштириш асосида иқтидорли ёшларга таълимнинг энг юқори даражасида, изчил равишда фундаментал ва маҳсус билим олишлари учун шарт-шароитлар яратишни кўзда тутади.

Республикамизда олиб борилаётган таълим соҳасидаги ислоҳотларнинг муваффақияти олий таълим тизимининг барча турларида, шу жумладан олий ўқув юртларида таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда қўлланиладиган ўқитиши принциплари таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари ва олий таълим тизимининг фаолият кўрсатиш принципларига қанчалик мос келиши ва уларни амалиётга жорий этишга сафарбар этилганлигига боғлиқ. Олий ўқув юртларида кадрларни тайёрлаш сифати шу ўқув юртида ташкил этиладиган таълим тарбия жараёнининг самарадорлигига узвий боғлиқ бўлади.

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. 1-жадвалга қаранг.

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.

Олий ўқув юртининг мақсади ва вазифасидан келиб чиқсан ҳолда таълим мазмuni 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, мантикий, таҳлилий танқидий фикр юритиш кўникмалари;
4. Қадриятлар тизими;

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

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.

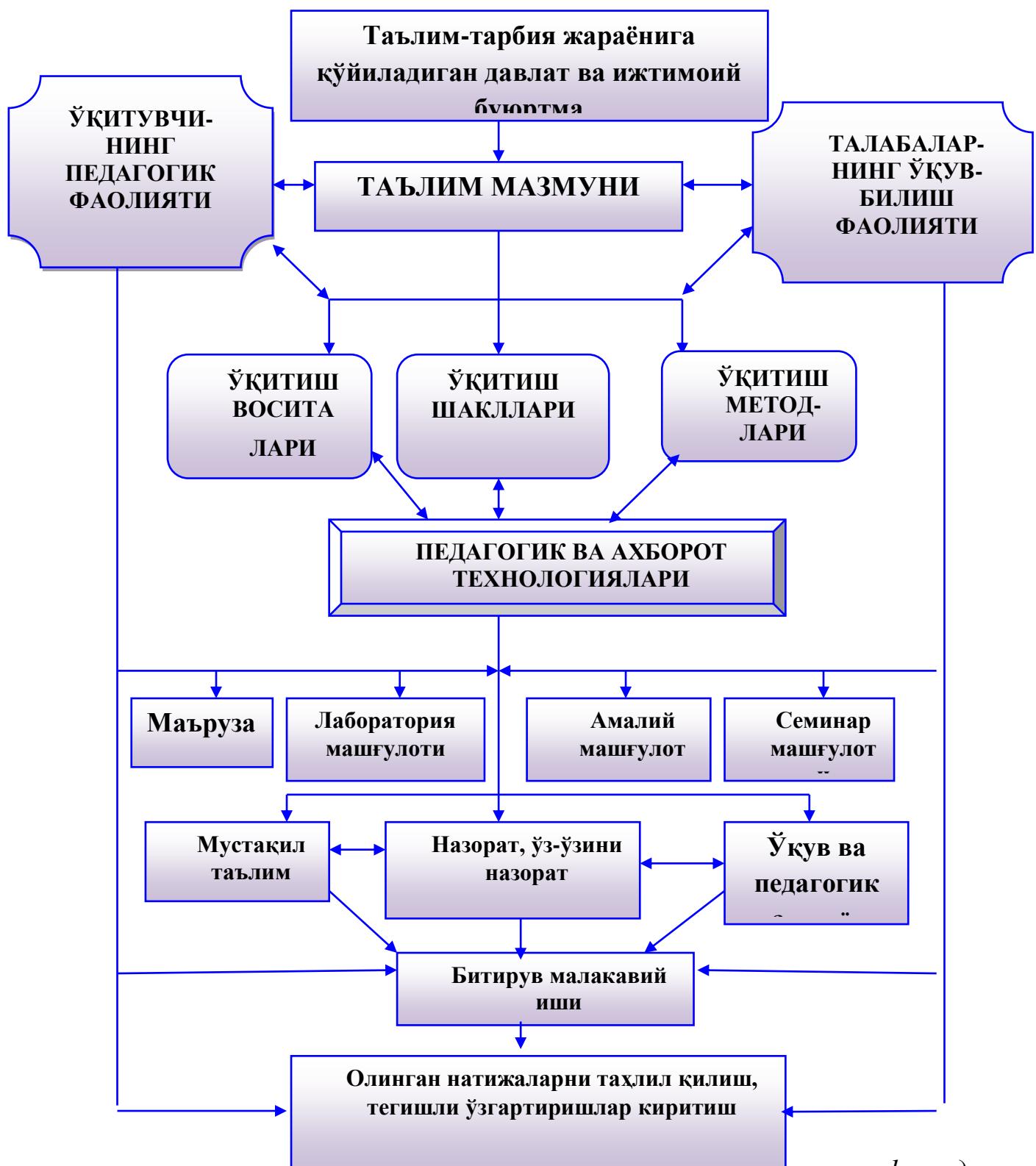
Бугунги кунда таълим муассасаларида ўз ҳукмронлигини сақлаб қолаётган анъанавий ўқитиш биологик фанларни ўқитиш жараёнига тизимли ёндошувга асос бўлиб хизмат қиласи.

Биологик фанларни ўқитиш жараёнига тизимли ёндошув негизида таълим мазмуни, ўқитиш методлари, воситалари ва шаклларининг

узвийлигини таъминлаш ётади ва таълим–тарбия жараёнининг мазкур таркибий қисмлари бир яхлит тизимни ҳосил қиласди.

Мазкур тизимли ёндошувни жадвал тарзида қуидагича ифодалаш мумкин.

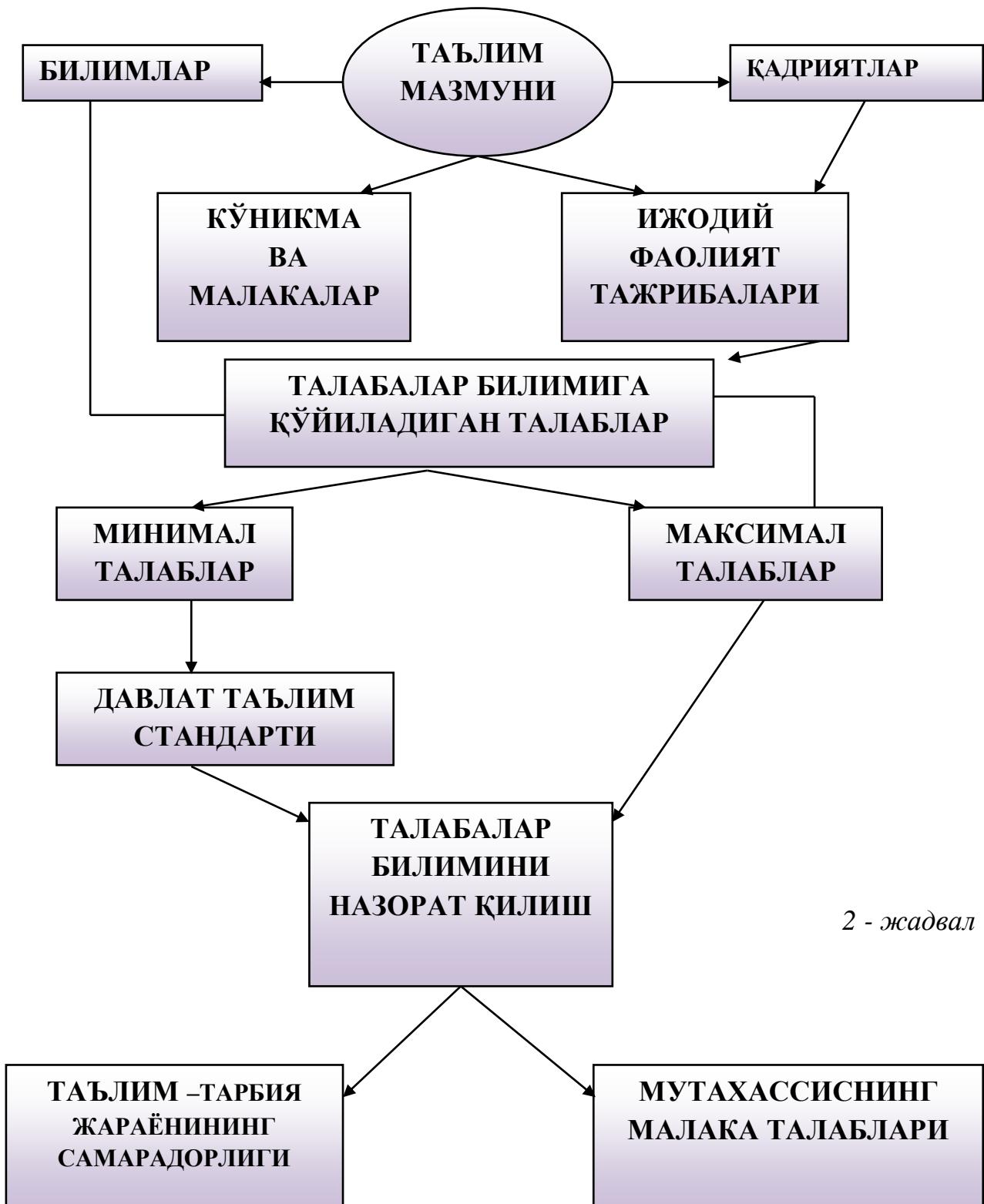
### олий таълим муассасаларида олиб бориладиган таълим тарбия жараёнининг тизими



I жадвал

Олий ўқув юрти дарсلىклари таълим мазмунини түлиқ қамраб олиши учун аввало, мазкур таълим мазмунининг таркибий қисмларини талабаларда таркиб топтириш босқичларини түлиқ англаб олиш зарур. 2-жадвалга қаранг

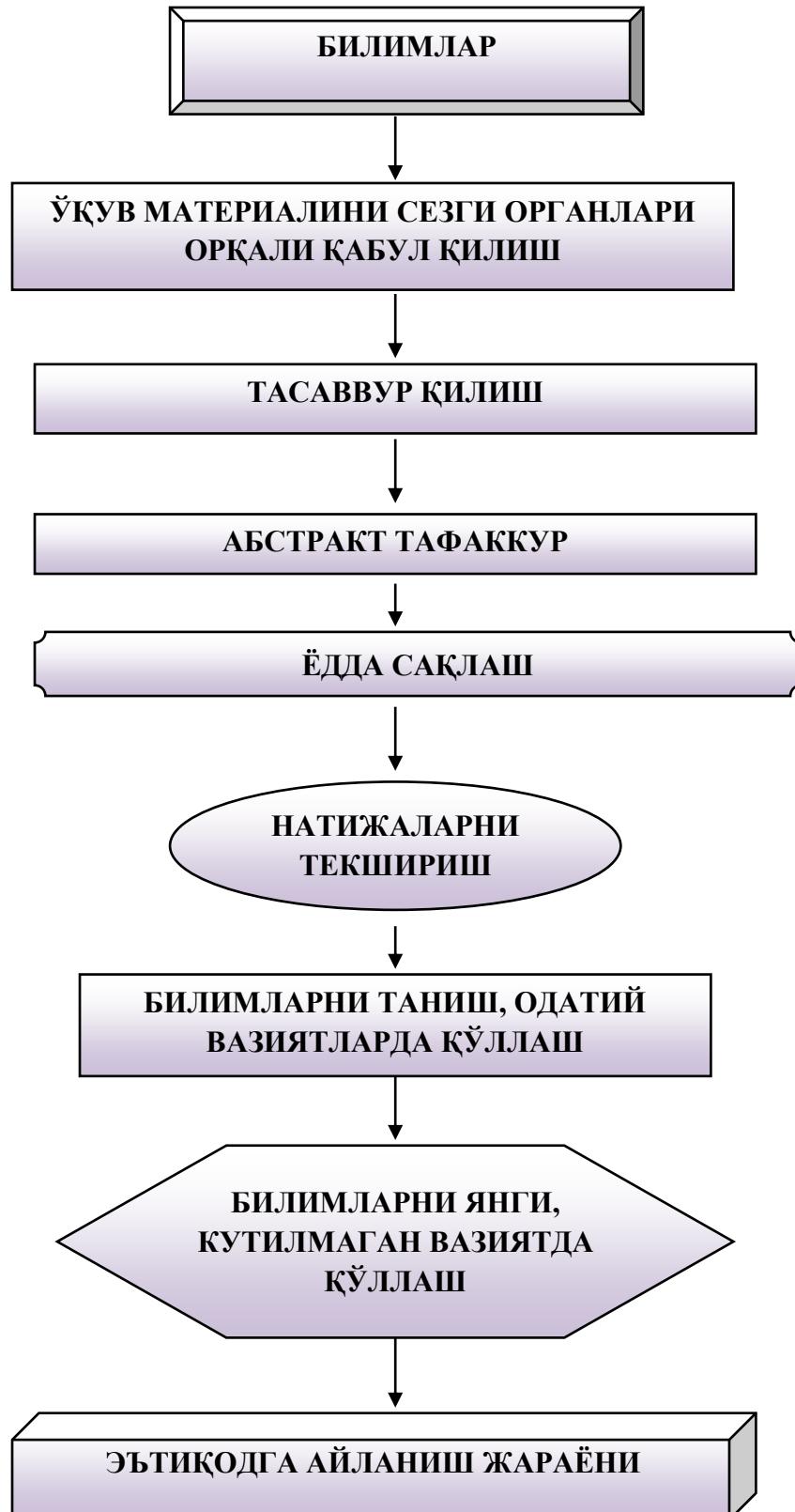
## ОЛИЙ ТАЪЛИМ МАЗМУНИННИГ ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИ



2 - жадвал

Талабаларда таълим мазмунининг биринчи таркибий қисми бўлган билимларни шакллантириш босқичлари 3 - жадвалда берилмоқда.

### ТАЛАБАЛАРДА БИЛИМЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ БОСҚИЧЛАРИ



3 жадвал

Жадвалдан күриниб турибиди, талабаларда билимларни шакллантириш учун ўқув материалини сезги органлари орқали қабул қилиши лозим.

Шуни қайд этиш керакки, талабалар ўқув материалини сезги органлари орқали қабул қилиши учун дидактикада ўқув материалини саралаш бўйича ишлаб чиқилган қуйидаги принципларга амал қилиш лозим:

1. Ғоявий йўналтирилганлик;
2. Илмийлик;
3. Фундаменталлик;
4. Тушунарлилик;
5. Тизимлилик;
6. Мантиқий кетма -кетлик;
7. Узвийлик;
8. Таълимнинг олийлиги;
9. Фанлараро боғланиш;

Талабаларда тасаввур қилиши абстракт тафаккурини ривожлантириш учун дидактикада ишлаб чиқилган юқорида қайд этилган принциплар билан бир қаторда кўргазмалилик, назария ва амалиёт бирлиги принципларга амал қилиш лозим:

Ўрганилган маълумотларни талабалар ёдда сақлаши ва уни назорат қилиш учун ҳар бир мавзу якуннида хулоса чиқариш ва талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш учун савол топшириқлар, машқ масалалар берилиши лозим<sup>1</sup>.

Билимларни шакллантиришнинг кейинги босқичларини амалга ошириш учун ўзлаштирилган билимларни таниш одатий, кутилмаган янги вазиятларда қўллаш учун муаммоли тарзда савол топшириқлар, машқ масалалар ишлаб чиқилиши лозим.

Талабаларда таълим мазмунининг иккинчи таркибий қисми бўлган фаолият усуллари – кўникмаларни таркиб топтириш, уни малака даражасига етказиш учун амалий ва лаборатория машғулотлари учун топшириқлар, уларни бажариш юзасидан кўрсатмалар берилиши мақсадга мувофиқ.

---

<sup>1</sup> Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. & Yves Quere. (2002). Science Education and Capacity Building for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development no. 5. 31 p.

Кўникма таркибига кирадиган иш усулларини аниқлаш, мазкур иш усулларини бажариш, такрор бажариш, амалда қўлланишига эътибор қаратиш лозим. Мазкур босқичларга тўлиқ амал қилингандагина кўникмалар малакага айланишини ёдда тутиш зарур. Талабаларда кўникмаларни таркиб топтириш босқичлари 4 - жадвалда берилмоқда.

Модернизациялаштирилган ва узвийлаштирилган ДТС ва ўкув дастури мазмунига билим, кўникма ва малакалар билан бир қаторда умумий (таянч) ва хусусий биологик компетенциялар киритилган. Компетенция – биология фани бўйича талабаларнинг эгаллаган назарий билим, амалий кўникма ва малакаларини кундалик ҳаётида дуч келадиган амалий ва назарий масалаларни ечишда фойдаланиб, амалиётда қўлай олишидир.

**Компетентлилик** (лот: competens – лаёқатли, қобилияти бор) шахс билим, кўникма ва тажрибаларининг унинг ижтимоий-профессионал мавқеи ва ўзига тегишли вазифаларни бажариш, муаммолар ҳал қилишга етарлилиги ҳамда ҳақиқий мослик даражаси. Компетентлилик таркибига соф касбий билим, кўникма ва малакалардан ташқари, ташаббускорлик, ҳамкорлик, гурухда ишлаш лаёқати, коммуникатив қобилияти, реал баҳолай олиш, мантиқий фикрлаш, ахборотни саралаш ва фойдалана олиш хусусиятлари ҳам киради. Демак, ҳар бир ўқитувчи биология фанидан таълим бериш жараёнида талабаларда компетентцияни шакллантириш лозим.

**Компетентлик ёндошув** - таълимда компетенциявий ёндошув дейилганда, ўкувчиларнинг шахсий, касбий ва ижтимоий ҳаётларида учрайдиган вазиятларда эгаллаган турли типдаги малакаларини самарали равища қўллашга ўргатиш тушунилади.

Таълим мазмунининг учинчи таркибий қисми ижодий фаолият тажрибаларини таркиб топтириш учун таълим тарбия жараёнига муаммоли таълим технологияси асосида муаммоли тарздаги савол топшириқлар, машқ масалалар ишлаб чиқилиши, унда талабалар томонидан мантиқий операцияларни мустакил бажарилиши назарда тутилиши лозим.

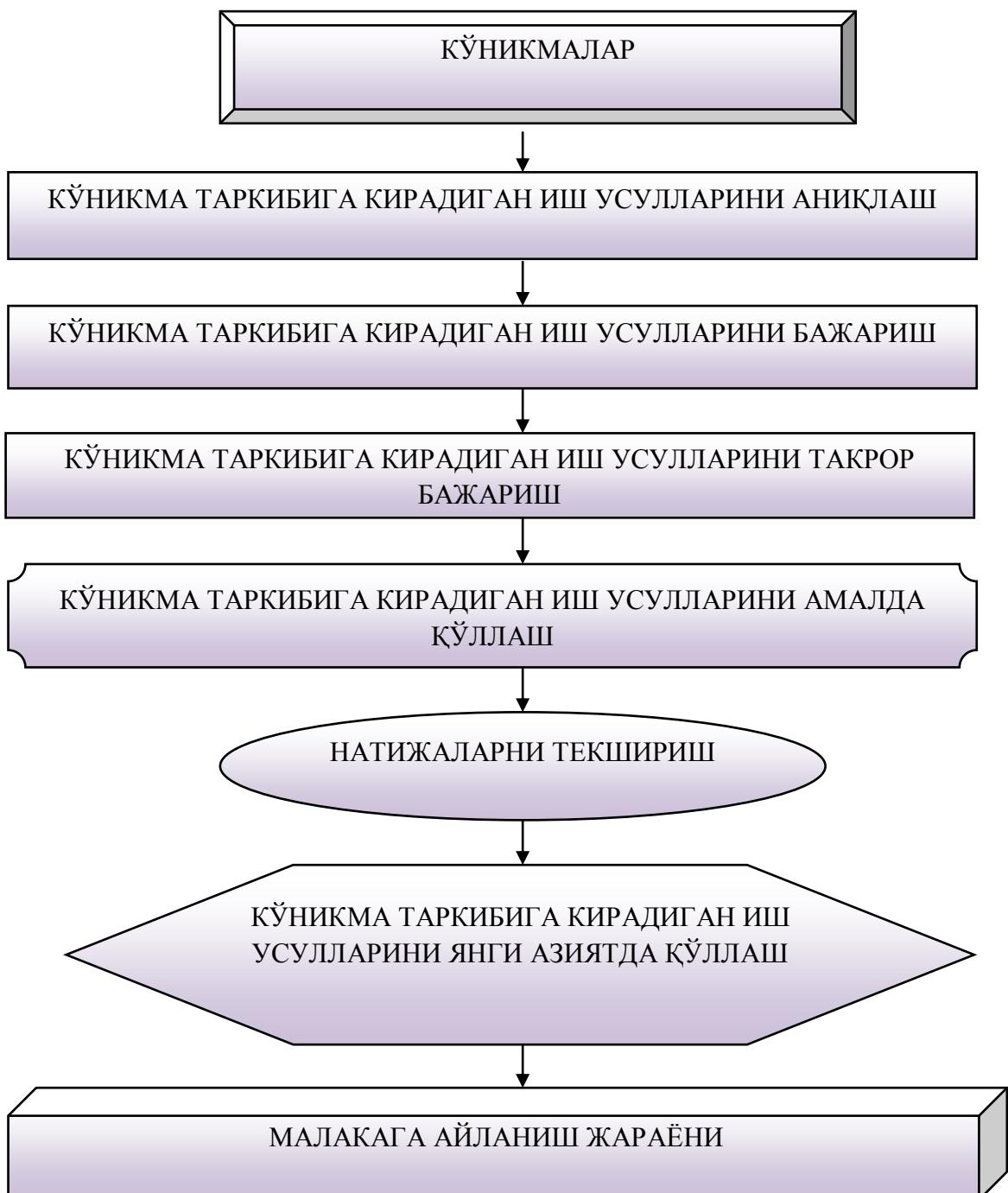
Хорижий адабиётларда ўқитиш жараёнида талабаларда ижодий фикр юритиш кўникмаларини ривожлантириш йўллари баён этилган.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. P 37.

Мазкур адабиётда талабаларнинг шахс ва келгусида касбий фаолиятида ижодий фикр юритиш муҳим ўрин тутиши қайд этилган.

### Талабаларда қўникмаларни таркиб топтириш босқичлари



### 1.3.Биологик таълимда ўқитиш мазмуни, восита, метод ва шаклларнинг уйғунлиги.

Таълим мазмунининг учинчи таркибий қисми ижодий фаолият тажрибаларини таркиб топтириш учун таълим тарбия жараёнига муаммоли таълим технологияси асосида муаммоли тарздаги савол топшириқлар, машқ масалалар ишлаб чиқилиши, унда талабалар томонидан мантиқий операцияларни мустақил бажарилиши назарда тутилиши лозим.

Хорижий адабиётларда ўқитиш жараёнида талабаларда ижодий фикр юритиш кўникмаларини ривожлантириш йўллари баён этилган.<sup>3</sup>

Мазкур адабиётда талабаларнинг шахс ва келгусида касбий фаолиятида ижодий фикр юритиш муҳим ўрин тутиши қайд этилган.

Талабаларда ижодий фаолият тажрибаларини шакллантириш босқичлари 5 - жадвалда берилмоқда.

Шуни қайд этиш лозимки, талабаларда ижодий фаолият тажрибаларини шакллантириш узок давом этадиган жараён бўлиб, унинг босқичларига тўлиқ амал қилингандагина кўзланган натижани олиш мумкин.

Талабаларда ижодий фаолият тажрибаларни шакллантириш учун биология ўқитувчиси ҳар бир машғулотларда ижодий (креатив) ўкув топшириклидан фойдаланиш лозим.

Биологиядан фойдаланиладиган ижодий (креатив) ўкув топшириклари жумласига қуидагиларни киритиш мумкин.

1. Қийинлик даражаси ижодий (креатив) ўкув топшириқлари
2. Кейс-стади топшириқлари.
3. Ностандарт тест топшириқлари.

Мазкур топшириклар талабаларда ижодий фаолиятни шакллантириш ва ривожлантиришга замин яратади.

Биология ўқитувчиси мазкур ўкув топширикларни тузища албатта ўрганиладиган мавзу мазмунини қайта ишлари, ўкув муаммоларини вужудга келтириши, талабаларнинг аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини янги, кутилмаган вазиятларда кўллашини эътиборда тутиши лозим.

Машғулотлар давомида талабалар мазкур ўкув топшириқларни бажариш жараёнида муаммоларни сезги органлари орқали идрок этиши, тасаввур қилиши, абстракциялаши, муаммони мантиқан мушоҳада қилиши, ақлий операциялар таҳлил, синтез, таққослаш, қиёслаш, умумлаштириш ва хulosса ясаш орқали муаммонинг ечимини топиши назарда тутилади.

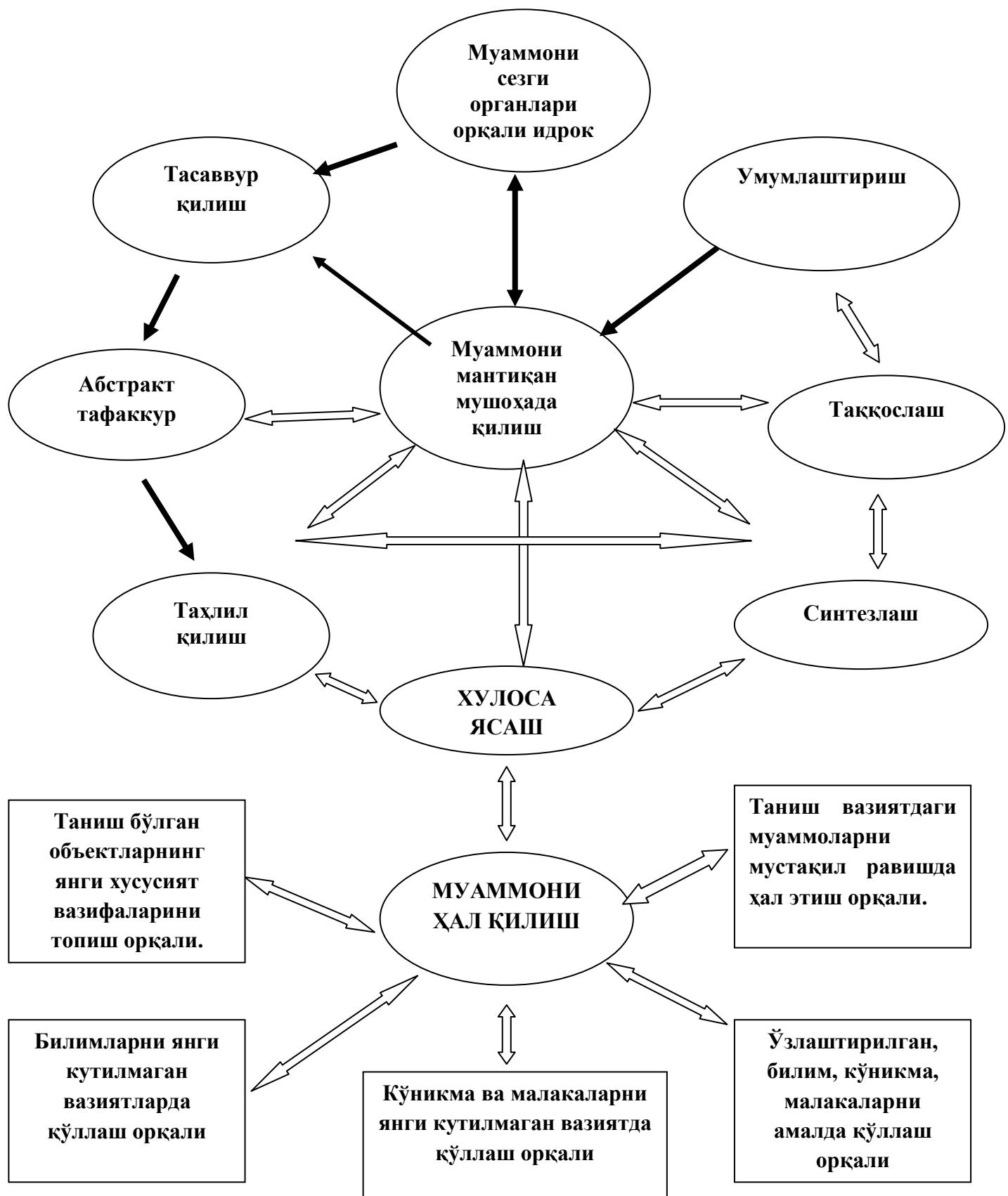
---

<sup>3</sup>Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. P 37.

Таълим мазмунининг тўртинчи таркибий қисми қадриятлар тизимини таркиб топтириш босқичларидан аввал қадриятларга аниқлик киритиш лозим.

Биологик фанлар таълим мазмунидаги қадриятлар таълим-тарбия жараёнида таълим билан тарбиянинг узвийлигини таъминлашга хизмат қилади.

## ТАЛАБАЛАРДА ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТНИ ШАКЛАНТИРИШ БОСҚИЧЛАРИ



5 жадвал

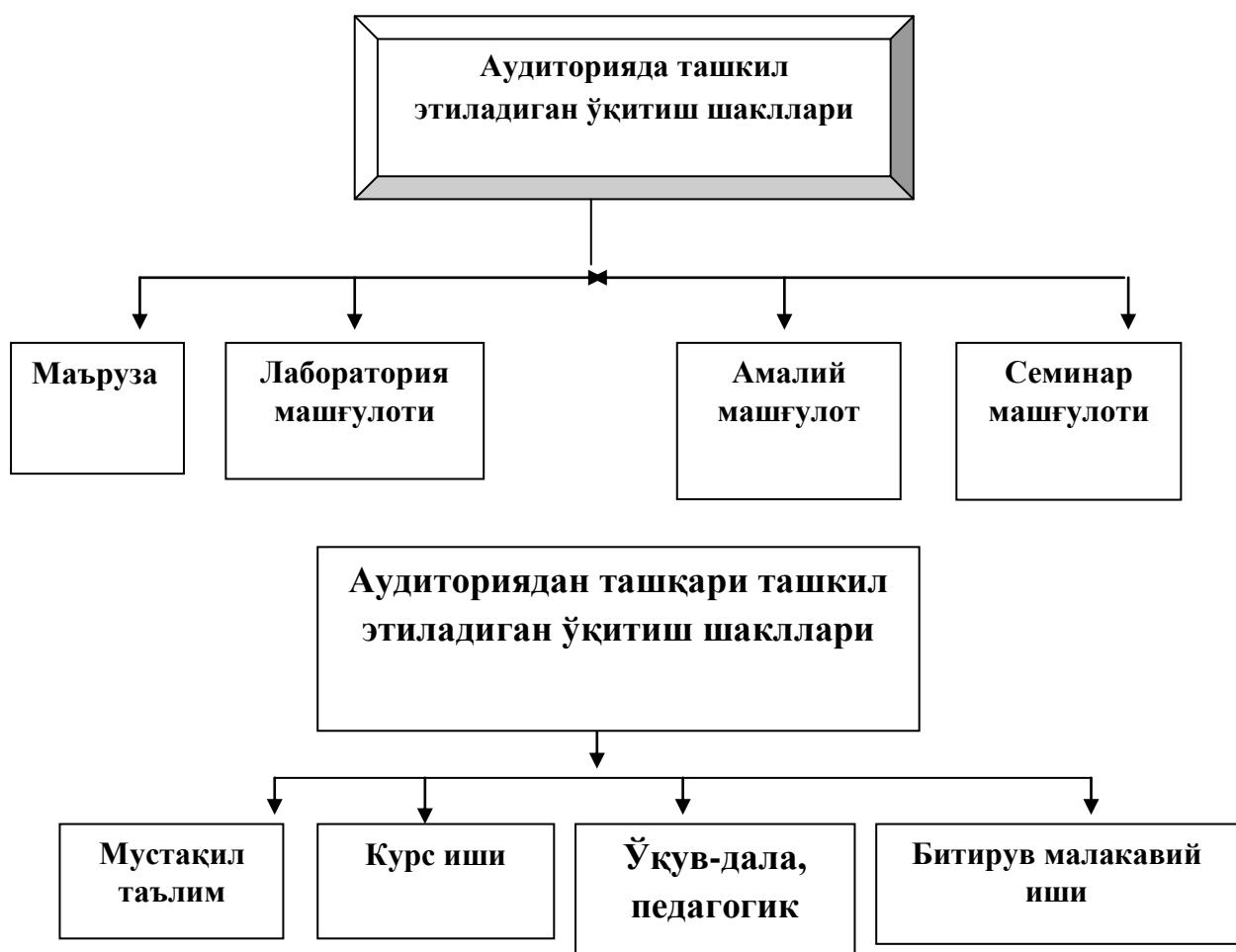
Биологик таълим жараёнида ўрганиладиган мавзунинг мазмунига боғлиқ ҳолда талабаларнинг онги ва қалбига миллий мафкура гояларини сингдириш, миллий ва умуминсоний қадриятлар руҳида тарбиялаш, касбий йўналтирилганликни амалга ошириш, баркамолликка йўналтириш қадриятларга мисол бўлади.

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

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

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

Уларни жадвал тарзида қўйидагича 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 қиласи, аудитория ва аудиториядан ташқари ташкил этиладиган ўқув машғулотларини яхлит ҳолда режалаштиради.

Мазкур режа асосида ўзининг педагогик фаолиятини ташкил этади.

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

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

Юқорида қайд этилганлар ўқитувчининг таълим-тарбия жараёнини самарали ташкил этишида дастуруламал бўлиб хизмат қиласи. 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 йўлларини белгилаш ва амалга ошириш;
  - Талабаларни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг мазмуни, воситалари, методлари ва шаклларини аниқлаш;
  - Талаба-ёшлар онги ва қалбига миллий ғояни сингдириш йўлларини белгилаш;
  - Талабаларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, мазкур фаолиятни фаоллаштиришнинг самарали восита ва методларини, ўқув мотивларини ривожлантириш йўлларини аниқлаш;
  - Ўқитиша амалий масалаларга эътиборни қаратиш, талабаларда ўқув, амалий ва меҳнат, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмалари, атроф муҳитга онгли муносабатни таркиб топтириш, таълимнинг касбий йўналишини амалга ошириш;
- ўқитиш жараёнида тескари алоқани амалга ошириш, яъни талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини ўзлаштириш даражасини рейтинг тизими орқали мунтазам назорат қилиш, олинган натижаларга мувофиқ

ўқитиши жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш каби муаммоларни ҳал этиш лозим.

• талабаларни фаннинг назарий асослари ва билимлари билан қуроллантириш, маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг мазмунни, воситалари, методлари ва шаклларини уйғун танлаш орқали таълим самарадорлигига эришишни назарда тутиши лозим.

Олий таълимдаги ўқитиши жараёни таълим мазмуни, ўқитиши воситаси, методлари ва шаклларини ташкил қилишнинг кўпқиррали ягона тизим шаклида амалга оширилади.

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

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

- ўкув жараёнини бошқариш ва ташкил этиш бўйича ўқитувчиларнинг педагогик фаолияти;
- талабаларнинг ўкув ва билиш фаолияти.

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

Хулоса қилиб айтганда, олий таълимдаги ўкув жараёнининг шакллари яхлит тизимни ташкил этади.

Маъруза – у ёки бу илмий масала ёки муаммони тўғри, мантиқий изчилликда ва аниқ изоҳлаб бериш саналади.

Маъруза ўқитувчи шахсининг барча бойлиги: онги, ҳиссиёти, иродаси, туйғуси, эътиқоди орқали талабалар ички дунёси билан мулоқотда бўлишининг энг самарали, жонли шаклидир.

Мазкур жараёнда ўқитишининг талабаларни таълим олиш ва баркамолликка йўналтириш, ахборот бериш, методологик ва тарбиялаш функцияларини рўёбга чиқаришга ёрдам беради.

Маърузанинг талабаларни таълим олиш ва баркамолликка йўналтириш функциясида талабаларнинг диққати ўкув курси мазмунидаги асосий ғоялар, назариялар, қонуниятлар ва қонунларга жалб этиш орқали таълим олиш ва касбни мукаммал эгаллашнинг аҳамияти, ўрганилаётган

материалларнинг бўлгуси касбий фаолиятидаги роли ва аҳамияти, уни ўзлаштириш методларига жалб қилинади.

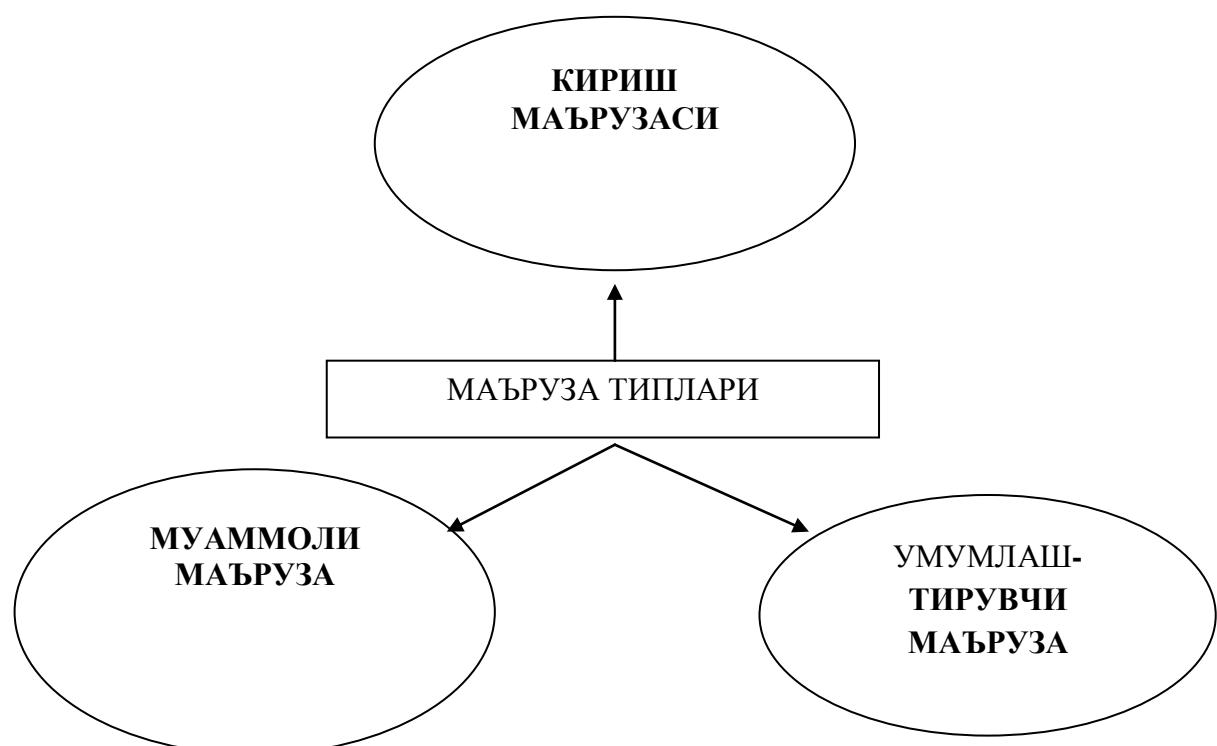
Маърузанинг ахборот бериш функцияси асосий илмий фактлар, қоидалар, хулосаларнинг моҳиятини ёритиш жараёнида ўқитувчи билан талабалар ҳамкорлигига амалга оширилади.

Маърузанинг методологик функциясини қўллаш фаннинг тадқиқот методларини қиёслаш, чоғишириш, илмий изланишнинг тамойиллари ва ёндашувларини билиш, талабаларни келгусида илмий-тадқиқот ишларига жалб этишга замин тайёрлайди.

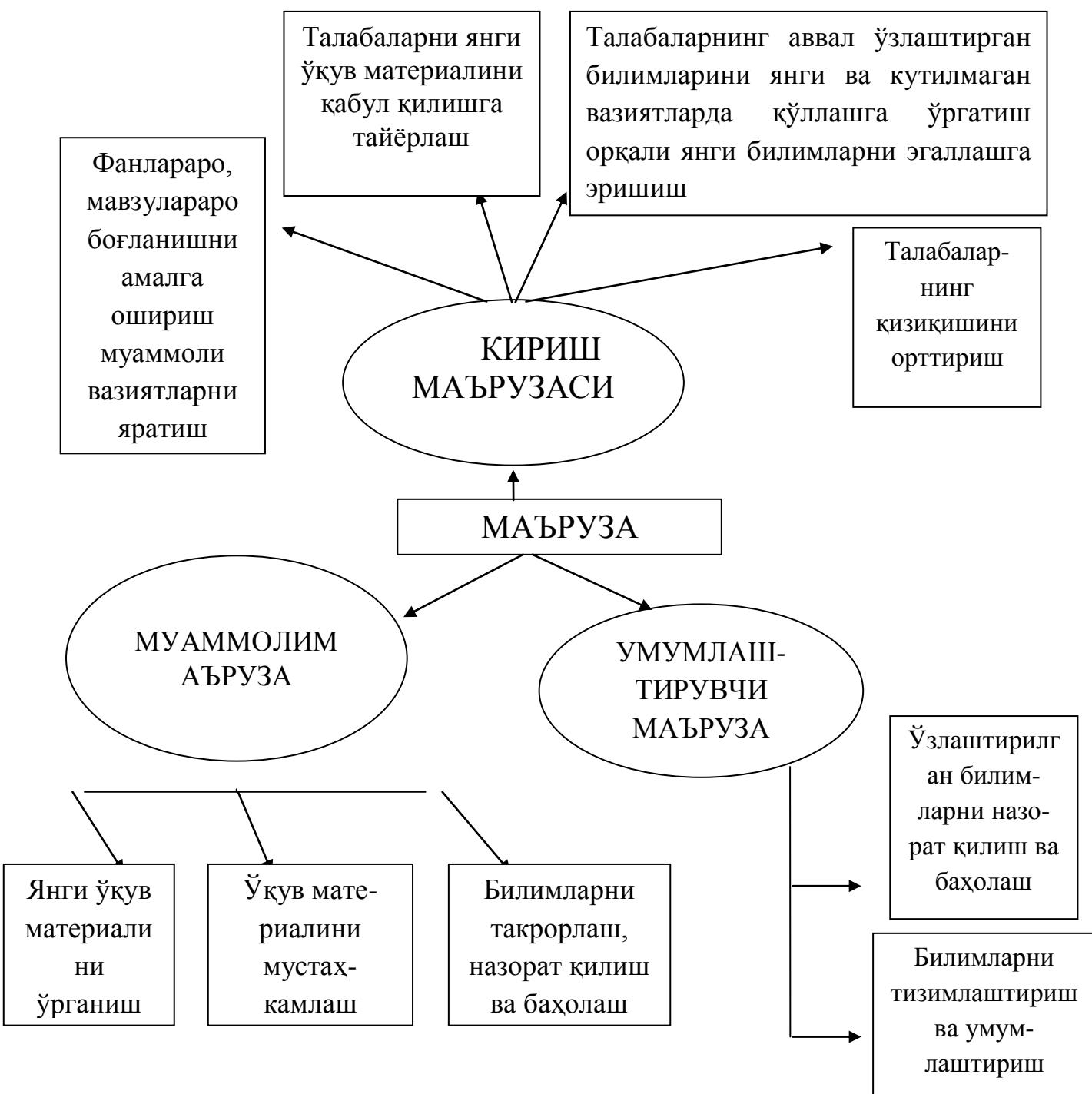
Маърузанинг тарбиявий функцияси маъруза жараёнида талаба-ёшларнинг онги ва қалбига миллий ғояни сингдириш, ўқув материалига ҳиссий баҳо бериш муносабатларини уйғотиш, қизиқишларини ўстириш, мантиқий фикрлаш ва исботлашни ойдинлаштириш йўли билан амалга оширилади.

Олий таълим муассасаларида фойдаланиладиган маъруза мазмуни ва дидактик мақсадига кўра: кириш маърузаси, муаммоли маъруза ва умумлаштирувчи маърузаларга ажратилади.

## **ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН МАЪРУЗА ТИПЛАРИ**



## ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН МАЪРУЗА ТИПЛАРИНИНГ ДИДАКТИК МАҶСАДЛАРИ



Ўқув курсларидан ташкил этиладиган кириш маъruzасининг дидактик мақсади:

- талабаларнинг аввал ўзлаштирган билимларини янги ва кутилмаган вазиятларда қўллашга ўргатиш;
- талабаларни янги ўқув материалини қабул қилишга тайёрлаш;
- талабаларнинг фан асосларини ўрганишга бўлган қизиқишини орттириш асносида уларнинг бўлғуси кадр ва шахс сифатида ривожланишига замин тайёрлаш;
- ўқув курсининг мазмуни ва бўлғуси кадрларнинг шаклланишида тутган ўрнини эътиборга олган ҳолда фанлараро, мавзулараро боғланишни амалга ошириш саналади.

Ўқув курсларидан ташкил этиладиган муаммоли маъruzанинг дидактик мақсади:

- ўқув дастуридан ўрин олган мавзулар бўйича янги ўқув материалини ўрганиш;
- талабаларнинг аввал ўзлаштирган билимларини янги ва кутилмаган вазиятларда қўллаш ўқув материалини мустаҳкамлаш;
- фанлараро, мавзулараро боғланишни амалга ошириш билимларни тизимлаштириш, назорат қилиш ва бўшлиқларни тўлдириш.

Ўқув курсларидан ташкил этиладиган умумлаштирувчи маъruzанинг дидактик мақсади:

- Талабалар томонидан ўзлаштирилган билимларни тизимлаштириш ва умумлаштириш;
- Талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакалари асносида таянч ва хусусий компетенция (лаёқати)ни таркиб топтириш, бўлажак кадр сифатида касбий-педагогик тайёргарлигини шакллантириш ва шахс баркамоллигини таъминлаш саналади.

Дидактик адабиётларда маъruzалар типлари ва уларда фойдаланиладиган технологиялар берилганлигини ҳисобга олган ҳолда маъruzалар типларида фойдаланиш тавсия этиладиган технологияларнинг турлари юқорида жадвал тарзида берилди.

### **Маъруза машғулотини ташкил этиш методикаси**

Олий таълим муассасаларида маъруза машғулоти-таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг асосий шаклларидан бири ҳисобланади, шу сабабли ўқитувчи мазкур машғулотни ташкил этиш ва ўтказиш замон талабларига мос лойихалashi зарур.

Ўрганиладиган мавзунинг мазмунига кўра аввало, маъруза машғулотининг типи (кириш, муаммоли, умумлаштирувчи), мақсади ва

вазифалари, фойдаланиладиган инновацион технологияларни аниқлаб олиш зарур.

• Ўқитувчи ўқув фанининг намунавий дастури асосида шакллантирилган ишчи дастурга мувофиқ тузилган мавзули-тақвим режадан ўрганиладиган мавзуни аниқлаши, тақдимот тайёрлаши, мавзу бўйича Кейс-стади топшириқлари, кичик гурухларда ўқитиш методидан фойдаланиш имконини берадиган ўқув топшириқлари мажмуасини тузиши лозим.

• Машғулотнинг ташкилий қисмида саломлашиш одобига мувофиқ саломлашиш, гуруҳда онгли интизомни вужудга келтириш, давоматни аниқлаш, ўтган мавзу бўйича берилган топшириқларни аниқлаш назарда тутилади.

• Ўқитувчи янги мавзу мазмунига асос бўладиган тушунчаларни назарда тутган ҳолда машғулотнинг талабаларнинг билимларини фаоллаштириш қисмида Кейс-стади топшириғи асосида фанлараро, боблараро, мавзулараро боғланишни амалга ошириши, мазкур топшириқлар кенг қамровли, топшириқларнинг мураккаблик даражаси ва кетма-кетлиги талаб даражасида бўлишига эътибор қаратиши ва талабаларнинг ўқув мотивларини кучайтириши лозим. Шу босқичда ўқитувчи ўтган мавзуни якунлаш ва янги мавзу билан боғлаш мақсадида муаммоли методлар ва кўргазма воситалари ёрдамида муаммоли вазиятни вужудга келтириши, талабалар фаолиятини муаммони ҳал этишга йўллаш, талабаларнинг аввалги мавзуларда ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларни янги вазиятда қўллашга замин тайёрлаши, улардаги типик хато ва камчиликларни бартараф этиши, якунлашни кенг қамровда ўтказиб, асосий тушунча ва таянч сўзларга урғу бериши, хулоса ясали зарур.

• Машғулотнинг янги мавзуни ўрганиш қисмида талабаларни янги мавзунинг ўқув мақсадлари, вазифалари, маъруза давомида кичик гурухларнинг машғулот давомида бажариладиган ишлар билан таништириши, Блум таксономияси бўйича шакллантирилган ўқув мақсадларини талабалар зиммасига юклаши талаб этилади. Янги мавзунинг мазмунидаги асосий ғоя, қонунлар, қонуниятлар кўргазма воситалар ёрдамида кенг қамровли ёритилиши, мавзу бўйича тушунча, кўникма ва малакалар талабалар томонидан ўзлаштириш босқичларига амал қилинган ҳолда шакллантирилиши лозим.

• Мавзу баёнида илмийлик, тушунарлилик, тизимлилик, кенг қамровлилик, назария ва амалиёт бирлиги, таълим-тарбия узвийлиги каби

ўқитиши принципларига амал қилиш, мавзу мазмунини маҳаллий ҳамда қўшимча материаллар билан кенгайтиришни амалга оширишга эътибор қаратиш назарда тутилади.

- Мавзу баёнининг самарадорлигини репродуктив (оғзаки, кўргазмали, амалий) ва фаол (муаммоли, мантиқий, ижодий изланишли, дидактик ўйинли ва х.к.) методлар, воситалар (кўргазмали қуроллар, лаборатория жиҳозлари, тарқатма ва дидактик материаллар, ўқув-техник ва компьютер воситаси ва х.к.)дан уйғун фойдаланиш орқали орттириш талаб этилади.
- Маъруза машғулотида ўрганиладиган мавзунинг мазмунига мувофиқ инновацион ва ахборот технологиялар (муаммоли, модулли, дидактик-ўйинли, ҳамкорликда ўқитиши) танланади. Инновацион технологиялар танлаганда мазкур технология талабларига мувофиқ талabalар билиш фаолиятини ташкил этиш назарда тутилади ва уларнинг билим захираси, эгалланган кўникма ва малакалари, эргономик, ёш ва психологияк хусусиятларига мослиги эътиборга олинади.
- Ўқитувчи талabalарнинг диққатининг давомийлигини эътиборга олган ҳолда машғулот давомида Кейс-стади ва ақлий хужум топшириклари асосида муаммоли вазиятларнинг туғдириши, уларни ҳал этишда талabalар билимидан фойдаланиши, талabalарнинг билиш фаолияти ва уларнинг машғулотда фаол иштирокини таъминлаши лозим.
- Маъруза машғулоти мазмунига боғлиқ ҳолда тақдимот материалларининг мавжудлиги ва ўз ўрнида мақсадга мувофиқ фойдаланиш маъruzанинг самарадорлигини орттиришга замин тайёрлайди.
- Ўқитувчининг вазиятга қараб нутқининг ҳиссиётли, оғир-вазмин бўлиши, дикциянинг аниқлиги, юқори савиядаги мулоқот маданияти, ўқув мақсадлари ва топшириқларини қўя олиши, талabalарнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш кўникмалари, ўзини тутиши, мимикаси, ҳис - ҳаяжонини бошқара олиши, талabalарга нисбатан педагогик инсонпарварлашган муносабати унинг юксак педагогик маҳоратга эга эканлигидан далолат беради.
- Маъруза мазмунида бугунги куннинг долзарб муаммоларини қамраб олинган, талabalарнинг ғоявий-сиёсий етуклигини ривожлантиришга йўналтирилган, мавзу мазмунига боғлиқ ҳолда касбий йўналтирилганлик, шунингдек, таълим-тарбиянинг узвийлиги амалга оширилган бўлиши лозим.

Машғулот давомида мантиқий кетма-кетлиқда мавзу режаси тўлиқ ёритилиши, талabalар томонидан мавзу мазмунидаги назария, ғоя,

қонуниятлар, тушунча, атамаларни ўзлаштириш жараёнида дидактик қонуниятларга амал қилиниши, тушунча ва атамаларнинг изохи ёритилиши машғулотнинг замон талабларига жавоб беришини таъминлайди.

Маъruzанинг яқунида ўқитувчи мавзу мазмунидан келиб чиқсан ҳолда машғулотни якунлаши, мазкур жараёнда талабаларнинг иштирокини таъминлаши, талабалар жавобидаги типик хато ва камчиликларни бартараф этиши, якунлашни кенг қамровли, асосий тушунча ва таянч сўзларга урғу бериши, холосалаши лозим.

Олий таълим ўқитиш тизимида маъруза билан биргаликда семинар, амалий ва лаборатория машғулотларидан ҳам фойдаланилади, мазкур ўқитиш шакллари таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи, назария ва амалиёт бирлиги функцияларини бажаради.

Олий таълим муассасаларида ўқитиш шаклларидан бири семинар саналади.

### **Семинар машғулотини ташкил қилиш ва ўтказиш методикаси.**

Семинар машғулоти қуйидаги дидактик мақсадларни амалга оширишга хизмат қилади:

- Талабаларнинг ўқув курслари бўйича ўзлаштирган назарий билимларини чуқурлаштириш, мустаҳкамлаш орқали илмий дунёқарашини кенгайтириш;
- ДТС билан меъёрланган кўникмаларни малака даражасига етказиш орқали талабаларнинг таянч ва хусусий компетенцияларини шакллантириш;
- Талабаларнинг аввал ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янги кутилмаган вазиятларда қўллаш орқали ижодий фаолият тажрибаларини эгаллашга замин тайёрлаш;
- Талабаларни илмий-ижод методологияси билан таништириш орқали илмий изланишларга йўллаш;
- Талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма, малакалари ва компетенциялари асосида касбий йўналтирилганликни амалга ошириш.

Ўқитувчи семинар машғулотларининг боришини лойиҳалашда талабалар томонидан бажариладиган иш тартиби, семинар машғулоти мавзусидан келиб чиқсан ҳолда Блум таксономиясига мувофиқ ўқув мақсадлари, мазкур ўқув мақсадларига эришишни таъминлаш учун талабаларнинг кичик групчалари учун ўқув топшириклар(Кейс стади, муаммоли савол-топшириклар, креатив масала машқ)ни шакллантириши

ва уларни фан силабусига мавзулар кетма-кетлигига жойлаши ва талабаларни таништириши лозим.

Шуни қайд этиш лозимки, ўқитувчи семинар машғулоти топшириқларини шакллантиришда уларнинг мазмуни ўқитиш шакллари бўлган маъruzada ўрганилган назарий масалалар, мустақил таълим топшириқлари билан узвий боғлик бўлишига эътибор қаратиши зарур.

Семинар машғулотини ташкил этишда қуидаги масалалар ўқитувчининг диққат марказида турмоғи лозим:

- Машғулот бошланишида мавзуга оид муаммоли вазиятнинг вужудга келтирилиши, бугунги куннинг долзарб муаммоларига боғланиши;
- Назария ва амалиёт, таълим-тарбиянинг узвийлигига амал қилиниши;
- Семинар мазмунидаги маълумотларнинг янгилиги ва долзарблиги;
- Мавзу мазмунига боғлик холда талабалар онги ва қалбига миллий гояларнинг сингдирилиши;
- Семинар мазмунининг талаба келгусида эгаллайдиган касбга алоқадорлиги, касбий йўналтирилганликни амалга оширилиши;
- Семинар машғулоти ўқув топшириқларини шакллантиришда талабалар томонидан аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларидан фойдаланишга замин яратиш;
- Семинар машғулоти топшириқлари таркибида фанлараро, боблараро, мавзулараро боғланишга асосланган ўқув топшириқларининг мавжуд бўлиши, улардан мақсадга мувофиқ ўз ўрнида фойдаланиш йўлларини белгилаш;
- Семинар машғулоти топшириқларини бажаришда асос бўладиган тушунчаларни мустаҳкамлаш мақсадида кўникмаларни таркиб топтириш бўйича топшириқлардан ўз ўрнида фойдаланилиш;
- Талабаларнинг билиш фаолиятининг ташкил этилиш шакли (индивидуал, кичик групкалар)ни танлаш ва шу асосда талабаларнинг билиш фаолиятини бошқариш йўлларини лойихалаш;
- Семинар машғулоти мазмунига боғлик холда Кейс-стади топшириқларини тузиш ва ўз вақтида фойдаланиш.
- Семинар машғулоти мазмунига фан янгиликлари, инновацияларни киритиш, талабаларни инновациялар ва илмий-тадқиқот ишларига йўналтириш;

Педагогика назарияси ва амалиётида маъруза машғулотлари каби семинар машғулотлари ҳам уч тури билан фарқланади: кириш, муаммоли ва умумлаштирувчи семинар машғулотлари.

Кириш семинар машғулотлари, асосан, талабаларни мустақил ишнинг ўзига хос хусусиятлари билан таништириш мақсадида ўтказилади. Унда адабиётлар, маълумотнома-адабиётлар ва бошқа манбалар билан ишлаш усуллари ўргатилади, талабаларни бошланғич шаклда илмий-тадқиқот ишларига ўтишга ҳозирлайди. Мазкур жараён семинар машғулотларининг тайёргарлик шакли ҳисобланади ва одатда ўқув курсини ўрганишнинг биринчи ҳафтасида ўтказилади.

Кириш семинарида ўқитувчи талабалар билан ҳамкорликда силабусда берилган ўқув топшириқлари, семинар машғулотларининг мавзулари ва уларда бажариладиган ўқув топшириқларни биргалиқда муҳокама қиласи, муайян саволлар бўйича йўл-йўриқ берилади.

Муаммоли семинар машғулотларида маъруза машғулотларида ёритилган илмий-назарий масалалар юзасидан муҳим вазифалар ҳал қилинади. Ўқитувчи ўрганилган мавзууни дидактик жиҳатдан қайта ишлаб чиқиши, муаммоли савол-топшириқлар тузиши орқали талабаларнинг аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини янги кутилмаган вазиятларда қўллаш орқали ижодий фаолият тажрибаларини эгаллашга замин яратиши лозим.

Умумлаштирувчи семинар машғулотлари талабаларнинг курсни ўрганиш давомида ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини умумлаштириш, тизимилаштириш, хулоса ясашга замин тайёрлади.

Ўқитувчи семинар машғулотларининг турлари ва уларнинг дидактик мақсадларини эътиборга олган ҳолда талабалар учун ўқув топшириқларини шакллантириши лозим.

Амалий машғулот атамаси педагогикага оид адабиётларда ҳам кенг, ҳам тор маънода изоҳланади. Амалий машғулот атамаси кенг маънода машқ, семинар (уларнинг барча турлари) ва лаборатория машғулотларини умумлаштиради. Амалий машғулотларнинг маъruzadan фарқланадиган асосий белгиларидан бири ўқув жараёни қатнашчиларининг биргалиқдаги ўқув мақсадларига эришиш харакатларида кўзга ташланади. Улар вазифаларига кўра ҳам фарқланади. Агар маъruzada илмий билимлар назарий жиҳатдан баён қилинган бўлса, амалий машғулотларда билимлар чукурлаштирилади, кенгайтирилади ва аниқлаштирилади.

Амалий машғулотлар талабалар билимини мустаҳкамлаш, амалиётга қўллаш ва назорат қилишга хизмат қиласи:

### **Амалий машғулотни ташкил қилиш ва ўтказиш методикаси.**

Амалий машғулот қўйидаги дидактик мақсадларни амалга оширишга хизмат қиласи:

- Талабаларнинг ўқув курслари бўйича ўзлаштирган назарий билимларини амалиётга қўллаш орқали ДТС билан меъёрланган кўникмаларни таркиб топтириш;
- Таркиб топтирилган кўникмаларни малака даражасига етказиш орқали талабаларнинг таянч ва хусусий компетенцияларини шакллантириш;
- Талабаларнинг аввал ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янги кутилмаган вазиятларда қўллаш орқали ижодий фаолият тажрибаларини эгаллашга замин тайёрлаш;

Ўқитувчи амалий машғулотларнинг боришини лойихалашда талабалар томонидан бажариладиган иш тартиби, амалий машғулот мавзусидан келиб чиқсан ҳолда Блум таксономиясига мувофиқ ўқув мақсадлари, мазкур ўқув мақсадларига эришишни таъминлаш учун талабаларнинг кичик гурухлари учун ўқув топшириқлар (Кейс стади, муаммоли савол-топшириқлар, креатив масала машқ)ни шакллантириши ва уларни фан силабусига мавзулар кетма-кетлигига жойлаши ва талабаларни таништириши лозим.

Шуни қайд этиш лозимки, ўқитувчи амалий машғулот топшириқларини шакллантиришда уларнинг мазмуни ўқитиш шакллари бўлган маъruzada ўрганилган назарий масалалар, мустақил таълим топшириқлари билан узвий боғлиқ бўлиши, яъни тушунчаларни интеграциялашга эътибор қаратиши зарур.

Органик оламнинг замонавий ривожланишини фанлар интеграцияси орқали ўрганиш Станфорд университети олимлари G. S. Drori, J. W. Meyer, F. O. Ramirez ва бошқалар томонидан тайёрланган “Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization” китобида ўз ифодасини топган<sup>4</sup>.

Амалий машғулотни ташкил этишда қўйидаги масалалар ўқитувчининг дикқат марказида турмоғи лозим:

- Машғулот бошланишида мавзуга оид муаммоли вазиятнинг вужудга келтирилиши, бугунги куннинг долзарб муаммоларига боғланиши;
- Назария ва амалиёт, таълим-тарбиянинг узвийлигига амал қилиниши;
- Амалий мазмундаги маълумотларнинг янгилиги ва долзарблиги;

---

<sup>4</sup>Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization. Stanford: Stanford University. p. 103.

- Мавзу мазмунига боғлиқ ҳолда талабалар онги ва қалбига миллий ғояларнинг сингдирилиши;
- Амалий иш мазмунининг талаба келгусида эгаллайдиган касбга алоқадорлиги, касбий йўналтирилганликни амалга оширилиши;
- Амалий машғулот иш тартибини шакллантиришда талабалар томонидан аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларидан фойдаланишга замин яратиш;
- Амалий иш топшириқларини бажаришда фанлараро, боблараро, мавзулараро боғланишга асосланган ўқув топшириқларини тайёрлаш, уларни мақсадга мувофиқ ўз ўрнида фойдаланиш;
- Амалий иш топшириқларини бажаришда асос бўладиган тушунчаларни мустаҳкамлаш мақсадида кўникмаларни таркиб топтириш бўйича топшириқлардан ўз ўрнида фойдаланилиш;
- Талабаларнинг билиш фаолиятининг ташкил этилиш шакли (индивидуал, кичик групкалар)ни танлаш ва шу асосда талабаларнинг билиш фаолиятини бошқариш йўлларини лойиҳалаш;
- Амалий иш мазмунига боғлиқ ҳолда Кейс-стади топшириқларини тузиш ва ўз вақтида фойдаланиш.
- Амалий иш мазмунига фан янгиликлари, инновацияларни киритиш, талабаларни инновациялар ва илмий-тадқиқот ишларига йўналтириш;
- Талабаларнинг амалий иш топшириқларини бажаришга бўлган мотивациясини кучайтириш.

**Лаборатория машғулотларини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси.**

Лаборатория машғулотларининг бошқа ўқитиш шаклларидан асосий фарқи талабалар томонидан белгиланган ўқув топшириқлари мустақил равишда бажарилади ёки тажриба ўтказилади.

Лаборатория машғулотида лаборатория ишлари бажарилади, яъни фанда тажриба йўли билан кашф этилган янгиликлар талабалар томонидан лаборатория хонасида “қайта кашф қилинади”.

Шу сабабли, лаборатория машғулоти ўқитиш жараёнида муҳим ўрин тутади ва қўйидаги дидактик мақсадлар:

- Талабаларнинг ўқув курслари бўйича ўзлаштирган назарий билимларини чуқурлаштириш, мустаҳкамлаш орқали кўникма ва малакаларни таркиб топтириш;
- ДТС билан меъёrlанган кўникмаларни малака даражасига етказиш орқали талабаларнинг таянч ва хусусий компетенцияларини шакллантириш;

- Талабаларнинг аввал ўзлаштирилган билим, кў尼克ма ва малакаларни янги кутилмаган вазиятларда қўллаш орқали ижодий фаолият тажрибаларини эгаллаш асносида илмий изланишларга йўллаш;
- Талабаларнинг илмий-назарий, шу билан бир қаторда илмий-методик тайёргарлигини орттириш;
- Назария-амалиёт, фан ва ишлаб чиқариш бирлиги бўйича билимларни чуқурлаштиришни амалга оширишга хизмат қилади.

Шу билан бир қаторда лаборатория машғулотлари талабаларда қўйидаги:

- лаборатория ишининг мақсадини аниқ белгилаш;
- лаборатория ишини бажариш тартибини режалаштириш ва босқичма-босқич ўтказа олиш;
- лаборатория ишидан кутиладиган натижани башорат қилиш ва натижани мустақил равишда қўлга киритиш каби ўқув меҳнати кўникмаларини таркиб топтиришга замин тайёрлайди.

Лаборатория машғулотни ташкил этишда қўйидаги масалалар ўқитувчининг диққат марказида турмоғи лозим:

- Машғулот бошланишида мавзуга оид муаммоли вазиятнинг вужудга келтирилиши, бугунги куннинг долзарб муаммоларига боғланиши;
- Назария ва амалиёт, таълим-тарбиянинг узвийлигига амал қилиниши;
- Лаборатория иши мазмунидаги маълумотларнинг янгилиги ва жиҳозларнинг етарли даражада бўлиши;
- Талабаларнинг саломатлигига салбий таъсир кўрсатадиган лаборатория ишларини виртуал лаборатория орқали намойиш қилиш;
- Лаборатория иши мазмунининг талаба келгусида эгаллайдиган касбга алоқадорлиги, касбий йўналтирилганликни амалга оширилиши;
- Лаборатория машғулот иш тартибини шакллантиришда талабалар томонидан аввал ўзлаштирган билим, кў尼克ма ва малакаларидан фойдаланишга замин яратиш;
- Лаборатория иши топшириқларини бажаришда фанлараро, боблараро, мавзулараро боғланишга асосланган ўқув топшириқларини тайёрлаш, уларни мақсадга мувоғик ўз ўрнида фойдаланиш;
- Лаборатория иши топшириқларини бажаришда асос бўладиган тушунчаларни мустаҳкамлаш мақсадида кўникмаларни таркиб топтириш бўйича топшириқлардан ўз ўрнида фойдаланиш;

- Лаборатория иш мазмунига боғлиқ ҳолда Кейс-стади топшириқларини тузиш ва ўз вақтида фойдаланиш.

- Лаборатория иши мазмунига фан янгиликлари, инновацияларни киритиш, талабаларни инновациялар ва илмий-тадқиқот ишларига йўналтириш;

Хулоса қилиб айтганда, олий таълим муассасаларида аудиторияда ташкил этиладиган ўқитиш шаклларига маъруза, семинар, амалий ва лаборатория машғулотлари киради.

**Тингловчилар учун мустақил ўқиши учун ўқув материаллари ва  
топшириқлари**

Қуида Мижунг Ким ва С.Х.Дионг томонидан яратилған “Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун биология таълими” ҳорижий адабиётдан олинган “Барқарор ривожланишда биология таълимидаги муаммолар ва башоратлар:Кейноут материаллари” ҳақидаги маълумотларни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидағи топшириқларни бажаринг.

<b>№</b>	<b>Тингловчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топшириқни бажариш бўйича кўрсатмалар</b>
	Берилган матнни диққат билан ўқинг ва қуидағи саволларга жавоб тайёрланг.	Мустақил ўрганинг
1.	Осиё биологлари ва педагоглари томонидан биология таълимидаги тадқиқот ишлари қайси йўналишларда олиб борилиши белгиланган?	Тингловчилар билан ўтказиладиган мунозарада фаол иштирок этинг.
2.	Жаҳоннинг иқтисодий ва барқарор ривожланиши учун биология таълимидаги қайси мавзулар долзарб этиб белгиланган?	
3.	Жаҳоннинг иқтисодий ва барқарор ривожланиши учун биология таълимидаги қўлланилган ёндашувларнинг афзаллиги ва йўл қўйилган камчиликларни аниқланг.	
4.	“Biosiaens” корхонасининг ишлаб чиқариш ҳажми ва самарадорлигини орттиришга қайси омиллар орқали эришилганligини аниқланг.	
5.	Осиё биологлари ва педагоглари жаҳоннинг иқтисодий ва барқарор ривожланиши учун биология таълимидаги қайси фан тармоғи ютуқларидан фойдаланиш зарурлиги кўрсатилган	
6.	Матн юзасидан фикрингизни баён этишда Кластер ва Венн диаграммасидан фойдаланинг	

Биология Таълими учун Осиё Ассоциацияси (БТОА) кўпгина Осиё мамлакатларида ўзининг йиғилишларини ўтказган. 2010 йилда БТОАнинг иккинчи марта йиғилиши Сингапурда ташкил этилди. Мен хурсандман, чунки Таълим бўйича Миллий Институт БТОА билан доимо ҳамкорликда иш олиб боради ва бу чиройли шаҳарчада конференция ўтказилди. Мен ишонаманки, бу конференция келажакда ҳамкорлик учун кенг имкониятлар яратади.

Охирги 10 йиллар давомида биология фанлари тез ривожлана борди. Бу биология асли, деб саналashi аввало, умумий, иқтисодий ва атроф муҳит билан боғлиқ муаммолар билан боғлиқ бўлиб, инсон урбанизация шароитини тезлаштириб юбориши ва бу эса глобал муҳитда экологик алоқалар билан чамбарчас боғлиқдир. Биологик билимлар биз билганимиз сингари, табиат ва инсон орасидаги ички муносабатлар орқали қурилган бўлиб, улар ўртасидаги мувозанатни шакллантиришга хизмат қиласади. Шунингдек, биология таълими шундай қайта кўриб чиқилиши зарурки, бу юз йилликда ҳаётни бошқариш масаласи ҳал қилиниши лозим бўлади. Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун Биология таълими конференциясининг ўтказилиши шундан далолат берадики, айни вақтдаги ва муҳим саналган, масъулиятли ёндошувни талаб қиласадиган ва амалиёт, тадқиқотчилик соҳасидаги муҳокамаларда биолог ва педагогларнинг роли нимада эканлиги очиб берилади.

Глобаллашув ва урбанизация кучайган даврда дунё кўпгина умумий, иқтисодий ва атроф муҳит муаммолари билан қамраб олинган бўлиб, ахлоқий муаммолар ҳам кучайиб кетди, бу ҳол эса биотехнология ва биомедицина соҳаларини ҳам ўз ичига олди. Биологик таълим сифатида қаралиши мумкин бўлган ҳолатлар айниқса, табиат ва инсоният орасидаги барқарор муносабталарга боғлиқ бўлиб, бунда биология таълимини ўрни кенгроқ очиб берилиши керак бўлади, чунки XXI асрда дунёда ҳаёт жараёнлари билан боғлиқ масалалар ўз ечимини топиши керак.

Университет тартиб қоидалариға мос ҳолда калитли ўлчов сифатида истиқболлар ва қарорларнинг жамоа ва синфхонадаги тингловчилар учун нақадар аҳамиятли эканлиги белгилаб берилади. Биология балки бугунги кунда дунё бўйича жамоатчилик орқали маҳаллий шароитлардан келиб чиқсан ҳолда ривожланиши мумкин, бироқ бугунги глобаллашув жараёни билан ҳам алоқадор бўлиши тайин. Биология бугунги кунда, шубҳасиз, бир қанча саволларга калитли жавоб топа олади, масалан аҳолининг ўсиши, инсониятнинг экосистемаларга таъсири, иқлим ўзгариши ва барқарорлик шартлари мисол бўлиши мумкин.

Мақолалар Биология таълими учун Осиё Ассоциацияси (БТОА) нинг 23-Конференциясида намойиш этилган бўлиб, бу конференция 2010 йилнинг 18-20 октябр кунлари Нанянг Техника университетининг Таълим бўйича Миллий Институтида ўтказилган. Осиё минтақасидаги 2010 йилда бўлиб ўтган БТОА конференцияси Осиё биолог ва педагоглари томонидан биология таълимида тадқиқотчилик ишлари ва амалиётда қўлланилиши зарур бўлган билимларни ўз ичига олган бўлиб, қуидаги йўналишларда ўз аксини топган:

- 1) жамият ва муҳит ўртасидаги алоқаларни идентификация қилиш;
- 2) муаммоларни ҳал этишда биология таълимининг роли ва мақсадлари;
- 3) билимларни шакллантириш ва реализация қилишда стратегик қадамларни муҳокама қилиш.

Конференция мавзуси ва Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун Биология таълими биолог ва педагог биологларга бўлган эҳтиёжни белгилаб бериб, ўқитувчи ва талабанинг К-12 даражада билимга эга бўлишини ва бир қанча биология соҳасига оид масалаларни ҳал қилишни режалаштирган, шунингдек биология таълими учун учламчи даражада

атроф мұхит мұаммолари, биологиядаги умумий масалалар ва баҳо бериш кабилар акс эттирилген.<sup>5</sup>

Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун Биология таълими бүйича түппланған материаллар биология таълимидаги масалаларни жамоатчилик ва барқарор ишлаб чиқаришда қандай ҳал қилинишини ўрганади. Улар тахминан түртта асосий мавзуда күрсатыб берилади:

- 1) Барқарор ривожланиш учун биология таълими мұаммолари;
- 2) Жамоатчилик ва Олий таълим;
- 3) Биология ва мұхитни билиш учун талабанинг амалиётда қатнашуви;
- 4) Ўқитувчининг билимини ошириш ва биология фанлари дастурини ишлаб чиқиши. Ушбу китоб информацион ва рағбатни чорлайдиган материалларни ўз ичига қамраб олиб, келажақда ундан битирувчиларни семинарларида минтақада биология таълимидә фойдалы ресурс сифатида фойдаланиш мүмкін.

Ушбу мукаммал ишланмалардаги тушунчалар хусусий ва уникал, локал контекстларда расмийлаштирилған бўлиб, биология таълимидә барқарор ёндошувни шаклланишига ёрдам беради ва қимматли маълумот саналади.

Бир қанча изланиш натижалари талаба учун натижаларни қандай таҳлил қилиш ва ўрганиш борасида мұхим тавсияларни таклиф қиласи. Улар ўқитиш давомида қайтар алоқаси сифатида шакллантирилади ва фикрлардан фойдаланған ҳолда мантиқий хулоса чиқаришга ёрдам беради. Бир қанча тадқиқотлар охирига етказилған бўлиб, ундағы самарадорликни баҳолаш орқали талабаларнинг фанлардан ўзлаштирган билим, кўникма ва малақаларнинг интеграцияси амалга оширилиши тадқиқ этилган.

---

<sup>5</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-xiii.

Ўқитувчи ишланмалари, тайёрланган дастурлар ва олинган тадқиқот натижалари Хитой, Жанубий Корея, Тайланд, Индонезия, Япония ва Украина малакатларининг изланувчилари томонидан тайёрланган. Ўқитувчининг куч ва қудрати аввало у олган тадқиқот натижаларининг самарадорлигига боғлиқ бўлиб, стратегик профессионал дастурларнинг ишланмаларида ўз аксини топади. Бир неча тадқиқотчилар фан дастурларини ислоҳ қилишни ва методологияда ўқитишни кўриб чиқиш ҳақида фикр билдиришади, яъни бу ҳолат ўзлаштириш учун муҳим контекстларни таъминлаб бериши зарур бўлади, бу эса талаба билан маҳаллий жамоатчилик ўртасида сезиларли ҳамкорликни кучайтиради.

Ушбу китобда кўрсатилган мақолалар ва тадқиқотлар барқарор ривожланиш учун биология таълимида ажойиб ютуқ ҳисобланади. Танқидий мулоҳазалар эса муаммоларни ечишдаги ҳамкорликни кўчайтиради, фандаги ўсиш ва ижобий тадқиқот натижалари эса биологияда интеграция ва алоқалар ўртасида катта ички фанлараро боғланишни амалга оширишга йўл очиб беради. Талабанинг ўзлаштириши юзасидан ва педагог ёки ишчи жамоа учун хос бўлган масалалар барқарор ривожланиш йўлидан боришда мос ва астойдил ўйлаб кўрилган қарорларни қабул қилишни талаб этади.

Биз муҳим ғояларни ўзида акс эттирган мақолалари билан чиққан маъruzачиларга миннатдорчилик билдирамиз. Ушбу конференцияда мақолаларни нашр эттиришга ўз ҳиссасини қўшган маъruzачиларни қадрлаймиз ва бу бизнинг бурчимиздир. Сизнинг конференцияга қатнашувингиз бой мунозараларга олиб келди ва педагог биологларнинг мавжуд тармоқдаги изланишларининг кенгайишига имконият яратди, шунингдек Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун Биология таълимини ривожланишига туртки бўлди.

Осиё-Тинч океани минтақасида биология таълимини ривожлантириш глобал типдаги масалалар учун маҳаллий билим, методлар, маданият ва

идеология каби қимматли йўналишларни жонлантириди. Ҳамкорликда кўриб чиқилган масалалар кейинчалик муаммоларни ҳеч қандай баҳс ва мунозарасиз ҳал қилишни таъминлайди ва бу Осиё минтақасида турли хил муаммоларни ҳал қилишда бой илмий фундаментни шакллантиради. Биз ишонамизки, бу матн катализатор сифатида роль ўйнайди ва Осиё-Тинч океани минтақасида педагогларнинг ҳамкорликдаги муносабатларини жонлантиради.

Бизнинг жамиятда локал ва глобал, умумий ва атроф муҳит муаммолари жуда кўп. Аҳолининг кўчиши ва табиий ресурсларнинг камайиши, ишлаб чиқаришдаги хавфсизликлар, тўғридан –тўғри катта ҳажмда экотизимларни эксплуатация қилиш, атроф муҳит масалалари бўйича инсониятнинг лоқайдлиги кабилар ривожланаётган ва ривожланган мамлакатларда умумий ва экологик нуқтаи назардан инсон ҳаётига хавфли ҳолатларни юзага келтирди. Глобал иқтисодиётда ривожланишни мувозанат ҳолатида олиб бориш учун аввало фан ва технология инсон омили нуқтаи назаридан асосий ҳал қилувчи куч саналади. Бу ёндошувлар механик ва энергетик жиҳатидан танқид қилинган бўлсада, биологик сифим ва ернинг барқарорлиги бўйича ҳисобга олинмаган. Бу ўз вақтида шуни кўрсатадики, биз механик эксплуатацион методлардан қочишимиз лозим, дарҳақиқат табиат ва жамиятда барқарор уйғун методларни кўллайиз.

Амалий жиҳатдан мактабда биология таълимида ушбу саволлар ўз ечимини топа олади. Чунки, мактаб ўқувчилари баъзи фермерларга нисбатан бу муаммоларни ўз вақтида ечимини топиш кўникмасига эртароқ эга бўлишади, шундай эмасми?

Балки, реал ҳаётдаги масалалар биология таълимида ўз ечимини топар? Бу масалалар эса Паул Тэнгнинг мақоласида муҳокама қилинган. Унда Барқарор ривожланиш учун биологик ишлаб чиқарувчи корхонада таълим узвийлиги мавжуд. Осиё мамлакатларида барқарор

ривожланишнинг муҳим элемент сифатида ишлаб чиқариш хавфсизлиги алоҳида эътиборга олинади, Тэнг ўзининг ўқувчиларини барқарор ривожланиш учун муаммо ва стратегиялар ҳақида ўйлаш учун биологик ишлаб чиқарувчи корхона ва таълим ўртасида алоқани кучайтиришга чақиради. Кўшимча чақириқ шундан иборатки, катталар учун таълим дастурлари, жумладан андрогогикада юқори суръатдаги илмий ва технологик аванслар зарурати муҳим саналади, бу эса илмий салоҳият ва моддий ресурсларни яхшилайди, ривожланаётган давлатларда ҳаётни бир меъёрда ривожланишига ёрдам беради.<sup>6</sup>

Шу вақтдан буён барқарор ривожланиш кучли даражада бир бири билан чамбарчас боғлиқки, у жамоатчиликда, маданий соҳада, атроф муҳит муҳофазаси вазиятларида намоён бўлади, ҳар бир мамлакат доирасида ўзига хос хусусиятларга эга. Загар Тэн “*Promoting Public Understanding of Sustainable Development: Opportunities for Science Education*” номли мақоласида барқарор ривожланиш тушунчасини акс эттириш учун фундаментал масалаларни кўтариб чиқади ва унда фан соҳасини ўрни ҳақида сўз юритади, чунки илмий, технологик жараёнларда ва атроф-муҳитни севишда барқарор ривожланиш учун жамиятда ҳар томонлама мулоҳаза юрита оладиган баркамол шахс ҳақида фикр боради, барқарор ривожланиш учун жамоатчиликнинг бу борадаги тушунчаларини кенгайтириш, бу эса Фан соҳасидаги имкониятларни юзага чиқаради. Масалан, 1-мавзуда қайси тушунчалар мактабда барқарор ривожланиш учун контекст мулоҳазани келтириб чиқаради ёки талабалар умумий масалаларни ечишда ва таҳлил қилишда билим ва қобилиятларга қандай эга бўлишлари лозим? Ўқитувчи ва талабалар шу каби саволлар ечимини топишда асосли саволларни билиш нуқтаи назардан фанларни ўрганиш орқали олиш билан дастур доирасида лидер сифатида шаклланадими?

---

<sup>6</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-xiii.

Филиппинда жорий таълим ўлчовларини киритиш орқали Тэн талабаларнинг барқарор ривожланиш хақидаги тушунчасини фан дастурлари режасига киритилган умумий контекст (маълум бир ҳолатнинг тугалланган парчаси) ва интеграцияланган усул орқали мактабдаги фаолияти орқали таъкидлаб ўтади, бу эса талабанинг илмий қобилиятини барқарор ривожланишини оширади. Филиппиндаги таҳлил натижаларида таклиф этиладиган асосий фан дастурларида қизиқарли маълумотлар учрайди. Филиппинда 6 – даражадаги олий мактаб студентларининг илмий салоҳияти 4 йиллик таълимдаги студентларнинг 6-даражадаги билими билан таққосланади. Бу маълумотлар шуни эслатадики, талабалар саволларга жавоб берадиган даражада йўналтирилиши лозим, ҳаётдаги қийинчиликларни таҳлил қила олиши керак. Тэн ўқитувчи билими ва инструкция учун ўз фикрини беради, масалан, экспериментал фаолиятни кучайтириш орқали талабанинг ўқув-билиш фаолияти фаоллашиши лозим, бу эса инструкцияга қадам ташлаш орқали амалга оширилишини унутмаслик керак.

Шу каби масалалар, яъни биология таълимини барқарор ривожланиш учун бошқариш ҳолатлари Шимолий Америкалик Маргарет Вотерманнинг “*Action and Opportunities: A North American perspective on Undergraduate Biology Education for Social and Sustainable Development*”, деб номланган мақоласида ўз аксини топади.<sup>7</sup>

Ҳозирги кунда шу нарса маълум бўлдики, барқарор ривожланиш учун қадамлар таълим орқали нодавлат ташкилотлари ёрдамида миллий ҳокимиятга қараганда тезроқ ташланмоқда. Вотерман ЮНЕСКО орқали ўзи ёлғиз халқаро тармоқ орқали ҳаракат қилди. Шимолий Америка ўқитувчиларини тайёрлаш дастурларида қайси омиллар барқарор ривожланишни секин бориши учун сабаб бўлган? Вотерман бир қанча

---

<sup>7</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved.p-xiii.

сабабларни келтириб ўтади, жумладан таълимдаги марказлашмаган бошқариш, барқарор ривожланиш учун таълимда расмий стандартларнинг камчилиги ва қўшимча равишда ўқитувчи таълим дастурларида миллий аккредитациянинг бўлмаслиги кабилар.

Ўқитувчи билим соҳасида барқарор ривожланиш учун таълим стратегияси кенг имкониятларни келтириб чиқаради, индивидуал курсларда барқарор ривожланишни тарғиб қилиш учун модулнинг киритилиши, кампус ва дастурлар учун барқарор ривожланишнинг акс эттирилиши муҳим аҳамиятга эга.

Унинг мақоласи икки ёндошувни муҳокама қиласи: ижодкорликка аасоланган ёндошув ва билим олишга асосланган муаммолар, бу талабаларни мураккаб муаммоларни таҳлил қилишга йўналтирилганлигини оширса, иккинчи томондан фаол фуқаролик мажбуриятини амалга оширишга ёрдам беради.

Хитой тажрибаси ҳам интеграцияланган ҳолатни таҳлил қилишга қаратилади. Марказлаштирилган режали хўжаликдан бозор иқтисодиётига ўтиш зарурати туғилади ва таълим соҳаси ҳам денгиз сингари ўз тўлқинини ўзгартиришга эҳтиёж сезади. Ислоҳ 2000 йилда бошланади, яъни Хитой ўқувчиларини янги юз йилликда билим даражасини ўзгартириш асосий мақсад қилинган.

Улар инсон салоҳиятини кенгайтириш ва ижодий фикрга эга бўлган иқтисодиётни қуришга маблагни йўналтиришади. Enshan Liu Хитой таълим соҳасида бешта асосли ислоҳни қуйидаги мақолада кўрсатиб ўтади: “*Biology Education in China 2000–2010: A Review of Curricular Trends and Teacher Preparation Models for a Changing Society*”. Шунингдек, биология таълими соҳасидаги барқарор ривожланиш учун биология таълими ва муаммолари, келгусида бажариладиган принциплар устида мақолада изланиш олиб борилганлиги изоҳланади.

Бошқа бир соҳа, яъни билим соҳасидаги генетик ва неврологик фанларнинг тадқиқоти муҳим саналади. Фан ва таълимда шундай соҳалар борки, булар қаторида ҳаётий масалаларни ечишга имконият яратадиган, шу ўринда замонавий муаммоларни ҳал қилишда асосий кўрсаткичларга эга соҳалар борки, айниқса амалий психология ва неврологик фанлар тадқиқотлар учун пойдевор сифатида намоён бўлади. Chun-Yen Chang ва Ting-Kuang Yeh генотип ва талабалар қобилияти, ютуқлари ўртасидаги ўрганиладиган ассоциацияларда ички фанлараро илмий-тадқиқот методологияси ва дастлабки йўналишларни таклиф этади. Улар талабаларнинг ижодий ишларида прогрессив ва ижодий илмий-тадқиқот асосларини киритади. Бу олимлар ўзларининг “*From Gene to Education – The ECNGResearch Framework: Education, Cognition, Neuroscience, and Gene*” номли мақоласида интерактив таълим, билим, невро фанлари ва ген ҳақидаги маълумотларни келтиради. Chang ва Yehs ларнинг модель бўйича асосий мақсадлари инструкцион усулларни таъминлаш ва стратегияни белгилашга қаратилган бўлиб, булар орқали талабанинг билим даражасини оширишга эришилади.

Биология фанида қайси тармоқ энг муҳим ва қудратли саналади ва ҳаётни илмий асослаш қайси йўл орқали глобал жамиятда шаклланади?

Бу савол муҳим муаммоларни ўз ичига олиб, унинг жавобини Robert Wallisнинг “*Biology Education in the Future*” мақоласида топиш мумкин. Булар фанда шундай портлашни ўз ичига оладики, жамоатчилик олдида тезда муаммоларни ечиш ва қисқа муддатли қарорлар чиқариш, илмий томонлама пухта ўйланган усуллар орқали педагогларни жалб этиш талаб этилади. Wallis шунингдек, бир қанча принциплар устида ишлайдики, узлуксиз таълимни кафолатлашга хизмат қиласидиган ва биология таълимида муваффақияларни келтирадиган ва бир қанча илмий кашфиётларни белгилаб беради. Wallis ишонадики, бизнинг иқтисодиётда, жамоатчиликда, маданиятда ва барқарор атроф мухит муҳофазасидаги

узоқни кўра била оладиган фикрларимиз келгусида таълим методлари орқали қарорларни ҳал қилишга ёрдам беради.<sup>8</sup>

Барча мақолалардаги тушунчалар ва ғоялар замонавий жамоатчиликда мувозанатли ривожланиш учун биология таълимини янги поғонага олиб чиқа оладими? Локаль контекстда шаклланган барқарор ривожланиш учун тушунчалар универсал ҳолатда ечимини топиши қийин. Ҳозирча бу маълумотлар биология таълимидаги имкониятларни баҳолай олади, имкониятлар топа олади, бироқ локал ва глобал жамоатчилик учун бу имкониятлар яна кенгайтирилиши лозим.

### **Назорат саволлари.**

1. Биологик фанларни ўқитишида замонавий ёндошувлар таснифини ўрганинг. Сиз қайси ёндошув асосида биологик таълим жараёнини ташкил этишни маъқул кўрасиз?
2. Педагогика олий таълим муассасаларида биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган ўқитишининг шаклларини аниqlанг.
3. Биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган маъruzанинг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
4. Биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган лаборатория машғулотининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
5. Биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган амалий машғулотининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
6. Биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган семинар машғулотининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
7. Биологияни ўқитиши жараёнида фойдаланиладиган дала амалиётининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
8. Биологиядан ўтказиладиган педагогик амалиётининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
9. Биологик фанларни ўқитишида ташкил этиладиган талабаларнинг мустақил таълимининг дидактик мақсади ва функцияларини тушунтиринг.
10. Биологик фанлар бўйича талабаларнинг курс ишининг дидактик мақсади ва функцияларини аниqlанг.

---

<sup>8</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-3.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. 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 no. 5. 31 p.
2. Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved
3. Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization. Stanford: StanfordUniversity. p. 103.

## **2-Мавзу: Биологик фанларни ўқитишда модулли ёндошув**

### **Режа:**

1. Модулли ўқитиши тизимининг ўзига хос хусусиятлари.
2. Биологик фанларидан таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда модулли ўқитишини амалга ошириш йўллари.

**Таянч иборалар:** Модул, модулли ўқитиши тизими, модулли ўқитиши тизимининг ёндошувлари, ДТС, билим, кўникма, малака, компетенция, рейтинг тизими, ностандарт ўқув ва тест топшириклари, ўқув мақсадлари.

### **1.1.Модулли ўқитиши тизимининг ўзига хос хусусиятлари.**

Педагогика олий таълим муассасаларида биологик фанларни ўқитиши жараёнида модулли ёндошувни амалга ошириш учун дидактик адабиётлар таҳлил этилди, хорижий мамлакатларнинг илғор иш тажрибалар ўрганилди.

Шуни қайд этиш лозимки, педагогик амалиётда модулли ўқитиши тизими модулларга асосланади ва мазкур тизимга нисбатан 2 хил ёндошув мавжуд:

1- ёндошув. Таълим муассасаси ўқув режасидан ўрин олган ўқув курси модул деб қабул қилиш ва кетма-кетликда ўрганишга ўтказиш.

Республикамизда Тошкент тиббиёт академиясида мазкур ёндошув асосида таълим-тарбия жараёни ташкил этилади ва талабалар ўқув режадан ўрин олган курсни белгиланган тартибда кетма-кетликда муайян вақт давомида 1та модулни ўрганади. Таълим-тарбия жараёнидан олинган натижалар сарҳисоб этилгандан сўнг, иккинчи модул бўйича таълим-тарбия жараёни ташкил этилади. Шу тариқа ўқув режадан ўрин олган ўқув курсларидан семестр давомида кетма-кетликда ўқитиши жараёни ташкил этилади.

Мазкур ёндошув Республикаиздаги кўпгина олий таълим муассасаларида ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнига тажриба-синов сифатида қўлланилди. Тажриба-синов жараёни кутилган натижани бермаганлиги, талабалар ўзлаштирадиган таълим мазмунидан келиб чиқиб, уларнинг руҳий, жисмоний ва эргономик имкониятлари эътиборга олинган ҳолда мазкур ёндошувнинг амалиётга жорий этиш масаласи кечиктирилди.

2- ёндошув. Таълим муассасаси ўқув режасидан ўрин олган ўқув курси боби ёки бўлими модул деб қабул қилиш шу курсларни модулли тизим ўқитиши;

Ўқув режадан ўрин олган курсларни модулли тизимга ўтказишида ҳар бир фан алоҳида модул ҳисобланиб ўқув дастуридаги ҳар бир боб модул асосида ўқитилиши назарда тутилади.

## **1.2.Биологик фанларидан таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда модулли ўқитишни амалга ошириш йўллари**

Биологик фанларни ўқитишда модул тизимидан фойдаланишнинг куйидаги афзалликлари мавжуд:

1. Биологик фанларни ўқитишда модул тизимидан фойдаланиш талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштиришга замин тайёрлайди. Ҳар бир машғулот юзасидан Блум таксономиясига мувофиқ ўқув мақсадларининг аниқланиши ва уларни талабалар зиммасига юклатилиши, уларни ўз ўқув фаолиятининг субъектига айлантиради ва самарадорликни орттиришга замин тайёрлайди.

2. Биологик фанларни ўқитишда модул тизимидан фойдаланиш талабалар томонидан нафақат ДТС билан меъёrlанган билим, кўникма, малакалар балки умумий ва хусусий компетенцияларни шакллантириш орқали педагогик кадрларнинг малака талабларига жавоб берадиган рақобатбардош кадрлар тайёрлаш имконини беради.

3. Модуллар таркибидан ўрин олган мавзулар бўйича ўқув мақсадларнинг аниқланиши, унга мос ҳолда назорат топшириқларининг ишлаб чиқилиши биологик фанларнинг дидактик таъминотини мазмунан бойитиш, фан силабусини ишлаб чиқилишига замин яратади.

4. Биологик фанларни модулларга бўлиб ўқитиш ва уни мақсадга мувофиқ назорат қилишни йўлга қўйиш талабаларнинг ўзлаштириш даражасини аниқ баҳолаш ва уларнинг фаолиятидаги камчиликларга барҳам бериш, билимидаги бўшлиқларни тўлдириш ва коррекциялаш имкониятини яратади.

Биологик фанларни ўқитишда модул тизимидан фойдаланишнинг афзаллиги жадвал тарзида ифодаланмоқда.



Биологик фанларни ўқитишида модул тизимидан фойдаланиш учун ўқитувчи қуидаги ишларни амалга ошириши лозим.

Биологик фанларни ўқитишида модул тизимидан фойдаланиш учун биология ўқитувчилари учун қуидаги ишлар:

1. Биологик фан ўқув дастуридан ўрин олган бобларни мантикий тугалланган фикрли модулларга айлантириш;
2. Биологик фан ишчи ўқув дастуридан ўрин олган талабаларнинг ўзлаштириши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар асосида мазкур модул (боб)да талабалар ўзлаштириши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларни аниқлаш;
3. Мазкур модул (боб)да талабалар ўзлаштириши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар асосида Блум таксономияга асосан ўқув мақсадларни шакллантириш;
4. Мазкур модул (боб)дан ўрин олган маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларнинг талабалар зиммасига юклатиладиган ўқув мақсадларини аниқлаш;

5. Белгиланган ўқув мақсадларига эришиш мақсадида маъруза, лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида фанлараро боғланиш, инновацион технологиялардан фойдаланиш йўлларини белгилаш;

6. Талабалар томонидан ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларнинг эгаллаганлик даражасини аниқлаш учун ностандарт ўқув ва тесттопшириқларини тузиш орқали жорий, оралиқ ва якуний назорат топшириқларини шакллантиришни амалга ошириши лозим;

Биологияни ўқитишида талабаларда билим, кўникма, малакалар билан бир қаторда уларнинг компетенцияларини ривожлантириш муаммосини ҳал этишда ҳорижий олимлар томонидан самарали ёндошувлар ишлаб чиқилган<sup>9</sup>.

Хулоса қилиб айтганда, биологик фанларни ўқитишига модулли ёндошув таълим самарадорлигини орттиришга замин яратади.

**Тингловчилар учун мустақил ўқиши учун ўқув материаллари ва топшириқлари**

**Куйида Куйида Мижунг Ким ва С.Х.Дионг томонидан яратилган “Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун биология таълими” ҳорижий адабиётидан ўрин олган Пол П.С.Тенг муаллифлигидаги**

**“Барқарор ривожланишда социал ва мухим биологик ишлаб чиқарувчанлик билан боғлиқ ўзига хос таълим” мақоласини дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги топшириқларни бажаринг.**

№	Тингловчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари	Топшириқни бажариш бўйича кўрсатмалар
	Берилган матнни дикқат билан ўқинг ва қуидаги саволларга жавоб тайёрланг.	Мустақил ўрганинг
1.	“Bioscience” корхонасининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг?	
2.	“Bioscience” корхонаси томонидан иқтисодий ва барқарор ривожланиш, биологик хилмачилликни сақлаш ва кўпайтириш учун қандай тадбирларни қўлланганлигини аниқланг?	

<sup>9</sup> 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 no. 5. 31 p.

3.	Биологик таълим ва ишлаб чиқариш ўртасидаги узвий алоқани 1-чизма асосида изоҳланг.	Тингловчилар билан ўтказиладиган мунозарада фаол иштирок этинг.
4.	Осиё мамлакатларининг иқтисодий ва барқарор ривожланишнинг иқтисодий ўсиш билан биргаликда амалга ошириш белгиларини аниқланг.	
5.	Осиё мамлакатларининг иқтисодий ва барқарор ривожланишида биологик тадбиркорликнинг ўрнини аниқланг.	
6.	Осиёда биологик тадбиркорлик орқалиfan соҳаларида эришилган ютуқларни изоҳланг	
7	Матн юзасидан фикрингизни баён этишда Кластер ва Венн диаграммасидан фойдаланинг	

Барқарор ривожланиш аввало, қашшоқлик даражасини аниқлаш ва инсоният дучор бўлган очликни камайтиришга асосланади. Кўпгина камбағал одамларда яхши яшаш учун маблағлар етишмайди. Худди шу каби ҳолатлар қишлоқ хўжалигида белгиланган режадан юқори даражада самарадорликни оширишни талаб этади. XX асрда шу нарса маълум бўлдики, инсоният мутлақо биологик хилма хилликни кенгайтиришга ўтди ва « bioscience» корхонаси ишлаб чиқаришини ҳажмини ортиришга биологик ёндошув орқали эришилиши маълум бўлди. Бу эса « bioscience» сингари корхона ўз ичига биомахсулот учун хос хом ашёлар, резина ва пальма ёғини замонавий технологиялар ёрдамида плантацияларда ишлаб чиқариш, гибридлардан фойдаланиш, юқори сифатли уруғли материалларни кенгайтириш, тўқима культуралардан фойдаланиш, биоферментлар, биоўғитлар, биопестицидлар, биологик тозалаш ва битехнологик уруғлар муҳим аҳамият касб этади. Бу ишлаб чиқаришлар билан боғлиқ ҳар бир корхона замонавий талабларга асосланган ва илмий томонлама ёндошилган эҳтиёжларга асосланади. Бу каби корхоналар ҳаётни яхшилаш ва миллий ривожланишни кенгайтиришга хизмат қиласди. Шунга қарамасдан, технология ва корхона биргаликда ривожланиши етарли бўлмайди, чунки Андрогогия ва педагогика орқали

мактаб болаларидан тортиб маълумоти кам бўлган фермерларгача мосравиша ишлаб чиқилган таълим дастурлари орқали муваффақиятга эришиш мумкин. Таълим соҳасида биология мактаб даражасида реал дунёдаги вазиятлардан келиб чиқсан ҳолда социал масалаларни еча оладиган даражада муҳим аҳамиятга эга бўлиши керак. Аналогик ҳолда, илмий ва технологик жараёнларда ўта даражадаги тезлик суръати оддий даражада бўлиши керакки, бунда замонавий қишлоқ хўжалигида қўлланиладиган янги уруғларнинг қабул қилиниши ҳар томонлама москелиши керак.

Барқарор ривожланишда таълим асосий қурол сифатида намоён бўладики, бунда у инсонларни эҳтиёжини қондиради ва мамлакатни ривожланишаг ҳисса қўшади. Бу қудратли эквалайзер сифатида гавдаланадики, синф, ирқ ва маданиятдаги фарқларни камайтириш ва камбағалчиликдан чиқиш учун очиқ эшикларни ташкиллаштириш давр талабидир. Фан ва таълим Халқаро Консуллиги белгилаб берганидек, давлат томонидан энг катта чақириқлардан бири барқарор ривожланишга эришиладиган мақсад сифатида фан ва технологияда қандай қилиб яратувчанлик сифимини вужудга келтириш мумкинлигидир (Malcolm et al., 2002).<sup>10</sup>

Бугунги қунда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар нархининг ошиши, камбағаллик ва очлик микдорининг ортишида таълим муаммони ҳал қилувчи асосий дастур сифатида намоён бўлмоқда, бу орқали ахолини камбағалликдан қутқариш масаласи ечилади ва ахолининг иқтисодий жиҳатдан озиқ-овқат муаммоси ҳал бўлади (Escaler, Teng & Caballero-Anthony, 2010).

Ўз вақтида шуни айтиш мумкинки, таълим орқали барқарор ривожланишга ўтишни ўзи камлик қиласи, ахолининг фойдали иш билан

---

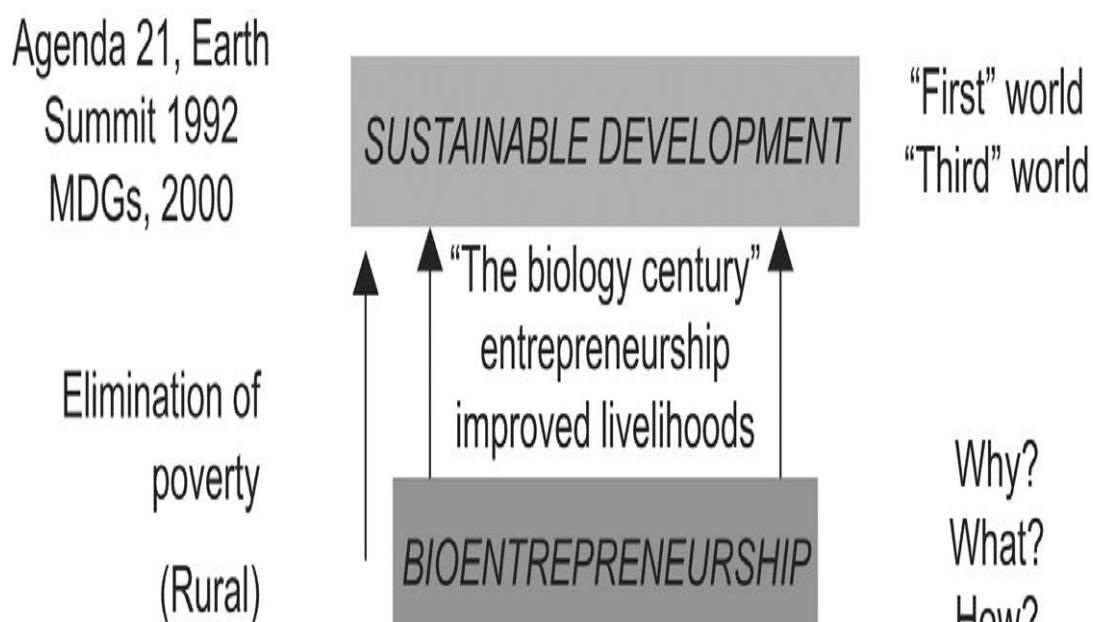
<sup>10</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-5.

бандлик асosий роль ўйнайдики, бунда ҳаётга бўлган қизиқиши ортади ва қаҳатчиликка барҳам беришга бўлган эҳтиёжи оғир кечмайди.

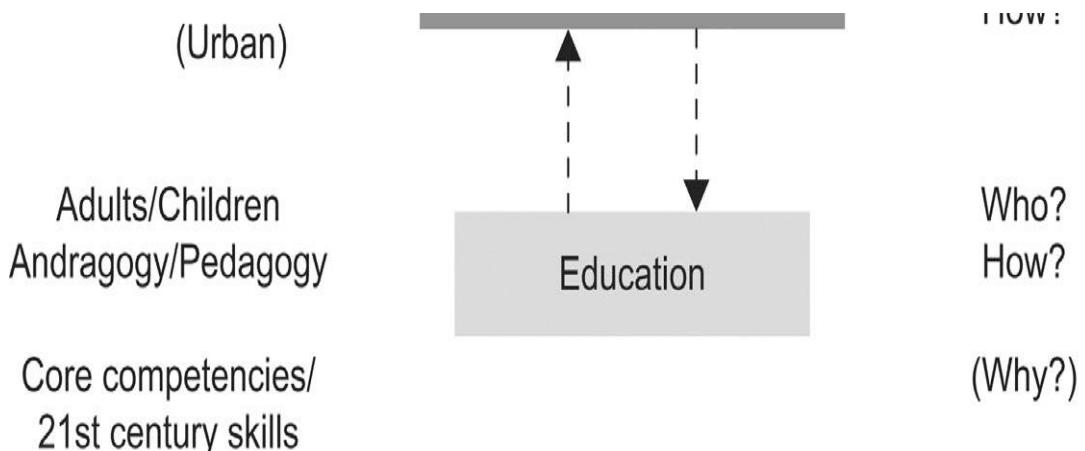
Таълим камбағал ва қолоқ жамоаларда биологик ишлаб чиқаришни йўлга қуишини талаб этади ва бу экиин турлари ва ҳайвонлардан юқори маҳсулдорликни ошишини таъминлайди.

Бу таълим иқтисодий ўсишни харакатга келтиради, миллий ишлаб чиқаришни ва янги умумқабул қилинган ривожланишни тезлаштиради. Шунингдек таълим жамиятнинг демократик ва социал ҳолатларни қимматини оширишга ёрдам кўрсатади. Таълимда яхши малакага эга бўлган асosий куч таҳсил олувчилар бўлиб, бу интелектуал иқтисодиётни юзага келтиришга ёрдам беради.

Бу алоқа таълим ва ишлаб чиқариш ўртасидаги кўприк орқали кучаяши ва барқарор ривожланиш учун замин тайёрланиши 1-чизмада акс эттирилган<sup>11</sup>:



<sup>11</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-6.



*Figure 1. Schematic showing the relationship between education to facilitate bioentrepreneurship in support of sustainable development.*

Кўпгина мамлакатларда табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ёки арzon ишчи кучини ишлатиш, аввало, янги техника ва рақобатбардош кадрларнинг натижаси билан белгиланади. Тадқиқотлар, шунингдек таълимни иқтисодий муносабатлар билан боғлайди: таълимдаги янгиликлар ишлаб чиқаришни қандай бўлмасин иқтисодий фойдага олиб келадиган юқори технологиялар билан бойитишига кўмаклашади. Кўпгина мамлакатларда бирламчи таълим ўғил ва қиз болаларни катта ҳаётга тайёрлаш демократик ёндошув асосида пайдо бўлади.

Бу эса соҳа миқиёсида қизиқиши кўчайишига олиб келади ва ҳар кимнинг касбга бўлган қизиқиши нуқтаи назаридан ўз танлови ёрдамида ёндошиши кўпгина давлатларда юқори салоҳият ва мутахассисликни юқори даражасига эришишини таъминлайди. Юқори малакали шахсларни етиштириш туфайли ресурсларни бошқариш ва миллий имкониятларни тежамкорлик билан сафарбар этишни вужудга келтиради ва иқтисодий камчиликларни енгиш ва ўзгарувчан атроф муҳитга таъсир қилмайдиган технологияларни яратишга замин тайёрлайди.

Барқарор ривожланиш муаммолари бу ривожланаётган мамлакатларнинг олдида турган вазифалардандир. Халқаро келишувга асосан Ер саммитидаги XXI аср кун тартиби (Ситарз, 1994) таълим

соҳасида муҳим роль ўйнайдиган масалаларни очиб берди. Учинчи минг йиллик ривожланиш мақсадлари эса БМТ ташкилоти кўмагида ривожланиш босқичларини кўрсатиб берди, Осиё мамлакатларининг кўпгина қисмларида уларнинг ютуқларига олиб келадиган муҳим прогрессни белгилаб берди. Минг йиллик ривожланиш мақсадларида бирламчи ва иккиласми таълим соҳаларида ҳамманинг teng ҳукуқлилиги белгиланган. Бундан ташқари, таълимнинг айниқса қиз ва ўғил болаларни тарбиялаш билан боғлиқ жараёнлари, уларнинг саломатлиги ва атроф муҳитнинг унга барқарор таъсири ҳам ҳисобга олинган.

Барқарор ривожланишда кўпгина аниқликлар ва интерпретациялар таклиф этилади. Барқарор ривожланиш мукаммал ечимга эга бўлган, ҳозирги куннинг эҳтиёжларини қондира оладиган, рақобатбардош келажак авлодни тарбиялайдиган, яъни Барқарор ривожланиш бўйича Халқаро институтнинг таърифига мос келадиган бутун ер юзидағи инсонларни кафолатли ва сифатли ҳаётини таъминлайдиган ривожланишни ифодалайди, бунда табиий ресурслардан оқилона фойдланиш ва келгуси авлодга қолдириш олий мақсадлиги намоён бўлади.

Бу муаллиф барқарор ривожланишни иқтисодий ўсиш билан биргаликда атроф муҳит мутаносиблигини ҳам қайд этади ва бу ўзаро дўстона келишув асосида ижтимоий барқарорликни таъминлайди.

Бу ҳакда Осиё ишлаб чиқаришида қандай белгилар мавжуд? Умумий салоҳияти , иқтисодий ҳаётга яроқлилик ва атроф муҳит билан яхши муносабатлар турли ситуациялардан намоён бўлади:

- Одамлар: иқтисодий даромадларга эга, озиқ-овқат хавфсизлиги таъминланган, таълимда ҳамма бир хиллиги мавжуд.
- Атроф муҳит масаласи: табиатни муҳофаза қилиш зарурлиги қайд этилади, одамларни табиатга таъсири камайтирилиши уқтирилади.

- Давлат: давлат сиёсатида аниқлик, ижтимоий озодликни таъминлайди.

Барқарор ривожланиш “пирамиданинг тубида” турган 4 миллиард аҳолига фойда келтиришга муҳтоҷ (Prahala, 2010), қайсики камбағаллик мавжуд давлатларда бир кишининг бир қунлик иш ҳақи 1-2 АҚШ долларидан кам пул тоапмаслиги келтирилади. Аҳолининг бу қисми нобарқарор бозорда глобаллашув жараёни кетаётган дунёда инжиқликларга таъсирчан бўлади. Масалан, 1.02 миллиард дунё аҳолиси 2007-2008 йилларда нархларнинг озиқ-овқатларда ўсиши натижасида (Escaler, Teng & CaballeroAnthony, 2010) “пирамиданинг тубида” ги аҳоли қатламини ташкил этган.<sup>12</sup>

Масалан, ўша 1.02 миллиард аҳолининг 642 миллион кишиси Осиёда яшашлиги энг катта парадокслардан бири ҳисобланади. Бу ерда атроф муҳит деградацияси ва камбағалчилик ўсаётган бир пайтда озиқ-овқатни хавфсизлиги таъминланмаса барқарор ривожланишга ўтишда мантиқ йўқ бўлади.

БМТ нинг Озиқ-овқат ва Қишлоқ хўжалиги ташкилоти кўриб чиқадики, яъни “Озиқ-овқат хавфсизлиги” деганда ҳар бир инсон хоҳлаган вақтда физик, умумий ва иқтисодий томонлама имкониятда бўлиб, етарли, хавфсиз ва микроэлементларга бой бўлган озиқ-овқат билан таъминланса, фаол ва соғлом муҳит яратилсагина бу жараён руй беради. “Озиқ-овқат хавфсизлиги”- барқарор ривожланишнинг муҳим белгиси бўлиб, катталар учун уй хўжалигини юритишда озиқ-овқат харид қилишлиги ва мактабда таълим оладиган ўқувчи ўзига бирон нарсани сотиб олиши учун моддий имкониятга эгалиги билан характерланади. Қишлоқ жойларда биокорхоналар (ёки биотадбиркорлик, ёки биомуассасалар) юқори

---

<sup>12</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-7-8.

потенциалга олиб келадики, бунда одамларнинг иқтисодий имкониятлари тикланади ва бу эса камбағалликдан олиб чиқади.

## БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШДА ТАДБИРКОРЛИКНИНГ ЎРНИ

XXI аср “Биология” асри деб юртилиши бежиз эмас, чунки бу ерда инсоният ҳаётининг асосий жараёнлари ва компонентлари асосидаги ютуқлар кўз ўнгимизда гавдаланади. Биология соҳаларида қанча ютуқлар ва қашфиётларга эришилмасин, барибир инсониятнинг чорак қисми қашшоқлик ва очлик билан кун кечирмоқда. Технологик ёндошувлар илгарилаб кетаётган бир пайтда глобал муаммолар учрамоқда. Биология фани шуни таклиф этадики, бу муаммоларни одини олиш ва қисқартириш учун озиқ-овқат хавфсизлигини кафолатлашга эришишни таъминлайди, бу билан ёқилғи, тола ва чорвачиликка бўлган эҳтиёжни қондириш устида фаолият олиб боради (Teng, 2007a).

1990 йилларда Осиёда асосий қизиқиш биотадбиркорликда кучайдики, бу жараён биотехнологиядаги шиддатли ривожланишлар эвазига фармацевтиканни ривожланиши ва асбоб-анжомларни ишлаб чиқаришни ҳам тезлаштириб юборди. Ҳақиқатан ҳам, кўпгина мамлакатлар бирламчи кириш ютуқларини хавфсизлигини таъминлаб олишди ва ютуқ чегаралари белгиланиб олинди, ушбу рақобатбардошлилик катта ҳажмдаги кўп миллийликни ташкил этадиган компаниялар ва индустрислашган мамлакатларда ўз аксини топди. Сингапур каби мамлакатларда асосий салоҳияти кўп миллиардли инвестицияларни киритиш орқали бошқарилди, бу эса биомедицина секторларини ривожланишига олиб келди. Gurinder S. Shahi нинг (2004, Pearson Education South Asia Pearson.) “Осиёда биотадбиркорлик” деган китобида кўпгина Осиё мамлакатларида биотадбиркорликнинг яхши ривожланмаганлиги қайд этилади. Осиёдаги молиявий инқироз 1996-1997 йилларда бошланиб ҳанузгача давом этмоқда, баъзи ҳолатларда янги корхоналарнинг зарурлиги талаб этилади. Таиландда Қироллик оиласида

озиқ-овқат дастури ўз-ўзини эҳтиёжини қондириш орқали юз берган; Малайзияда миллий режалар ишлаб чиқилган, бу эса қишлоқ хўжалигини юритишга асосланган.<sup>13</sup> Хитойда эса бу жараён халқнинг ҳаётий даражасидан келиб чиқсан ҳолда иқтисодий ўсиш давом этади ва бу озиқ-овқат, тола ва ёқилғи масаласини кафолатланганлиги билан боғланади. Охирг чўққи сифатида гавдаланадиган нефтьнинг баҳоланиши Осиё бозорларида иқтисодиётнинг гуллаб яшанашига таъсир кўрсатади, кейинроқ эса "bioscience" корхоналарида харажат қопланиши юз берди (Teng, 2007a). 2008 йил бутун дунё бўйича озиқ-овқат хавфсизлиги глобал тусдаги ўзгариш орқали пайдо бўлди (Escaler, Teng & CaballeroAnthony, 2010). Илмий ва омабоп мақолаларда катта ҳажмдаги товарлар нархининг ўсиши буғдой, гуруч каби маҳсулот турларида кўзга ташланади ва нархнаво кўтарилади (19-25 апрель 2008 йил, Иқтисодий журнал). Въетнам ва Ҳиндистон гуручни экспорт қилишни тўхтади. Жаҳон акцияси шуни кўрсатадики, буғдой нархи охирги ўн йилликда жуда пасайиб кетади, Озиқ-овқат ва Қишлоқ хўжалиги ташкилоти, БМТ огоҳлантирганки, бунда Осиё мамлакатлари иқтисодиётда ҳеч бир режа ишлаб чиқармаса, 20 йил давомида буғдой импортчисига айланади FAO, U.N. -- <http://www.fao.org/Ag/magazine/9809/spot1.htm>). Осиё мамлакатларида озиқ-овқат хавфсизлиги шундай ечиладики, бунда озчилик фермерлар учун ажратилган ерларнинг ҳажми кичик бўлсада, мобиллашганлик ва ишлаб чиқариш воситаларининг, яъни янги технологияларнинг киритилиши ва такомиллашиши билан боғлиқ бўлади. Осиё мамлакатларида янги қишлоқ хўжалигини юргазиш замонавий биоилмий билимлар билан суғорилган энг охирги биология ютуқлари билан боғлиқ, бу кўпроқ миллионлаб фермерларнинг маҳсулотларни янги технология асосида ишлаб чиқарилишига қаратилади. Осиё мамлакатларида "bioscience" орқали иш

---

<sup>13</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-8.

юритиш барқарор ривожланишга олиб келади. Биологик билимларни ўзлаштириш ва унинг тадқиқот намуналарини қўллаш инсоният эҳтиёжини таъминлашга хизмат қиласди.

Инсоният минг йиллик мобайнида биологик билимларни озиқ-овқатни ишлаб чиқариш, шарбат ва тола ишлаб чиқаришда янги технологияларни қўллаш эвазига биологик имкониятларнинг кенглигини эътироф этади. Бизнинг аждодларимиз шу кунгача ҳайвонларда янги зотларни яратиб келишган ва бугунги чорвачилик соҳаларида ўша ютуқлар асос бўлиб хизмат кўрсатади. Бир қанча заводлар ва экин экиш билан боғлиқ ускуналар яроқсиз бўлиб, янги технологияларни қўллашни талаб этади. Балиқчиликни ривожлантириш ҳам фермерларнинг севимли касбига айланди. “Bioscience” корхоналари ҳар қандай тадбиркорлик фаолиятини ўз ичига олади, бунда биология илова қилиниши керакки, барча иқтисодий жабҳаларнинг ҳажми ошади(Teng, 2008a). Қайси биотадбиркорлик муассасалари барқарор ҳисобланади? Бу одатда юқори сифатли уруғчилик корхоналарини ўз ичига олади ва гибридлардан фойдаланган ҳолда юқори сифатли уруғ материалларини олиш, тўқима културалардан фойдаланиш, биоферментлар, биоўғитлар, биопестицидлар, биоёқилғилар, биологик тозалаш, уруғ биотехникаси кабилар муҳим роль ўйнайди.<sup>14</sup>

## ХОМАШЁБОП БИОЛОГИК МАҲСУЛОТЛАР

Осиё дунё бозорида гуруч, бўғдой, резина, пальма ёғи, какао каби маҳсулотлар билан ўз ўрнига эга. Осиё табиий ўрмон маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва аквакультурали балиқларни ишлаб чиқаришга мосланган минтақа ҳисобланади. Қоидадан мустасно ҳолатда шуни таъкидлаш мумкинки, кичик фермерларнинг ўzlари пальма ёғи ва резина ишлаб чиқариши маҳсулотларнинг нархини арzonлаштиришга олиб келади, бироқ иккиласми эксплуатация сифатида биоёқилғилар ва

---

<sup>14</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved.p-8.

фармцевтика материаллари ҳам фермерликни ривожлантиришга ҳисса қўшади. Қуёш энергиясидан фойдаланиш орқали бирламчи маҳсулотлар олинади ва фойдали маҳсулотларни ишлаб чиқариш суръати ошади. Био ишлаб чиқариш корхоналари сонининг кенгайиши рақобатбардош маҳсулотларни пайдо бўлишига олиб келади. Биофермалар молекуляр биологиянинг сўнгги ютуқлари билан суғорилган, фан ва технологиядаги янгиликлар натижасини акс эттирган ҳолда фаолият юритмоқда.

## ГИБРИДЛАР ИШТИРОКИДА ОЛИНГАН ЮҚОРИ СИФАТЛИ УРУФ МАТЕРИАЛИ

Бир йилда кўп миллатли компаниялар томонидан 30 миллиард АҚШ доллари уруғчилик бозорида баҳоланади. Осиё дунё бозорида юқори сифатли уруғ ишлаб чиқарса ҳам, асосий уруғ компанияларига эга эмас. Гибридизация биоилмий жараёнда техник прогресс ҳисобланади. 1920 йилларда АҚШда буғдой бўйича гибридлашган фабрикалар фаолияти иш бошлаган, энг йирик уруғчилик компанияси сифатида PIONEER HI-BRED пайдо бўлган. Гибридлар илмий асосланган воситаларга эга бўлиши лозим, яъни гибридлик хусусиятларини сақлай оладиган жойларда сақланиши керак.<sup>15</sup>

## ТЎҚИМА КУЛЬТУРАСИ

Тўқима культураси илмий асосланган методлар ва билимлар эвазига табиий шароитларда организмга ўтказилиши таъминланиши керак. Тўқима культураси генетик индентификация қилинган уруғ материалини ишлаб чиқаришга миллионлаб АҚШ доллари сарфланади, унда озиқланиш қиймати ошиши, касалликлар ва зааркунандаларга чидамлилик ҳолатлари эътиборга олинади. Биотехнологияда техника асосий роль ўйнайди, инвесторларнинг сони шу орқали ошади. Жанубий-шарқий Осиё мамлакатларининг пальма ёғи олинадиган плантацияларида табиий тўқима

---

<sup>15</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved.p-10.

культурасининг клонлаштирилган нусхалари учрайди. Осиёда тўқима культуралари олинадиган бир қатор ўсимликлар, жумладан декоратив ўсимликлар, папоротник, орхидея ва тропик, субтропик ўсимликларнинг янги навлари яратилди. Бу турдаги ўсимликлардан тўқима культуралари олиниши бутун дунёда кенг тарқалди ва бутун ўсимликларда ҳам синаб кўрила бошланди. Тўқима культуралари ёрдамида ўстирилган ўсимликлар кўпинча касалликларга мойил ва вирус ташийдиган ҳолатда бўлади. Иқтисодий жиҳатдан эса маҳсулот осон экспорт бўладиган ва очик ҳолда кичик контейнерларда жойлаша оладиган даражада бўлиши керак. Шундай қилиб, ўсимлик учун зарур бўлган муҳит яратилди ва касалликлар сони камайтирилди. Бу йўллар асосида эса экспорт ва импорт қилинадиган маҳсулотлар кафолатли тарзда хавфсизлиги таъминланди. Тўқима культурасини ўтқазиш асосида тадбиркорликни йўлга қўйиш Осиёнинг бир неча мамлакатларида, жумладан, Сингапур, Таиланд, Австралия, Хитой ва Тайванда миллионлаб долларни юзага келтирадиган ишлаб чиқариш муносабатлари шаклланди. Тўқима культуралари эвазига этиштириладиган плантациялар аҳоли яшайдиган ҳудудлардан узоқ жойларда ташкил қилинди.<sup>16</sup>

### **Назорат саволлари**

1. Модулли ўқитиши тизимининг ўзига хос хусусиятлари айиб беринг.
2. Биологик фанларидан таълим-тарбия жараёнини ташкил этишда модулли ўқитишини амалга ошириш йўллари санаб ўтинг.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.Malcoln, 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 no. 5. 31 p.
- 2.Prahad, C. K. 2010. The fortune at the bottom of the Pyramid. WhartonSchool Pub. 407 p.
- 3.Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: The Earth Summit Strategy to Save Our Planet. Earth Press. 321 p.

---

<sup>16</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-10.

### **3-Мавзу. Биологик фанларни ўқитишида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланишнинг методик асослари**

Режа:

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

2. Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳияти.

3. Дидактик ўйинли машғулотларга қўйиладиган талаблар.

4. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйинли машғулотларнинг турлари. Сюжетли-ролли, тақдимот, ижодий ўйин, конференциялар, ўйин машқлар.

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

#### **1.1. Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функциялари**

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

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

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

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

Дидактиканда ишлаб чиқилган ҳар қандай технология талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга хизмат қиласди, лекин қуидаги технологияларда мазкур масала асосий ғояни эгаллайди:

- Дидактик ўйин технологиялари.
- Муаммоли таълим технологиялари.

- Модулли таълим технологиялари.
- Ҳамкорликда ўқитиш технологияси.
- Лойиҳалаш технологияси.

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

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

### **1.2.Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳияти.**

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

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

#### **Педагогик технологияларнинг дидактик функциялари**

Педагогик технологияларнинг функциялари	Дидактик ўйинли	Муаммоли таълим	Модулли таълим	Ҳамкор ликда ўқитиш	Лойиҳалаш
Таълим бериш	1	5	1	3	7
Ривожлантириш	2	4	2	4	8
Тарбиялаш	3	6	3	5	9
Ижодий фаолиятга йўллаш	8	3	6	6	1
Коммуникатив	4	9	4	1	6
Мантиқий фикрлашни ривожлантириш	6	2	7	7	5
Ақлий фаолият	7	1	8	8	4

усулларини шакллантириш					
Ўз фаолиятини таҳлил ва назорат қилиш	10	7	10	9	3
Касбга йўллаш	11	10	11	10	2
Мўлжални тўғри олишга ўргатиш	5	8	9	11	11
Ҳамкорликни вужудга келтириш	9	11	5	2	10

### 1.3.Дидактик ўйинли машғулотларга қўйиладиган талаблар

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

#### 1-модул

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 қўйидаги 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 муроқот маданиятини ривожлантириш кўзда тутилади.

Ўйин фаолияти ўзининг қўйидаги хусусиятлари билан тавсифланади:

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

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

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

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

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

Бошқа ўқув ва меҳнат фаолияти каби ўйин фаолияти таркибиغا қўйидагилар:

- а) ўйиннинг сюjetи;
- 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, муроқот киради.

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

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

- Дидактик ўйинни мақсадга мувофиқ ташкил этиш, унинг мазмуни, бориши, мантиқий кетма-кетлиги, вакт 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;

2-модул.

Дидактик ўйинли машғулотлар орқали қуидаги функциялар амалга оширилади:

1. Таълим-тарбия бериш;
2. Шахсни ривожлантириш;
3. Талабаларни ижодий фаолиятга йўналтириш;
4. Билимларни назорат ва таҳлил қилиш;
5. Касблар билан таништириш ва касбга йўналтириш;
6. Талабаларнинг мулоқот ва нутқ маданиятини ривожлантириш;

Таълим-тарбия жараёнида бу функциялар мажмуа ҳолда амалга оширилади, лекин қуида ўрганиладиган дидактик ўйин турларида қайсиdir функция устунлик қиласи. Масалан, конференция машғулотларида шахсни ривожлантириш устунлик қиласи, қолган функциялар унга илова бўлади, ўйин машқларда билимларни назорат ва таҳлил қилиш устунлик қиласи, қолган функциялар уни тўлдиради ва х.к.

3-модул

Ўқитувчи дидактик ўйинли машғулотларни ўтказишга қизғин тайёргарлик қўриши ва уни ўтказиша қуидаги дидактик талабларга амал қилиши лозим:

1. Дидактик ўйинли машғулотлар дастурда қайд этилган мавзуларнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсад ва вазифаларни ҳал қилишга қаратилган бўлиши;
2. Амалиётдаги ва жамиятдаги муҳим муаммоларга бағишланиб, улар ўйин давомида ҳал қилиниши;
3. Баркамол шахсни тарбиялаш тамойилларига, шарқона одоб-ахлоқ нормаларига мос келиши;
4. Ўйин структураси мантиқий кетма-кетликда бўлиши;
5. Мазкур машғулотларда дидактик принципларга амал қилиниши ва энг кам вакт сарфланишига эришиш керак.
6. Дидактик ўйинли машғулотларнинг муваффақияти, аввало талабаларнинг мазкур ўйинларга пухта ва қизғин тайёргарлик

кўришларига, ўқитувчининг мазкур фаолиятни ташкил этиш ва моҳирлик билан бошқаришига боғлиқ.

Талабаларнинг дидактик ўйинга тайёргарлик кўриш фаолияти қўйидагиларни ўз ичига олиши:

- Дидактик ўйин мақсади, вазифаси, олиб борилиш тартиби, қоидалари билан танишиш;
- Дидактик ўйин мақсади ва вазифасидан келиб чиқадиган муаммоли вазиятни англаш;
- Муаммоли вазиятдан чиқишининг энг самарали йўлларини топиш;
- Ҳар бир талаба ўзи бажариши лозим бўлган вазифаларни англаши, ўқитувчидан керакли йўриқнома ва кўрсатмалар олиш;
- Турли билим манбаларидан фойдаланган ҳолда муаммоли вазиятни ҳал этишининг оптимал вариантини танлаш;
- Дидактик ўйин иштирокчилари ўртасида ўзаро ҳамкорлик, ўзаро ёрдам ва ўзаро назорат вужудга келиши лозим.

#### 4-модул

Дидактик ўйинли машғулотларни талабаларнинг билим олиш ва ўйин фаолиятининг уйғунлигига кўра сюжетли-ролли ўйинлар, ижодий ўйин, конференциялар, ўйин-машқларга ажратиш мумкин.

Дидактик ўйинли машғулотларнинг ўзига хос хусусиятлари жадвалда берилмоқда.

#### **Дидактик ўйинли машғулотларнинг ўзига хос хусусиятлари.**

Дидактик ўйинли машғулотлар	Мавзу мазмуни қандай бўлганда мазкур машғулотдан фойдаланилади	Машғулотларни нг дидактик функциялари	Талабан инг фаолияти
Сюжетли – ролли	Фаннинг турли соҳаларида кўлга киритилган ютуқларни ёритиш, фанлараро боғланишларни амалга ошириш, табиатдаги ва кундалик ҳаётдаги муаммоларни ҳал этиш имконияти	Кундалик ҳаётдаги ижтимоий муносабатларни, табиат объектлари ва табиий ходисалар ўртасидаги алоқалар ва боғланишларни адабий-бадиий тарзда ёритиш	Муайян ролларни бажариш орқали билим, кўникмаларни эгаллаш

	бўлганда		
Ижодий ўйин	Аввал ўзлаштирилган билим қўникмаларни ривожлантириш имконияти бўлганда	Муаммоли вазиятларни аввал ўзлаштирган билим ва қўникмаларни ижодий қўллаш орқали ҳал этиш.	Ижодий изланиш орқали янги мавзуни ўзлаштиради
Аукцион	Турли объектларга тавсиф бериш, уларни таққослаш имконияти бўлганда	Жамиятдаги ижтимоий-иктисодий муносабатлар асосида талабаларнинг дунёқарашини кенгайтириш, касбга йўллаш.	Аукцион да 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 камраб олган, талабаларнинг аввал ўзлаштирган билимларидан фойдаланиш лозим бўлганда	Қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништириш, дарслик, илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш.	“олим” ва “мухбир”лар мақомини олиб мавзуни ўзлаштиради.

#### **1.4. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйинли машғулотларнинг турлари. Сюжетли-ролли, тақдимот, ижодий ўйин, конференциялар, ўйин машқлар.**

Ўқитувчи аввал талабаларни индивидуал, сўнгра гурӯхли ўйинларга тайёрлаши ва ўтказиши улар муваффақиятли чиққандан сўнг, оммавий ўйинларга тайёргарлик қўрилиши лозим. Чунки талабалар дидактик

ўйинли машғулотларда фаол иштирок этишлари учун керакли билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиши, бундан ташқари гурӯҳ жамоаси ўртасида ўзаро ҳамкорлик, ўзаро ёрдам вужудга келиши лозим.

Қўйида 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 обьектлари ўртасидаги алоқаларни бадиий кўриниш тарзида ёритиш асосида вужудга келтирилган муаммоларни талабаларнинг ўзларидаги билим заҳираларига таянган ҳолда, ҳамкорликда, босқичма-босқич ҳал этиш жараёнида янги билимларни эгаллашга қаратилган дидактик ўйинларни сюжетли ролли ўйинлар деб аташ лозим. Бунда ўйин сюжети жамиятдан ёки табиатдан олинади. Баъзан жамият ва табиатдаги муаммолар уйғуллаштирилади.

Ўқитишида экологик муаммолар, табиатни муҳофаза қилиш муаммоларига бағишлиланган мавзуларни сюжетли-ролли ўйинлар тарзида ўтказиш мақсадга мувофик.

Ўқитувчи бу дидактик ўйинни ўтказиш учун қўйидагиларни амалга ошириши зарур:

- Экологик муаммоларига оид маълумотларни тўплаши;
- Машғулот сценарийсини талабалар ва бошқа фан ўқитувчилари билан ҳамкорликда тузиши;
- Роллар ва вазифаларни талабалар ўртасида тақсимлаши;
- Муаммони ҳал этиш йўлларини белгилаши лозим.

### **Ижодий ўйинлар**

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

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

Ижодий ўйинлардан аввалги машғулотларда ўрганилган тушунчаларни янги мавзуни ўрганишда фойдаланиш имконияти вужудга келганда қўллаш мақсадга мувофиқ. Бунда талабалар тенг сонли гуруҳларга ажратилиб, уларни шартли равишда “олимлар” мақоми берилади, ҳар бир “мутахассислар” ижодий изланиб, гўёки фан янгиликларини қайта кашф этадилар. Ўқитувчи томонидан тавсия этилган топшириқларни бажариб, кўргазмали қуролларга таянган ҳолда, ўз жавобларини асослайдилар.

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 ичida конференция машғулотлари муҳим ўрин тутади. Конференция машғулотлари талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштиришда, илмий дунёқарашни кенгайтиришда, уларни қўшимча ва маҳаллий материаллар билан таништиришда, илмий ва илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш кўникма ва малакаларини ривожлантиришда, ёшларни мустақил ҳаётга тайёрлашда, онгли равишида 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. Мазкур машғулот ўтказишдан 10 кун олдин машғулот мавзуси эълон этилиб, унга тайёргарлик кўриш учун адабиётлар тавсия қилинади. Эълон қилинган дидактик ўйинли машғулотда “олимлар” ролини танлаш, мавзуни ҳар томонлама ёритиш, ҳар бир талабанинг қизиқиши ва қобилиятига яраша маъруза тайёрлаш талабаларнинг ихтиёрида бўлади. Машғулотга тайёргарлик даврида ўқитувчи томонидан ижобий рағбатлантиришнинг устунлиги ва муваффақиятга йўлловчи ўқитувчининг мулоқот маданияти,

ўзаро ёрдами талабаларнинг машғулотга қизгин тайёргарлик кўришнинг мухим омили саналади.

Илмий конференция машғулотини қуидагича ўтказиш тавсия этилади:

1. Ўқитувчининг кириш сўзи. Бунда ўқитувчи машғулот мавзуси, мақсади ва вазифалари, тегишли ролларни бажарувчи “олимлар” билан танишитиради.

2.Илмий маъruzalarни тинглаш “Олимлар” мавзу юзасидан тайёрлаган маъruzalarini кўргазмали қуроллар асосида баён этадилар.

3.Маъruzalar муҳокамаси. Бунда “Олимлар” ва гуруҳдаги бошқа талабалар ўртасида мавзу юзасидан баҳс, мунозара ўтказилади.

4.Илмий конференция якуни. Ўқитувчи мавзу юзасидан энг муҳим тушунча ва ғояларни таъкидлаб, якунлайди.

5.Талабаларни баҳолаш. Машғулотда фаол иштирок этган талабалар рағбатлантирилади ва рейтинг тизимиға мувофик баҳоланади.

Уйга вазифа бериш.

Машғулотни умумий якунлаш.

Матбуот конференцияси

Матбуот конференцияси гуруҳдаги барча талабаларнинг ўқув - билиш фаолияти фаол бўлиши билан характерланади. Ўқитувчининг матбуот машғулотига тайёргарлиги бир мунча мураккаброқ. Ўқитувчи матбуот конференциясини ўтказишдан бир ҳафта аввал гуруҳ талабаларини икки гурухга бўлади. Уларнинг тахминан 30% олимлар ва мутахассислар, қолганлари республикамиизда нашр қилинадиган газета ва журналларнинг мухбирлари ролини бажарадилар.

Газеталардан республикамиизда нашр қилинадиган “Ўзбекистон овози”, “Қишлоқ ҳақиқати”, “Халқ сўзи”, “Тошкент оқшоми”, “Туркистон”, “Тошкент ҳақиқати”, журналлардан “Фан ва турмуш”, “Қишлоқ хўжалиги”, “Саодат”, “Сиҳат-саломатлик”ни олиш мумкин.

Шундан сўнг, ҳар қайси газета ва журнал мухбирларининг матбуот конференциясида берадиган саволлари талабалар ёрдамида тузилади. Бу саволлар муҳокама қилинаётган муаммони ҳар томонлама қамраб олиши керак.

Саволлар мазмуни муҳокамадан ўтгандан сўнг, газета ва журнал мухбирлари ва олимлар роли талабаларнинг хоҳишига кўра тақсимланади.

Ўқитувчи олимлар ва мутахассислар ролини бажарадиган талабалар билан алоҳида тайёргарлик ишларини олиб боради. Уларга қўшимча адабиётлардан фойдаланиш ва саволларга жавоблар топиш ҳақида

кўрсатма беради. Саволларга бериладиган жавоблар қисқа, аниқ, илмий жиҳатдан асосланган, маҳаллий материалларни қамраб олган бўлиши лозим. Ўқитувчи ана шу жавобларни олдин кўздан кечириши, агар уларда жузъий камчиликлар бўлса, уларни тўғрилаши, тўлдириши кераклигини талабаларга топширади.

Мухбирлар ролини бажарадиган талабалар ҳам саволларга жавоблар топиши олимлар ва мутахассислар билан мулоқотга кириши учун етарли даражадаги билимларга эга бўлишини таъминланиши керак.

Мазкур машғулотга ҳамма талабалар улар қайси ролни бажаришидан қатъий назар қизғин тайёргарлик кўриши лозим.

### Ўйин машқлар

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

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

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

Маъруза мавзуси жамиятдаги ижтимоий-иктисодий ўзгаришлар, фактик материалларни ўрганишга бағищланган бўлса, у ҳолда дидактик

ўйин технологиясининг конференция шаклидан фойдаланиш тавсия этилади.

**Дидактик ўйин технологиясининг конференциясига асосланган  
маъruzани такомиллаштириш бўйича тавсиялар**  
**1-вариант**

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабалар нинг ўқув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва холосалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниклаш Атамаларвар ағидан фойдаланиш Тушунча ваатамаларн ингизоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Бумеранг, Блиц-ўйин	1-гурух 2-гурух 3-гурух 4-гурух Маъруза ларини тинглаш Кластер	Ҳар бир тақдимот якунида кичик гурухлар ўртасида мунозара ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Кичик гурухларнинг эришган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топширикларини тавофтлаб бериш

Ушбу машғулотдан бир ҳафта олдин ўқитувчи талабаларни “Олимлар” гуруҳига ажратади. Талабалар белгиланган муаммо бўйича изланишлар олиб бориб маъruzалар тайёрлашади. Машғулот давомида “Олимлар” гуруҳи навбат билан ўз маъruzаларини кўргазмали воситалар ёрдамида тақдим этади:

- 1-гурух, “Олимлар” гуруҳи
- 2-гурух, “Олимлар” гуруҳи
- 3-гурух “Олимлар” гуруҳи
- 4-гурух “Олимлар” гуруҳи

Ўқитувчи ҳар бир гурух маъruzасидан сўнг, ўқув баҳси, мунозара ўтказади.

Дидактик ўйин технологиясининг “Тақдимот” тури асосан курс ва бобларнинг дастлабки мавзуларини ўрганадиган машғулотларда фойдаланиш тавсия этилади. Мазкур машғулотдан бир ҳафта олдин ўқитувчи талабаларни кичик гурухларга ажратиб уларга курс ёки боб юзасидан муаммоларга бағишлиланган савол-топшириклар беради. Ҳар бир гурух ўзларига топширилган муаммо юзасидан изланиш олиб боради ва изланиш натижаларини тақдим этади.

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

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабалар- нинг ўқув мотивларинирив ожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва хуносалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниқлаш Атамалар варагидан 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 Мавзуни умумий якунлаш	Кластер Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириклари ни тавофтлаб бериш

Дидактик ўйин технологиясининг ижодий ўйин машғулотига асосланган маъruzани такомиллаштириш бўйича тавсиялар

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабаларнинг ўқув мотивларинир ивожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва холосалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниклаш 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 гурухлар ўртасида мунозара ларини ўtkазиш Мавзуни умумий якунлаш	Кластер Кичик гурухларнинг эришилган ютукларини 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.

**Тингловчилар учун мустақил ўқиши учун ўқув материаллари ва топшириқлари**  
**Қўйида Қўйида Мижунг Ким ва С.Х.Дионг томонидан яратилган**  
**“Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун биология таълими”**  
**хорижий адабиётидан ўрин олган Пол П.С.Тенг муаллифлигидаги**

**“Барқарор ривожланишда социал ва муҳим биологик ишлаб чиқарувчанлик билан боғлиқ ўзига хос таълим” мақоласининг давоми Экология ва атроф муҳитнинг соғлигини асрашда фойдаланиладиган инновацияларни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуийдаги топшириқларни бажаринг.**

<b>№</b>	<b>Тингловчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топшириқни бажариш бўйича кўрсатмалар</b>
	Берилган матнни диққат билан ўқинг ва қуийдаги саволларга жавоб тайёрланг.	Мустақил ўрганинг
1.	Биологик ферментация жараёнининг моҳиятини тушунтиринг	
2.	Биологик ўғитлар ишлаб чиқариш технологияларини ўрганинг ва Республикаизда бу борада олиб борилаётган ишларни эътиборга олган ҳолда Венн диаграммасини тузинг.	
3.	Биологик пестицидлар ва кимёвий пестицидларни қиёсланг, умумий ва фарқли томонларини эътиборга олган ҳолда Венн диаграммасини тузинг.	Тингловчилар билан ўтказиладиган мунозарада фаол иштирок этинг.
4.	Биологик ёқилғилар ва сунъий ёқилғиларни пестицидларни қиёсланг, умумий ва фарқли томонларини эътиборга олган ҳолда Венн диаграммасини тузинг.	
5.	Экологик муҳитнинг соғлигини асрашда биологик тозалаш йўлларини аниқланг.	
6.	Генетик модификацияланган биотехнологик уруғларнинг ўзига хос хусусиятларини ютуқларни изоҳланг	
7	Матн юзасидан фикрингизни баён этишда Венн диаграммасидан фойдаланинг	

# **Экология ва атроф муҳитнинг соғлигини асрашда фойдаланиладиган инновациялар**

## **БИОФЕРМЕНТАЦИЯ**

Биоферментация жараёни шундай усулки, биореакторларда замбуруғва сув ўтларига ўхшаш организмлар иштирокида бишгиш жараёни билан озиқ-овқат ва органик маҳсулотлар ферментация орқали ишлаб чиқарилади. Баъзи биз учун таниш бўлган маҳсулотлар биоферментация жараёни орқали шилаб чиқариладики, бунда қисқа ва узок муддатли жараён руй беради. Биоферментация жараёни яроқл бўлган микробиал культуруни ўз ичига олади, чунки метаболик потенциал яратилиши зарур бўлади, бу эса мўлжалланган натижага олиб келувчи материални бериши лозим. Фермент ажратиб олинадиган культура ҳар томонлама танлаб олиниши керак. Яроқли ва иқтисодий муҳитни яхшилаб берадиган культура микроорганизмларнинг озиқа талабига мос келиши керак, барча компонентларга нархи арзийдиган, хаммабоп бўлиши зарур. Биореакторлар диапазон унча йирик бўлмасдан, балки шароитга тез мослаша оладиган, атроф муҳитга зиён етказмайдиган тарзда бўлиши талаб этилади. Биоферментация маҳсулотлари бижгиш орқали қайта тикланадиган компонентларни яратади, чунки нефть маҳсулотларининг ўрнига ишлатиш анча арzon бўлади, баъзи қайта тикланадиган компонентлар бу қишлоқ хўжалик чиқиндилари ҳисобланади.<sup>17</sup> Шунингдек, бижгиш жараёни орқали олинган маҳсулотлар экологик нуқтаи назардан хавфсиз блиши ва органик химик моддалар ажратмаслиги ва шунга ўхшаш химиявий ишлаб чиқариш маҳсулотларини ҳосил қилмаслиги керак бўлади. Кўпгина бижгиш процессидан олинадиган

---

<sup>17</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-11.

қўшимча маҳслотлар озиқавийлик қиймати юқори бўлади ва уларни чорва молларига берса бўлади. Масалан, вино олишда қўшимча маҳсулот сифатида ишлатиладиган маҳслотлар ҳақида гапирсак ҳам бўлади. Булар қайсилар?

## БИОЛОГИК ЎҒИТЛАР

Ўғитлар ўсимликни ўсиши ва ривожланишини таъминлашда муҳим роль ўйнайди, яъни ўсимликларни макро озиқавий моддалар билан бойитади. Замонавий технологиялар ёрдамида ҳозирги кунда генетик потенциалга эга уруғлар талабга жавоб берадиган ўғитлар орқали ўстирилади. Анча қулай бўлган ўғитлар ҳозирда комплекс ўғит сифатида нефт маҳслуотлари чиқиндиларидан олинади, баъзилари эса ноорганик моддалардан олинади. Некоторые более общие типы biofertilizers включают mycorrhiza, P. P. S. TENG Барқарор ривожланиш учун юқори қулайликка эга а бўлган комплекс ўғитлар альтернативларини топига йўналтирилмоқда. Биоўғитлар тупроқнинг табиий муҳитини бойитади, айниқса бактериялар, цинобактериялар ва замбуруғлар муҳим роль ўйнайди. Биоўғитлар кенг тарқалган тип сифатида микориза, ризобиум ва цианофиларни ўз ичига олади. Табиий тупроқ миллионлаб микроорганизмлар учун резервуар саналади ва 85 % микроорганизмлар ҳаёт учун фойдали ҳисобланади. Ҳосилдор тупроқ одатда 93 % минерал ва 7 % биоорганик субстанциялардан иборат. Осиёда замбуруғ асосли аралашмалар комплекс ўғитларга қўшиш учун сотилади ва бу экинлардан юқори ҳосил олиш ва ўғитлар нархини камайтиришда самарадорликни юзага келтиради. Кўпгина мамлакатларда атроф муҳитга зиён етказмайдиган биоўғитлардан фойдаланиш даражаси ошиб ббормоқда. Чунки, озиқ-овқат ва плантацияларда, тадбиркорлар томонидан экилган экинларда хавфсиз ҳосил юқори туради (Масалан, Малайзияда пальма ёғи

олиниши), бундан ташқари четдан комплекс ўғит сифатида импорт қилиш даражаси камайтирилади.<sup>18</sup>

## БИОПЕСТИЦИДЛАР

Зааркунандалар экинларга тахминан 20-30 % заарни олиб келади ва уларга қарши пестицидларнинг йирик бозорлари миллиардлаб маблағни ташкил этади. Деярли ҳар бир экин тури бир ёки бин неча пестицидларга мойил бўлиб, кўпгина инвесторлар янги турдаги экин турларини ишлаб чиқаришда уларнинг касаликлари ва заракунандаларига қарши ишлатади. Бугунги кунда ишлатиладиган пестицидларнинг кўпчилиги синтетик нефть-кимёвий типда бўлиб, нефть маҳсулотларининг нархи ошиши эвазига ҳосил етиштирувчиларни иқтисодий қийинчиликка олиб бориши мумкин. Пестицидлар давлат томонидан тартибга солинган, бироқ нотўғри кўллаш эвазига инсон орнаизмига ва экосистемаларга салбий таъсир кўрсатмоқда. Биопестицидлар эса ҳозирги XXI асрда янги технологиялар асосида яратилган бўлиб, атроф муҳит учун ўзининг салбий таъсирини қўзғатмайди ва инсон организмигизиён етказмайди, шунингдек, барқарор ривожланиш суръатини пасайтиrmайди. Биопестицидлар қисқа муддат ичida ҳашоратлар ёки бошқа касалликларни тезда йўқотади ва ўсимликларда патоген оқибатларни юзага келтирмайди. Пестицидлар давлат томонидан тартибга солинади, бироқ аксарият пестицидлар инсон соғлигига зиён етказади. Бегона ўтларга қарши ишлатиладиган препаратлар биогербицидлар дейцилади, ҳашоратларни йўқотишда кўлланиладиган препаратларни биоинсектицидлар дейилади. Биопестицидалр бактериал, замбурууғлар твидаги ва вируслар типисида материалларга асосланади, унинг специфик таркиби микробли, инсектицидли, гербицидли таркибдан иборат бўлади, бу билан эса

---

<sup>18</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-12.

хашоратлар, бегона ўтлар ёки бактерия ва вирусларни йўқотишида қўлланилади. Биопестицидлар ишлатилганда ўсимлик тўқималарида касаллик қўзғатувчилар нобуд бўлади ва уларнинг даврийлиги тўхтатилади. Биопестицидаларнинг ҳар хил типдаги турлари Тенг (2008) томонидан аниқланиб, жумладан бацилла токсинлари Колорадо қўнғизлари ва бошқа инфекция қўзғатувчиларни йўқотишида ишлатилади.<sup>19</sup>

## БИОЁҚИЛҒИЛАР

Биоёқилғилар табиий ёқилғи ҳисобланиб, унда биомассадан фойдаланилади ва у энергия ишлаб чиқаришда хавфсиз ҳисобланади, шунингдек нефть-химиявий моддалар таркибли материаллардан ҳам олинади. Биоёқилғилар қишлоқ жойларда иш билан таъминланишни йўлга қўйишида ва глобал муаммоларни ечишга, энергия тежамкорлигини таъминлашга, қишлоқ хўжалиги бандлигини шакллантиришга, иқлим ўзгаришини нормал суръатда олиб борилишига катта ёрдам беради. Биомасса қайта тикланадиган энергия манбани шакллантиради, энергетиканинг хилма хиллигини ҳосил қиласди, ер ости ёқилғиларини ўрнини тўлдиради. Биоёқилғилар икки принцип орқали ишлаб чиқарилади: 1) биоэтанол олиш учун шакарқамиш, маккажўхори ва крахмал сақлайдиган донли экинлардан олинса; 2) биодизел ёқилғиси эса мойли экинлардан, жумладан пальма ёфи, соя ва рапс экинларидан ажратиб олинади.

Осиёда биоёқилғилардан юқори суръатда Хитой, Ҳиндистион, Осиёнинг энергияни ҳосил қилувчи экинлар узоқ муддатли энергияга бўлган эҳтиёжни қондиришга хизмат қиласди ва дунё энергетикасида келажак авлод учун тежамкорлик йўлига ўтилади. Энергетик хусусиятга эга

---

<sup>19</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-12.

бўлган ўсимлик турлари дунёning ҳар бир бурчагида ўсади, биоэнергияга бўлган эҳтиёж кичик фермерлар томонида қондирилади.<sup>20</sup>

## БИОЛОГИК ТОЗАЛАШ

Саноат ва қишлоқ хўжалиги соҳасидаги фаолият ерларни токсик моддалар билан ифлосланишига олиб келди, бу билан ерлар токсик кўринишдаги кимёвий моддалар, масалан, мишъяқ, ртут ёки оғир тузлар билан ифлослаб, ерларни яроқсиз ҳолга келтирмоқда ва ҳосилдорлик индекси пасайиб кетомқда. Ҳозирча заарли моддаларни йўқотишнинг механик ва химик тозалаш усуллари мавжуд бўлиб, давлатлар ер ва сувларни тозалашнинг ҳар томонлама мақбул келадиган йўлларини қидирмоқда. Бироқ бундай йўлларнинг самарали усули биологик тозалаш ҳисобланади. Замонавий технологиялар асосида микроорганизмлардан фойдаланиш орқали, ўсимликлар ёки уларнинг энземлари иштирокида ифлосланган ер ва сувларни тозалаш йўлга қўйилмоқда. Биологик тозалашнинг бир неча усуллари мавжуд: фитотозалаш, фитоэкстракция, фитодеградация, фитотрансформация, фитобарқарорлашув, ризофильтрация (ўсимлик илдизлари орқали, тўқайларда). Фитоэкстракция оммабоп саналади ва тупроқни оғир металлар билан заарланганда специфик ўсимликлардан фойдаланилади; ўсимлик материали заарни ўзига олгандан сўнг шу ернинг ўзида йўқотилади ёки ёқилади. 400 га яқин ўсимликлар гипер шаклдаги металларни йигувчилар санлади. Сув гиацинти ((*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms);) ва ряска (*Lemnaminor* L.) кабилар сувдаги оғир металларни йўқотишга асосланади. Микроорганизмлар пестицид ва гидрокарбонларни деградацияга учратади, яъни *Pseudomonas* ва *Alcaligenes* кабилар иштирокида. Ҳатто *Phanaerochate chrysosporium* замбуруғи атроф мухитдаги ифлословчи моддаларни йўқотишда ўрни бекиёс. Сингапурда фаолият юритаётган

---

<sup>20</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-12-13.

лабораториялар мишъякни ўзига бириктириб оладиган папопотниклар (*Pteris vittata*, *Pityrogramma calomelanos*) устида ишлашади. Биологик тозалаш янги бир феномен нарса эмас, чунки генетик потенциалга эга бўлган материаллардан фойдаланилган ҳолда ифлословчи моддаларни йўқотишида қўлланиладиган биоорганизмлар ҳар йили ихтиро қилинади.<sup>21</sup>

## БИОТЕХНОЛОГИК УРУҒЛАР (ГЕНЕТИК МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН УРУҒЛАР)

Қишлоқ хўжалигида генетик модификацияланган уруғлар ишлаб чиқарила бошландики, бу биотехнологиянинг янги кўринишини акс эттириди, яъни генсплисинг кўринишидаги асослар пайдо бўлди. Генетик модификацияланган уруғларни экиш натижасида кичик фермерлар юқори маҳсулдорликка эришади, аммо уларнинг биохавфсизлиги, жумладан озиқовқат хавфсизлиги асосий эътиборни тортади. АҚШ нинг Корнел университетида олиб борилган текшириш натижалари шуни кўрсатадики, 2010 йилда дунёнинг 26 та мамлакатида 145 миллион гектар майдонга биотех уруғлар экилган. ISAAA (Биотех уруғларни экиш билан шуғулланадиган халқаро ташкилот) режалаштиридики, яъни 2015 йилда 200 миллион гектар майдонга биотех уруғлар экилишини (Джеймс, 2007). Олинаётган соф фойда Осиё мамлакатларидаги кичик фермерларни биотех уруғлар экиш орқали юқори ҳосил олишга ундаи ва қўп миллион доллар ҳисобида сармоялар киритилиши ҳисобига фойда олиш аниқланди. Кичик фермерлар пахта ва шунга ўхшаш экинларни экиш орқали фойда олишга эришганлиги белгиланади.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-13-14.

<sup>22</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-14.

## **Назорат саволлари**

1. Талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш ва таълим самарадорлигини оширишга имкон берадиган технологияларнинг дидактик функцияларини қиёсий ўрганинг.
2. Дидактик ўйинли технологиянинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
3. Таълим-тарбия жараёнида талабаларнинг билиш ва ўйин фаолиятини уйғуллаштириш йўлларини тушунтиринг. Ўйин фаолиятини ташкил этиш босқичларини изоҳланг.
4. Дидактик ўйинларнинг мазмуни ва моҳиятини тушунтиринг.
5. Дидактик ўйинли машғулотларга қўйиладиган талабларни аниқланг.
6. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйин технологиясининг турларидан сюжетли-ролли ўйиннинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
7. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйин технологиясининг турларидан тақдимотнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
8. Таълим-тарбия жараёнида фойдаланиладиган дидактик ўйинли технологиясининг турларидан ижодий ўйиннинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
9. Дидактик ўйинли технологиясининг турларидан конференция ва матбуот конференциясининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
10. Дидактик ўйинли технологиясининг турларидан ўйин машқларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

## **Фойдаланилган адабиётлар**

11. Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved
12. Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization. Stanford: Stanford University. p. 103.

#### **4-Мавзу: Биологик таълим жараёнида ҳамкорликда ўқитиш технологияларидан фойдаланишнинг дидактик асослари**

Режа:

1. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методологик асослари.
2. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методлари.
3. Ҳамкорликда ўқитиш технологияси талаблари асосида машғулотларни ташкил этиш йўллари.

**Таянч иборалар:** Ҳамкорликда ўқитиш технологияси, ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методлари, кичик гурӯҳларда ўқитиш, командада ўқитиш, арра ёки зигзаг, кичик гурӯҳларда ижодий изланишларни ташкил этиш

##### **1.1.Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методологик асослари.**

Ҳамкорликда ўқитиш ғояси дидактикада 1970 йилларда пайдо бўлган. Ҳамкорликда ўқитиш технологияси Буюк Британия, Канада, Ғарбий Германия, Австралия, Нидерландия, Япония, Изроил мамлакатлари таълим муассасаларида кенг қўлланила бошлаган.

Ҳамкорликда ўқитиш ғояси турли мамлакатлардаги жумладан Америкадаги Ж.Хопкинс университети профессори Р.Славин (1990), Миннесот университети профессорлари Р.Жонсон, Д.Жонсон (1987), Калифорния университети профессори Ж.Аронсон (1978), Изроилдаги Тель-Авив университети профессори Ш.Шаран (1988) томонидан ишлаб чиқилган.

Америка олимлари томонидан ишлаб чиқилган ҳамкорликда ўқитиш асосан талabalарда ДТС ва фан дастурида қайд этилган билим, кўнишка ва малакаларни шакллантириш, Изроил ва Европа олимлари томонидан тавсия этилган ҳамкорликда ўқитиш юқорида қайд этилганлар билан бир қаторда, кўпроқ талabalар томонидан ўқув материалини қайта ишлаш, лойихалаш фаолиятини ривожлантириш, ўқув баҳси ва мунозаралар ўтказишни назарда тутади.

Мазкур ғоялар бир-бирини тўлдиради, дидактик жиҳатдан бойитади ва бир-бирини тақозо этади.

Ҳамкорликда ўқитишнинг асосий ғояси ўқув топшириқларни нафақат биргаликда бажариш, балки ҳамкорликда ўқишини ўрганишdir.

Ҳамкорликда ўқитиш ҳар бир талабани кундалик қизғин ақлий меҳнатга, ижодий ва мустақил фикр юритишга ўргатиш, шахс сифатида онгли мустақилликни тарбиялаш, ҳар бир талабада шахсий қадр-қиммат туйғусини вужудга келтириш, ўз кучи ва қобилиятига бўлган ишончни

мустаҳкамлаш, таҳсил олишда маъсулият ҳиссини шакллантиришни кўзда тутади.

Ҳамкорликда ўқитиш технологияси ҳар бир талабанинг таҳсил олишдаги муваффақияти гуруҳ муваффақиятига олиб келишини англаған ҳолда мунтазам ва сидқидилдан ақлий меҳнат қилишга, ўқув топшириқларини сифатли бажаришга, ўқув материалини пухта ўзлаштиришига, ўртоқларига ҳамкор бўлиб, ўзаро ёрдам уюштирилишига замин тайёрлайди.

Ўқитувчи таълим жараёнинда ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиш мақсадида қуидагиларни:

- Қайси мавзуларни ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиб ўрганиш мумкинлигини аниқлаши ва мазкур машғулотларни тақвим-режада белгилаши;
- Ушбу мавзу бўйича талабаларга тавсия этиладиган ўқув топшириқлари ва уларни бажариш юзасидан кўрсатмаларни тайёрлаши;
- Ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиб ўтиладиган машғулот тури, машғулот структураси ва боришини лойиҳалаши;
- Ўтган ва янги мавзулар юзасидан талабалар билимини назорат қилиш учун тест топшириқларини тузиши керак.

Мазкур методлардан фойдаланганда шуни назарда тутиш керакки, талабалар ўз шериклари билан ҳамкорликда ўқув топшириқларни тўғри бажаришлари баробарида гуруҳ аъзоларининг фаоллиги, ҳамкорликнинг вужудга келиши, улар ўртасидаги мулоқотда мулоқот маданияти тамойилларига амал қилиниши ҳам ҳисобга олинади.

Шундай қилиб, гуруҳ аъзолари бир вақтнинг ўзида иккита топшириқни бажаради:

1. академик топшириқ - билиш ва ижодий изланиш орқали ўқув топшириқларидан кўзланган мақсадга эришиш;
2. ижтимоий-психологик топшириқ - машғулот давомида юксак мулоқот маданиятига эга бўлиш, одоб осойишталигини сақлаш;

Ўқитувчи ҳар иккала топшириқнинг юқори савияда бажарилишини назорат қиласди.

## **1.2.Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг методлари**

Ўқитувчи таълим-тарбия жараёнинда ҳамкорликда ўқитиш методларидан фойдаланиши учун ушбу технологиянинг ўзига хос хусусиятларига оид билим, кўникма ва малакаларни, талабаларнинг мустақил ишлари, ўқув баҳси ва мунозараларни самарали ташкил этиш йўлларини эгаллаган, талабаларда эса дарслиқ, илмий-оммабоп адабиётлар

устида мустақил ва ижодий ишлаш, ўз фикрини қисқа ва аник баён этиш, фикрларни асослаш ва далиллаш, мантикий фикр юритиш, ўқув баҳси ва мунозараларда фаол қатнашиш кўникмалари шаклланган ва онгли интизом вужудга келган бўлиши лозим.

Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг бир нечта методлари мавжуд:

- Командада ўқитиш (Р.Славин) да талабалар тенг сонли иккита командаға ажратилади. Ҳар иккала команда бир хил топшириқни бажаради. Команда аъзолари ўқув топшириқларини ҳамкорликда бажариб, ҳар бир талаба мавзудан кўзда тутилган билим, қўникма ва малакаларни ўзлаштиришига эътиборни қаратади.

Ҳамкорликда ўқитиш технологияси муаллифларидан бири бўлган Р.Славиннинг таъкидлашича, талабаларга топшириқларни ҳамкорликда бажариш бўйича кўрсатма берилиши етарли эмас. Талабалар ўртасида том маънодаги ҳамкорлик, ҳар бир талабанинг қўлга киритган муваффақиятидан қувониш, бир-бирига сидқидилдан ёрдам бериш ҳисси, қулай ижтимоий-психологик муҳит вужудга келиши зарур. Мазкур технологияда талабаларнинг билимларни ўзлаштириш сифатини аниқлашда уларни бир-бири билан эмас, балки ҳар бир талабанинг кундалик натижаси аввал қўлга киритилган натижа билан таққосланади. Шундагина талабалар ўзининг машғулот давомида эришган натижаси командаға фойда келтиришини англаған ҳолда маъсулиятни ҳис қилиб, кўпроқ изланишга, билим, қўникма ва малакаларни пухта ўзлаштиришга интилади.

- Кичик групкаларда ҳамкорликда ўқитиш (Р.Славин 1986). Бу ёндашувда кичик групкалар 4 та талабадан ташкил топади. Ўқитувчи аввал мавзуни тушунтиради, сўнгра талабаларнинг мустақил ишлари ташкил этилади. Талабаларга берилган ўқув топшириқлари 4 қисмга ажратилиб, ҳар бир талаба топшириқнинг маълум қисмини бажаради. Топшириқ якунида ҳар бир талаба ўзи бажарган қисм юзасидан фикр юритиб, ўртоқларини ўқитади, сўнгра груп аъзолари томонидан топшириқ юзасидан умумий хулоса чиқарилади. Ўқитувчи ҳар бир кичик груп ахборотини тинглайди ва тест топшириқлари ёрдамида билимларни назорат қилиб баҳолайди.

Талабаларнинг кичик групкалардаги ўқув фаолияти ўйин (турнир, мусобақа) шаклида, индивидуал тарзда хам ташкил этилиши мумкин.

- Ҳамкорликда ўқитишнинг зигзаг ёки арра методи.(Э.Аронсон 1978).

Педагогик амалиётда бу метод қисқача “арра” методи деб номланади. Мазкур методда кичик групкалар 6-8 та талабадан ташкил топади.

Машғулот давомида ўрганиладиган мавзу мантиқан тугалланган қисм (блок ёки модул)ларга ажратилади. Ҳар бир қисм юзасидан талабалар бажариши лозим бўлган ўқув топшириқлар тузилади. Ҳар бир талабалар гуруҳи мазкур топшириқларнинг биттасини бажаради ва шу қисм бўйича “мутахассис”га айланади. Сўнгра гуруҳлар қайта ташкил этилади. Бу гуруҳларда ҳар бир қисм (блок ёки модул) “мутахассиси” бўлиши шарт, мазкур “мутахассис”лар ўзлари эгаллаган билимларни худди “арпа” тишлари кетма-кет келганидек, навбат билан ўртоқларига баён қиласи. Мазкур гуруҳларда ўқув материали мантикий кетма-кетликда қайта ишлаб чиқилади.

Шуни қайд этиш керакки, ушбу машғулотда талабалар икки марта гуруҳларга ажратилади.

Биринчи гурух “мутахассислар” тайёрлаш гурухи.

Мазкур мавзу бўйича ўқув материали мантикий тугалланган фикрли тўртта қисмдан иборат бўлғанлиги сабабли, машғулотда қатнашаётган 32 та талаба машғулот бошланишидан олдин 4 хил рангдаги карточкалар ёрдамида тенг сонли тўртта 8та талабадан иборат “мутахассислар” гуруҳига ажратилади. Улар ўзларига тегишли ўқув топшириқларни бажаради ва шу қисм бўйича “мутахассислар”га айланади.

### МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШ ГУРУҲИ

1-стол-	2-стол-	3-стол-4	4-стол-
4талаба	4талаба	талаба	4талаба

5-стол-	6-стол-	7-стол-4	8-стол-
4талаба	4талаба	талаба	4талаба

### “МУТАХАССИСЛАР” УЧРАШУВИ ГУРУҲИ.

Рангли карточкаларнинг ҳар бирининг орқа томонида 1 дан 8 гача рақамлар ёзилган бўлиб, барча рангли карточкалардаги рақамлар йиғиндиси гуруҳдаги талабалар сонига тенг бўлиши лозим.

“Мутахассислар” учрашуви карточкаларнинг орқа томонидаги рақамлар асосида 8 та гуруҳ ташкил этилиб, бу гуруҳлар таркибида бир хил рақамли 4 хил рангдаги карточкаларга эга бўлган 4 та талаба киради. Шуни қайд этиш керакки, бу гуруҳларда ҳар бир қисм (блок ёки модул) “мутахассиси” бўлиши шарт.

		11111					11111		
		111					111		

	1	1	4		1	1	2	4
	1 11		6 6+		1 11		6 6+	
		1				1		
	364				364			
		11111				11111		
		111				1111		
	1	3	4		1111	4	46	
	1 11		6 6+		11		6+	
		1				1		
	364				364			
		11111				11111		
		11111				11111		
	1111	5	46		1111	6	46	
	11		6+		11		6+	
		1				1		
	364				364			
		11111				11111		
		11111				11111		
	1111	7	46		1111	8	46	
	11		6+		11		6+	
		1				1		
	364				364			

Мазкур учрашувда “мутахассислар”лар ўзлари эгаллаган билимларни худди “appa” тишлари кетма-кет келганидек, навбат билан ўртоқларига

баён қиласи. Ушбу гурухларда ўкув материалининг 4 та қисми мантиқий кетма-кетликда қайта ишлаб чиқиласи. Сўнгра ўкув материали юзасидан тузилган топшириқлар яхлит ҳолатга келтирилиб, гурухлар ўртасида савол-жавоб, мунозара ўтказиласи.

Талабалар билимларни пухта эгаллашнинг ягона йўли ўз ҳамкорининг ахборотини диққат билан тинглаш эканлигини англаган ҳолда, мушоҳада юритишга, керакли маълумотларни дафтарга ёзишга ҳаракат қиласи. Бу ерда ўқитувчи фақат талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этадиган ташкилотчи вазифасини бажаради. Машғулот охирида ўқитувчи талабаларнинг билим даражасини тест топшириқлари ёрдамида аниқлади. Ҳар бир талабанинг билими сифатидаги ўсиш ҳисобга олинади.

1986 йили Р.Славин “арпа” методини қисман ўзгартириб “арпа-2” методини яратди. Мазкур методга кўра кичик гурух 4-5 талабадан ташкил топади. Барча гурух аъзолари ўкув материали юзасидан тузилган ягона топшириқ устида ишлайди. Гурух ичидаги талабалар топшириқларни қисмларга ажратиб, бўлиб оладилар. Ҳар бир талаба ўзига тегишли қисмини пухта ўзлаштириб “мутахассис”га айланади. Машғулот охирида ҳар бир кичик гурухлардаги “мутахассис”лар учрашуви қайта ташкил этилган гурухларда ўтказиласи. Талабалар билими тест саволлари ёрдамида индивидуал тарзда ўтказилиб назорат қилинади ва баҳоланади. Гурух аъзоларининг баллари жамланади, энг юқори балл тўплаган гурух гониб саналади.

Ҳамкорликда ўқитишининг “Биргаликда ўқиймиз” методи 1987 йили Миннесота университети профессорлари Д.Жонсон, Р.Жонсонлар томонидан ишлаб чиқилган. Гурух талабалари 3-5 кишидан иборат кичик гурухларга ажратилади. Ҳар бир гурух машғулотда бажарилиши лозим бўлган топшириқнинг маълум қисмини бажаради. Гурухлар топшириқларни тўлиқ бажариши натижасида ўкув материалининг яхлит ўзлаштирилишига эришилади. Мазкур методнинг асосий принциплари - командани тақдирлаш, талабаларга индивидуал ёндашиш, муваффақиятларга эришиш учун бир хил имкониятларни вужудга келтириш саналади.

Кичик гурухларда ижодий изланишни ташкил этиш методи. Бу метод 1976 йили Тель-Авив университети профессори Ш.Шаран томонидан ишлаб чиқилган. Бу методда кўпроқ талабаларнинг мустақил ва ижодий ишига эътибор қаратилади.

### **1.3.Ҳамкорликда ўқитиши технологияси талаблари асосида машғулотларни ташкил этиш йўллари.**

Талабалар алоҳида индивидуал ёки б қишилик кичик гуруҳларда ижодий изланиш олиб борадилар. Ижодий изланиш кичик гуруҳларда ташкил этилганда машғулотда ўрганиш лозим бўлган ўқув материали кичик қисмларга ажратилади. Кейин бу қисмлар юзасидан топшириқлар ҳар бир талабага тақсимланади. Шундай қилиб, ҳар бир талаба умумий топшириқнинг бажарилишига ўз хиссасини қўшади. Кичик гуруҳларда топшириқ юзасидан мунозара ўтказилади. Гуруҳ аъзолари биргаликда маъруза тайёрлайди ва гуруҳ талабалари ўртасида ўз ижодий изланиш натижасини эълон қиласди. Кичик гуруҳлар ўртасида ўтказилган ўқув баҳси, мунозара талабалар жамоасининг ҳамкорликда бажарган мустақил фаолиятнинг натижаси, якуни саналади. Ҳамкорликда ишлаш натижасида қўлга киритилган муваффақиятлар гуруҳ жамоасидаги ҳар бир талабанинг, мунтазам ва фаол ақлий меҳнат қилишига, кичик гуруҳларнинг, умуман гуруҳ жамоасини жипслаштиришга, аввал ўзлаштирилган билим, қўникма ва малакаларни янги ва кутилмаган вазиятларда қўллаб, янги билимларни ўзлаштирилишига замин тайёрлайди.

Юқорида қайд этилган барча методларнинг ўзига хос хусусияти, мақсад ва вазифаларининг умумийлиги, талабаларнинг таҳсил олишдаги ва мулоқотдаги шахсий маъсулиятини тақозо этиши, шунингдек, муваффақият қозонишга бир хил имкониятларнинг мавжудлигидир. Ҳамкорликда ўқитиш негизида мусобақа эмас, балки ҳамкорликда ақлий меҳнат қилиб, таҳсил олиш жараёни ётади.

Куйида ҳамкорликда ўқитиш технологияси методларига асосланган маъруза анъанавий маъруза билан қиёсий тавсифи берилмоқда.

Ушбу ўзгартиришларни тасаввур этиш учун қуйида анъанавий таълим технологиясига асосланган маъруза машғулотининг ишланмаси келтирилди.

### **Анъанавий таълим технологиясига асосланган маъруза машғулотининг ишланмаси**

Машғулот мавзууси:

Машғулотнинг таълимий мақсади: машғулотда шакллантириладиган тушунчалар ва қўникмалар ўз ифодасини топади. Бунда мавзунинг асосий тушунчалари, атамалари ва таянч сўзларидан фойдаланилади.

Машғулотнинг тарбиявий мақсади: талабаларнинг илмий дунёқарашини кенгайтириш, уларни шахс сифатида маънавий-ахлоқий, ақлий, иқтисодий, экологик, эстетик, жисмоний, байналминал, миллий ва умуминсоний қадрияларга ҳурмат руҳида тарбиялаш назарда тутилади.

Машғулотнинг ривожлантирувчи мақсади: мавзу мазмунини аввалги ўрганилган мавзулардаги қайси тушунчаларини ривожлантириш, албатта ўқув, амалий, мустақил ва ижодий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш қайд этилади ва машғулот давомида амалга ошириш йўллари белгиланади.

Машғулот жиҳозлари: мавзу мазмунидан келиб чиққан ҳолда ўқув ва кўргазмали жиҳозлар, воситалар бирма-бир қайд этилади.

Машғулот тури: маъруза;

Машғулотда фойдаланиладиган технология: Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг кичик гурухларда ишлаш методи анъанавий таълим технологиясининг маъруза шакли билан уйғунлаштирилган ҳолда.

Машғулотнинг бориши:

I. Ташкилий қисм – З босқичдан иборат бўлиб, унда саломлашиш, ўқув хонасининг санитария-гигиеник ҳолати, талабаларнинг машғулотга тайёргарлиги, давомат ва ўтган мавзуни аниқлаш, талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш ва эътибори, диққатини жамлаш амалга оширилади.

II. Ўтган мавзу юзасидан талабаларнинг билимларини тест саволлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш. – баҳолашнинг бошқа турларидан фойдаланиш ҳам мумкин, лекин унда талабаларнинг ҳаммасини баҳолаш имконияти бўлмайди. Бу эса, машғулот самарадорлигини аниқлаш имкониятини бермайди.

III. Ўтган мавзуни якунлаш ва талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш. –машғулотнинг бу босқичи муҳим ўрин тутади. Бу босқичда аввалги мавзунининг асосий тушунчаларини таъкидлаш, талабаларнинг ўзлаштириш даражасини қайд этиш, уларнинг билимидаги камчиликларга барҳам бериш, талабаларни рағбатлантириш, уларнинг олдига янги мавзуни ўрганиш бўйича мақсад ва вазифаларнинг тўғри қўйилиши машғулот самарадорлигига бевосита таъсир кўрсатади.

IV. Янги мавзу бўйича ўқитувчининг ахбороти:

Маърузанинг режаси:

1.

2.

3.(Бу ерда режа асосида матн берилади)

Ўқитувчи янги мавзуни кўргазмали воситалар ёрдамида баён этганидан сўнг, талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этади.

V. Талабаларни кичик гурухларга ажратиш ҳамда ўқув топшириклирини мустақил равишда сифатли бажарилишига эришиш.

Машғулотнинг бу босқичи учун ўқитувчи аввалдан мавзу мазмунидан келиб чиқкан ҳолда талабалар томонидан ўзлаштириши, мустаҳкамланиши ва умумлаштирилиши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари тузади. Талабаларнинг машғулот давомида ўқув мотивларини ривожлантириш мақсадида кичик гуруҳларга ажратилади, топшириқнинг мақсади тушунтирилади ва уларни бажариш юзасидан кўрсатмалар берилади. Машғулотнинг шу босқичида талабаларнинг билиш фаолияти жуда юқори бўлади, чунки ўқитиш мақсадларининг маълум қисми кичик гуруҳ аъзолари зиммасига юкланди. Талабалар мақсадга эришиш учун фаол изланадилар, улар ўртасида ўқув баҳси, фикр алмашинув вужудга келади. Шу аснода талабаларнинг ўқув, амалий ва мустақил фикрлаш кўникмаларини ривожлантиришга замин яратилади.

Кичик гуруҳлар ўртасида мусобақа ва рақобат вужудга келтирилади. Бу ўқув материалининг Талабалар томонидан онгли ўзлаштирилишига, ўз фикрини баён этиш, ўртоқларининг фикрини таҳлил қилиш ва уларни тўлдириш имконини беради. Кичик гуруҳлар учун тавсия этиладиган ўқув топшириқларининг жадвали намуна сифатида берилмоқда.

<b>№</b>	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топширикни бажариш юзасидан кўрсатмалар</b>
1.	Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб, қуийдаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг:	Фикрингизн и асосланг Талабалар билан ўтказиладиган савол жавобда фаол иштирок этинг.

VII. Янги мавзу юзасидан талабалар ўртасида савол-жавоб, ўқув баҳси уюштириш.

VIII. Талабалар билимини тест саволлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.

IX. Мустақил иш топшириғини бериш.

Ўқитувчи машғулот ишланмасини лойиҳалагандан сўнг, мазкур машғулотнинг технология харитасини тузади.

Технологик харита 3 қисмдан иборат бўлиб, унда машғулотнинг технологик босқичлари, улар учун ажратилган вакт, ўқитувчи ва талабаларнинг бажарадиган ишлари босқичма-босқич қайд этилади. Юқорида фикр юритилган маъруза машғулотнинг технологик харитаси куйидагича бўлади:

“ ” мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси

<b>Технологик босқичлар</b>	<b>Ўқитувчининг фаолияти</b>	<b>Талабанинг фаолияти</b>
<b>I босқич</b> Ташкилий қисм 5-минут	Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништиради.	Машғулот мавзуси, мақсади, бориши ва унда бажариладиган топшириқларни англайди.
<b>II босқич</b> Ўтган мавзу юзасидан талабаларнинг билимларини назорат қилиш ва баҳолаш 10-минут	Ўтган мавзу юзасидан тузилган тест топшириклари ёрдамида Талабаларнинг билимларини назорат қиласди ва баҳолайди.	Ўтган мавзу юзасидан тузилган тест топширикларини бажаради.
<b>III босқич</b> Янги мавзуни ўрганиш. 30-минут	Маърузани режа асосида баён этади. Талабаларнинг кичик групкаларда мустақил ишини ташкил этади. Ўқув топшириғининг дидактик мақсади, бажариладиган ўқув топшириклари билан таништиради ва мустақил бажарилишини таъминлайди.	Маъруза режасидан ўрин олган масалаларнинг моҳиятини тушуниб этади. Ўқув дастурининг дидактик мақсади, бажариладиган ўқув топшириғи юзасидан кўрсатмаларни англайди. Талабалар билан ҳамкорликда ўқув фаолиятини ташкил этади. Ўқув материалини мустақил ўзлаштиради.
<b>IV босқич</b> Талабалар билимини 10-минут	Кичик групкалар ўртасида савол-жавоб, ўқув баҳси, мунозара ўтказади. Тегишли ҳолларда ёрдам уюштиради.	Кичик групкалар ўртасида ўтказиладиган савол-жавоб, ўқув баҳси, мунозарада

<p>назорат қилиш ва баҳолаш. 10-минут</p> <p><b>V босқич</b></p> <p>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</p> <p>5-минут</p>	<p>Ўрганилган мавзу юзасидан тест топшириқлари, саволлар ва дидактик жадваллар беради.</p> <p>Кичик гурӯхлар фаолияти ва натижа таҳлил қилинади, Талабаларга мустақил ва ижодий иш топшириқларини беради.</p>	<p>фаол иштирок этади. Тест топшириқлари, саволлар ва дидактик жадвалларни бажаради.</p> <p>Ўз ўкув фаолияти ва эришган натижасини таҳлил қиласида ва баҳолайди. Мустақил ва ижодий иш топшириқларини олади.</p>
--	---	--

Машғулот технологик харитасининг мукаммал тузилиши, мақсад ва вазифаларни амалга ошириш, самарадорликка эришиш ва босқичлар ўртасидаги узвийликни таъминлаш, вақтдан унумли фойдаланиш имконини беради.

**Анъанавий таълим технологиясига асосланган маъруза  
машғулотининг тузилиши**

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабаларнинг ўкув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва хуносала ш</b>	<b>Мустақил иш топшириқларини бериш</b>
Давоматни аниқлаш Авлалги мавзуни қисқача эсга тушириш	Қизиқарли аналогиялар, ўрганиладиган мавзу материалларидан мусақил ҳаёт ва касбий фаолиятдаги ўрни	Мавзу тайёр ахборот шаклида режага мувофиқ етказилади, талабаларнинг билиш фаолияти пассив тингловчи ҳолатида ташкил этилади	Ўқитувчи томонидан амалга оширилади	Кўрсатма шаклида

Маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар  
1-вариант

Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг кичик гуруҳларда ишлаш методини анъанавий таълим технологиясига асосланган маъруза билан уйғунлаштирилган машғулотнинг тузилиши

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабалар нинг ўқув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва холосалаш</b>	<b>Мустақил иш топшириқларини бериш</b>
Давоматни аниклаш Аввалги мавзуни қисқача эсга тушириш	Кизиқарли аналогиялар, ўрганиладиган мавзу материалларидан мусақил ҳаёт ва касбий фаолиятдаги ўрни	Мавзу муайян қисми режага мувофиқ етказилади, Талабаларнинг билиш фаолияти кичик гуруҳларда ишлаш методига асосан ташкил этилади	Ўқитувчи томонидан амалга оширилади	Кўрсатма шаклида

Маърузани такомиллаштириш бўйича тавсиялар

2-вариант

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабалар-ning ўқув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва холосалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниклаш Атамалар варагидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Ақлий ҳужум ўтказиш	Маъруза Кичик гуруҳларда ўртасида мунозара ларини ўтказиш	Кичик гуруҳларни ўртасида мунозара ларини ўтказиш	Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқларини тавофутлаб бериш

Юқорида берилган тавсиялардан маъruzанинг боришини ўзгартирган ҳолда, мавзу мазмунидаги тушунча ва атамалар, илмий-назарий масалалар ўрин олган ҳолларда фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Дастлаб маъruzani тавсияга мувофиқ ташкил этилиши талабалар томонидан билимларни мустақил ўзлаштириш, мавзу мазмунидаги асосий ғояни ажратиш, ўз фикрини баён этиш, мустақил фикр юритиш кўникмаларини таркиб топтириш имконини беради.

Маъruzada талабаларнинг кичик гурухларда мустақил ишларининг ташкил этилиши уларнинг билиш фаолиятини ташкил этишда муайян ўзгартиришлар киритилишига замин тайёрлайди, шунингдек, талабаларни объект мақомидан ажралиб, субъект мақомига ўтишга замин тайёрланади.

Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш методига асосланган маъруза машғулотини такомиллаштириш бўйича тавсиялар

<b>Ташкилий қисм</b>	<b>Талабаларнинг ўқув мотивларини ривожлантириш</b>	<b>Янги мавзуни ўрганиш.</b>	<b>Якун ясаш ва холосалаш</b>	<b>Эришилган натижани таҳлил қилиш ва якун ясаш.</b>
Давоматни аниқлаш Атамалар варагидан фойдаланиш Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш Ақлий ҳужум ўтказиш	1-қисм Командада ишлаш 2-қисм Командада ишлаш 3-қисм Командада ишлаш 4-қисм Командада ишлаш	Хар бир қисм якунида командалар ўртасида ўқув мунозаралар ини ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Командаларнинг эришган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқларини тавофтлаб бериш

Ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг командада ўқитиш методига асосланган маъруза машғулотининг ишланмаси ва технологик харитаси

Мазкур методга асосланган машғулотдан мавзу мазмуни ўртача қийинчиликда бўлган, талабалар мавзуни мустақил ўзлаштириш имкони бўлгандага фойдаланилади. Ўқитувчи талабаларни тенг сонли командаларга ажратади ва уларнинг фаолиятини ҳамкорликда ўқув топшириқларини

бажаришга йўллади. Шуни қайд этиш керакки, ўқитувчининг юқори даражадаги муроқот маданияти ва рағбатнинг устунлиги машғулот самарадорлигига бевосита таъсир кўрсатадиган омил саналади.

**Машғулотнинг мавзу:**

**Машғулотнинг таълимий мақсади**

**Машғулотнинг тарбиявий мақсади:**

**Машғулот жиҳозлари:**

**Машғулотда фойдаланиладиган технология:** Ҳамкорликда ўқитиш технологияси (командада ўқитиш методи)

**Машғулотнинг бориши:**

**I. Ташкилий қисм**

**II. Ўтган мавзу юзасидан талабаларнинг ўзлаштирган билимларини назорат қилиш ва баҳолаш.**

**III. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш.**

**IV. Янги мавзуни ўрганиш:**

а) талабаларни командага ажратиб бир неча кичик гурӯхларни ташкил этиш ҳамда, ҳар бир команда аъзолари томонидан белгиланган ўқув топшириқларини мустақил равишда сифатли бажарилишига эришиш;

Топшириқнинг дидактик мақсади: -(бу ерга дидактик мақсад ёзилади.)

№	Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари	Топшириқни бажариш бўйича кўрсатмалар	Изоҳ
1.	Дарсликдаги матнни диққат билан ўқинг ва қуйидаги саволларга жавоб тайёрланг.	Талабалар гурӯхи билан ҳамкорликда ишланг.	
2.		Талабалар билан ўтказиладиган савол-жавобда фаол иштирок этинг.	
3.			
4.			

Ўзлаштирган билимларингиз асосида, машғулот матни ва расмлардан фойдаланиб қуйидаги жадвални тўлдиринг.

Бу ерда умумлаштириш ёки такрорлашга оид жадвал берилади.

б) ўқув материалини яхлит ҳолда қайта ишлаб чиқилишини амалга ошириш.

**V. Янги мавзу юзасидан командалар ўртасида савол-жавоб, ўқув баҳси уюштириш.**

**VI. Талабалар билимини тест саволлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.**

**VII. Янги мавзуни қайта ишлаш ва якунлаш.**

**VIII.Мустақил иш топшириғини бериш.**

Хамкорликда ўқитиш технологиясининг “арра” методига асосланган семинар машғулот ишланмаси ва технологик харитаси

Бу методда асосланган семинар машғулотнинг асосий хусусияти, ўқув материали 4 қисмга ажратилади. Ҳар қисм учун ўқув топшириқлари тузилади. Талабалар 4 кишидан иборат кичик груптарга ажратилади ва улар янги мавзуунинг бир қисмини ўрганиб “мутахассислар”га айланади. Кейин талабалар қайта групташып 4 кишидан иборат кичик груптарга ажратилади. Гурӯҳларга 4 кишидан иборат кичик груптарга ажратилади. Ҳамкорликда ўқитиш технологиясын “арра” методига асосланған семинар машғулот ишланади.

Машғулот мавзуси:

Машғулотнинг таълимий мақсади:

Машғулотнинг тарбиявий мақсади:

Машғулотнинг ривожлантирувчи мақсади:

Машғулот жиҳозлари:

Машғулотда фойдаланиладиган технология: Ҳамкорликда ўқитиш технологияси (“арра” методи)

Машғулотнинг бориши:

I. Ташкилий қисм

II. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш ва уларнинг фаолиятини ўқув топшириқларини бажаришга йўллаш.

III. Янги мавзуни ўрганиш

а) “мутахассислар” томонидан белгиланган ўқув топшириқларини сифатли бажарилишига эришиш.

Мазкур мавзу матни мантикий тугалланган фикрли қуйидаги қисмларга ажратилади:

1-гурӯҳ учун ўқув топшириқлари

<b>№</b>	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топширикни бажариш юзасидан кўрсатмалар</b>
1.	Дарсликдаги матнни дикқат билан ўқиб, куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг:	Талабалар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг
2.		Талабалар билан ўтказиладиган савол жавобда фаол иштирок этинг.
3.		
4.		

2- гурух учун ўқув топшириқлари

<b>№</b>	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топширикни бажариш юзасидан кўрсатмалар</b>
1.	Дарсликдаги матнни дикқат билан ўқиб, куйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг:	Талабалар гуруҳи билан ҳамкорликда ишланг
2.		Талабалар билан ўтказиладиган савол жавобда фаол иштирок этинг.
3.		
4.		

3 - гурух учун ўқув топшириқлари

<b>№</b>	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топширикни бажариш юзасидан кўрсатмалар</b>

	Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб, күйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг: 1. 2. 3. 4.	Талабалар гурухи билан ҳамкорликда ишланг Талабалар билан ўтказиладиган савол жавобда фаол иштирок этинг.
--	---	--

#### 4 - гурух учун ўқув топшириқлари

№	<b>Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топширикни бажариш юзасидан кўрсатмалар</b>
	Дарсликдаги матнни диққат билан ўқиб, күйидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг: 1. 2. 3. 4.	Талабалар гурухи билан ҳамкорликда ишланг, савол жавобда фаол иштирок этинг

б) “мутахассислар учрашуви ” гурухини ташкил этиш ва мазкур гурухларда “мутахассис”лар ёрдамида укув материалининг яхлит ҳолда қайта ишлаб чикилишини амалга ошириш.

V. Янги мавзуу юзасидан талабалар ўртасида савол-жавоб, ўқув баҳси уюштириш.

VI. Талабалар билимини тест саволлари ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.

VII. Янги мавзууни қайта ишлаш ва якунлаш.

VIII. Мустақил иш топшириғини бериш.

**Тингловчилар учун мустақил ўқиши учун ўқув материаллари ва топшириқлари**

**Қуйида Қуйида Мижунг Ким ва С.Х.Дионг томонидан яратилган**

**“Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун биология таълими”**

**хорижий адабиётидан ўрин олган “Барқарор ривожланишда биологик ишлаб чиқаришга қаратилған таълимнинг ўрни: Андрогогика ва Педагогика” мақолани диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги топшириқларни бажаринг.**

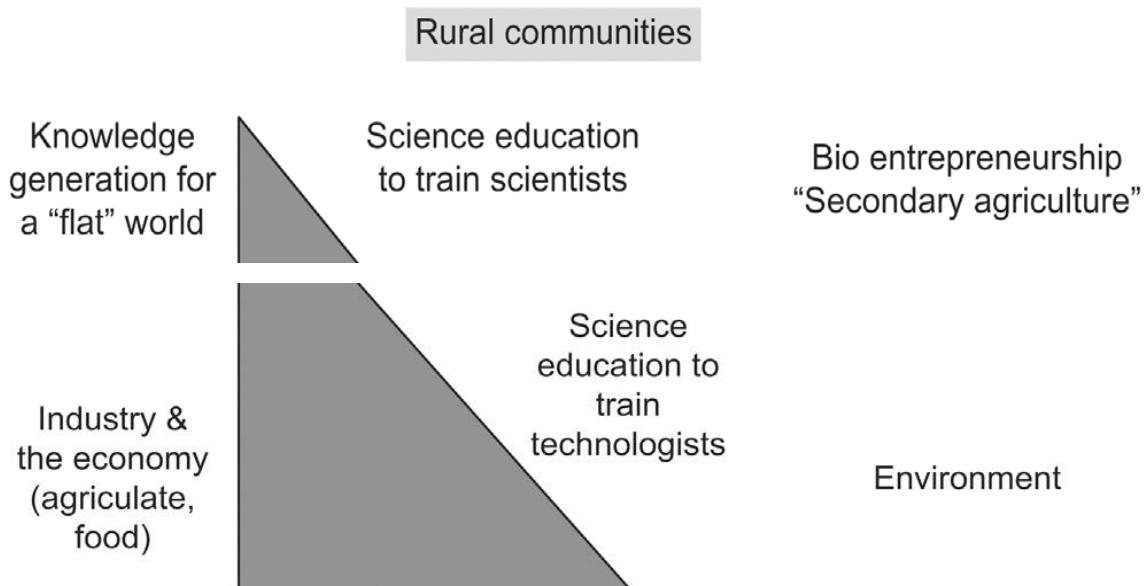
<b>№</b>	<b>Тингловчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув топшириқлари</b>	<b>Топшириқни бажариш бўйича кўрсатмалар</b>
	Берилган матнни диққат билан ўқинг ва қуидаги саволларга жавоб тайёрланг.	Мустақил ўрганинг
1.	Биологик ишлаб чиқаришнинг давлатни иқтисодий ривожлантиришда тутган ўрнини аниқланг.	
2.	Сингапур таълим тизимида биологик таълимда иқтисодий тушунчаларнинг берилиш даражаларини аниқланг.	
3.	Сингапурдаги Ривожланиш учун таълим моделини изоҳланг.	Тингловчилар билан ўтказиладиган мунозарада фаол иштирок этинг.
4.	“Bioscience” ишлаб чиқариш корхонаси томонидан фойдаланилган биотехнологик жараёнларни аниқланг.	
5.	Осиё ҳудудида нима сабабдан “Bioscience” ишлаб чиқариш корхонаси глобал лидер даражасига кўтарилилган?	
6.	Матн юзасидан фикрингизни баён этишда Кластер ва Венн диаграммасидан фойдаланинг	

Биология фани ишлаб чиқариш суръатини тезлатадиган билимлар эвазига тадбиркорликни ривожлантиришга катта ҳисса қўшади. XXI асрда биологиянинг ютуқлари қишлоқ хўжалиги соҳасида ва юқори потенциалга эришига олиб келди. Ўз ўрнида XXI аср биология аси деб қаралади (Woese, 2004). Барқарор ривожланишда биология таълими янгича ёндошув асосида қаралмоғи лозим. Чунки, барча соҳаларда биологик материалларга асосланиб олинадиган янгиликлар юқори даражадаги билимларни талаб этади. Бунинг учун биология таълими нафақат илмий тадқиқотчилик

ирнинститутларида, балки мактабларда ҳам янгича нүқтаи назардан қаралиши ва қайта кўриб чиқилиши лозим. ЮНЕСКО 1980 йилларда биологиянинг мактабларда чуқур эътибор билан қаралиши ҳақида дастлабки қадамларни бошлаган. (Fensham & Harlen, 1999). Бугунги кунда глобаллашув жараёнида биология таълимида янги қарашлар, кутиладиган якуний натижалар, технологик ёндошувлар, тажрибалар ва қарорлар мухим ҳисобланиб, адабиёт манбаларининг изчиллиги доимо ўрганиб борилиши зарур. 2-чизмада таълимнинг асосий 3 та мақсади кўрсатиб берилган.<sup>23</sup> Мактабларда фан таълими ўз ичига педагогикани олиб, умумий таълим олишни раҳбатлантиради ва таълим олувчиларнинг даражасини орттиришга замин тайёрлайди.<sup>24</sup>

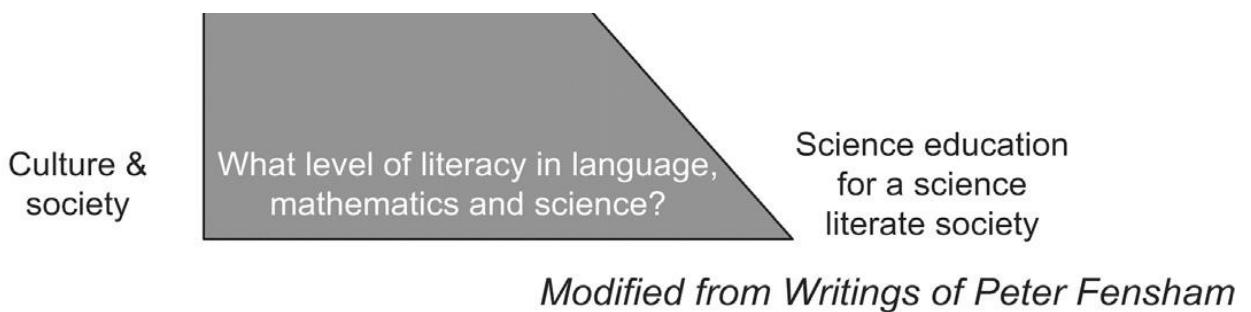
Мазкур жараён таълим-тарбия жараёнини ислоҳ қилишнинг асосий дастури саналиб, масалан, Пойдеворда фан дастури Singapore s ([www.moe.gov.sg](http://www.moe.gov.sg)) ўзида иқтисодий мақсадларни мужассамлаштирган. Таълим соҳаси мактабларда педагогика билан қамраб олинган бўлиши зарур, бунда саволлар бўйича рағбат пайдо бўлади ва фанга бўлган қизиқиши ортади. Сингапурда таълим иқтисодий характердаги тушунчалар билан ҳам олиб борилади.

### *Goals of science (biology) education*



<sup>23</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-14-15.

<sup>24</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-14.



*Figure 2. Schematic representation of the Goals of Science (Biology) Education.*

Биотехнологиянинг фан сифатида кириб келиши ва унинг ютуқлари ҳаётга татбиқ этилиши янги бир даврни бошлаб берди. 2000 йилларда биология дастурларининг қайта ишлаб чиқилиши ва унинг ишланмаларини инсон ресурслари учун хизмат қилиши алоҳида талабларни юзага келтириди, сабаби саноатни ҳаётга мослаштирган ҳолда ривожланиш принципи амалга ошиши керак эди. Таълим бўйича Миллий институт ва Таълим вазирлиги биргаликда молиявий кўмак юзасидан ДНК марказини ривожланишини режалаштириди ва бу билан ўқитувчиларни фан соҳасидаги изланишларини кучайтириш илгари сурилди. Сингапурдаги Таълим маркази халқ таълими билан биргаликда геномикани ривожланиши учун хос бўлган экспонатлар ва бошқа материалларни ўрнатиб, молекуляр биология ва биотехнологиядаги сўнгги ўзгаришларни алоҳида банк сифатида ташкил қилишди, бу билан замонавий биологиянинг ютуқларини кенг оммага тарғиб қилиш ривожланди.

Мактабларда таълим соҳаси педагогик маҳоратни талаб этадики, бунда Андрогогиканинг ўрни алоҳида эътиборга олинади (2-чизма). Бу асосан қишлоқ жойлардаги мактабларга таълим соҳасидаги ютуқларнинг етиб бориши ва шаҳар мактабларидаги ўқув жараёни билан барқарор тарзда ривожланиши давр талабидир. Андрогогика шуни тасдиқлайдики, хақиқатан ҳам математика соҳасидаги қобилият ва тилдаги тушунтириб бера олиш маҳорати қишлоқ мактабларида паст даражада, бу эса

кейинчалик ҳомий ташкилотлар ҳисобига бўлса ҳам орадаги тафовутни йўқотишни талаб этади. Фанни ўқитишида янгича ёндошув миллий тараққиётда муҳим вазифаларни талаб қилиб қолаверади (2-чизма).<sup>25</sup> Таълим соҳасининг мақсади 3-чизмада Ривожланиш учун таълим моделини англаш, деб қаралади (Drori et al., 2003).

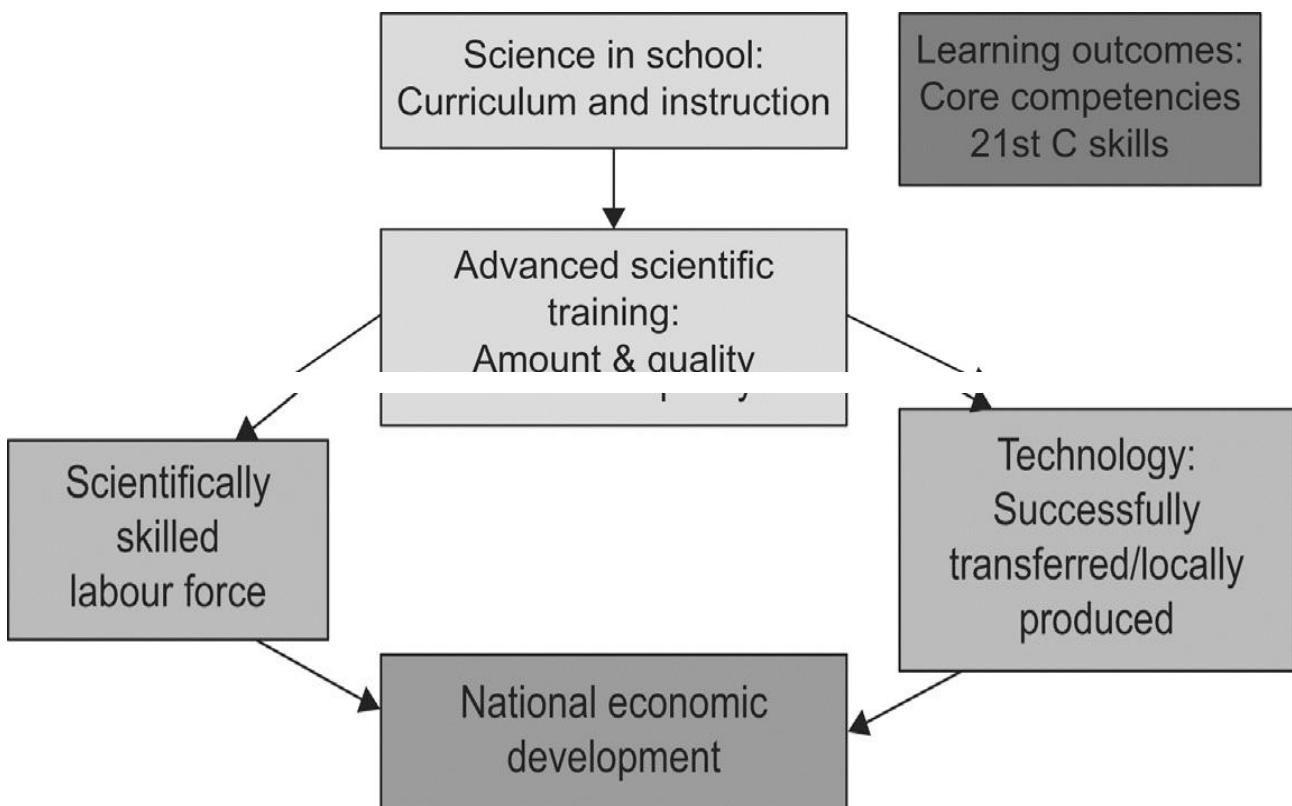
Ҳозирги кунда назарий жиҳатдан таълимдаги амалиёт илгарилаб кетди, миллий ривожланиш учун саноат ва иқтисодиёт ўртасидаги муносабатларнинг теранлиги билан изоҳланиши керак ва маҳаллий шаротига мослашган технологияни ишлаб чиқиши зарурати келганлигидаг далолат беради.

Шундай қилиб, Peter Fensham ва унинг ишчи коллегияси мактабдаги фан соҳаси билан фандаги умумий тушунчалар ўртасида фарқ борлиги қайд этилди. Қиёслаш учун мактаб таълими билан ундан кейинги таълимда биотехнологиянинг ютуқлари, шунингдек генетик модификацияланган овқатлар ген ва ДНК сақлашлиги очиб берилади. Сингапурда барқарор ривожланиш XXI асрдаги имкониятлар ва бу имкониятларни ҳаётни таъминлашда иштирок этадиган воситалар билан боғлашади. Барқарор ривожланиш аввало ишлаб чиқариш корхонасининг салоҳиятига ва билимларнинг кенг қамровли эканлигига боғлиқ бўлиб тўла-тўқис даражадаги ҳаётни таъминлаб беради. Бу имкониятлар ёки қобилиятлар таълим дастурлари орқали руй беради. Био ишлаб чиқариш корхонасидаги ютуқлардан бири давлатнинг ўша дастурларни қўллаб қувватлашишида намоён бўлади. Қишлоқ хўжалик ҳудудларида конкрет ва олий таълим фанлари билан боғланади, био ишлаб чиқариш корхоналари потенциали фан нуқтаи назаридан каталитик методларни хилма-хиллиги билан изоҳланади. Қишлоқ хўжалиги дехқончилигига, жумладан шоличиликда шу нарса аниқки, фермерчилик фаолият юритаётган ҳудудлардаги

---

<sup>25</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-16.

мактабларда мактаб ва қишлоқ хўжалиги ўртасида кўприк пайдо бўлиб, бунда ўқувчилар кучли ва қудратли билим салоҳиятига эга бўлишмоқда.



З-чизма. “*Science for Development*” Model – Pedagogy. (After: Drori et al., 2003).

Осиёдаги демографик ҳолатнинг тезлашуви, жумладан озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжнинг кучайиши ва ёқилғи, тола, фармацевтика препаратлари кабилардан фойдланаши суръати ўсмоқда. 2025 йилга бориб, Осиёда 5 миллиардан ортиқ аҳоли яшashi мумкин, бой яшаш кўникмаларининг пайдо бўлиши, узоқ умр кўриш даражасининг ошиши ва 10 миллиондан ошадиган мегаполис типидаги шаҳарларнинг ортиши кўзга ташланади. Осиёда кўпгина камбағал кишилар қишлоқ жойларда яшайди. 2007 йилдан бошлаб қишлоқ хўжалиги учун ҳайдаладиган ер майдонлари камаймоқда, чучук сувга бўлган танқислик кучаймоқда. Бу муаммолар келгуси йилларда катта муаммолар сирасига киради, шунинг учун кичик майдонда кам сув сарфлаб янги технологиялар асосида яратилган навлардан серҳосил олиш, кам химикатлардан фойдланиш ва кам ишчи кучини сафарбар қилиш давр талабидир. Бу имкониятларни эса фақат “*bioscience*” деб номланувчи ишлаб чиқариш муассасаси яратади. Янги мингийилликда биотехнология соҳасида эришилган натижалар кенг имконият яратади. Биология кейинги йилларда инсоният талаб ва эҳтиёжларидан келиб чиқсан ҳолда билимларнинг марказий компонентига айланади ва бу барқарор ривожланиш учун янги қадамларни ташлаб беради.

Биологиянинг ҳиссаси фақат яхги режалаштирилган ва амалга оширилиши қулай бўлган таълим дастурлари орқали намоён бўлади, бу мактабда ва катта ёшдаги аҳоли қатлами орасида биологик ишлаб чиқариш муассасаси каби амалга оширилади.

Осиё худуд “bioscience” ишлаб чиқариш муассасаси эҳтиёжни қондиришга хизмат кўрсатадиган бирдан бир коркона вазифасини ўтайди ва глобал лидерлик даражасига чиқади. Шунингдеке, медицинада ҳам одамларни тиббий кўриқдан ўтказишга эришилади ва инсоннинг яшовчанлик ёки умрининг узайишини ўсишига олиб келинади, ёқилғи муносабатлари барқарорлаштирилади ва маҳсулот таннархи яхшиланади. 2025 йилга келиб, Осиё “Биология асри” да асосий мэрраларни эгаллаган минтақага айланади.<sup>26</sup>

### **Назорат саволлари:**

1. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.
2. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг методлари ва уларнинг ўзига хос хусусиятларини изоҳланг.
3. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг кичик гуруҳларда ўқитиши методига хос хусусиятлар ва моҳиятини тушунтиринг.
4. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг командада ўқитиши методига хос хусусиятлар ва моҳиятини тушунтиринг.
5. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг “арпа” методига хос хусусиятлар ва моҳиятини тушунтиринг.
6. Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг кичик гуруҳларда ижодий изланиш методига хос хусусиятлар ва моҳиятини тушунтиринг.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Escaler, Margarita, Paul Teng & Mely Caballero-Anthony. 2010. Ensuring Urban Food Security in ASEAN: Summary of the Findings of the Food Security Expert Group Meeting held in Singapore 4–5 August, 2010. *Food Security*, 2(4): 407–408.
2. Fensham, Peter J. & Harlen, Wynne (1999) School science and public understanding of science. *International Journal of Science Education*, 21(7): 755–763.

---

<sup>26</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-16.

## **5-Мавзу: Биологик фанларни ўқитишида модулли таълим технологиясидан фойдаланишининг дидактик асослари**

Режа:

1. Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.
2. Дидактик мақсадлар мажмуаси, хусусий дидактик мақсадларни аниқлаш йўллари. Ўқитувчининг тайёргарлиги.
3. Модул дастурининг турлари ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари.
4. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш.
5. Талабаларнинг мустақил билим олиш фаолиятини самарали ташкил этиш йўллари.
6. Модулли машғулотнинг тузилиши ва технологик харитаси.

Модулли машғулотнинг анъанавий машғулотлардан фарқи.

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

### **1.1.Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятлари.**

1- модул

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

Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларидан фойдаланишда машғулотда фойдаланиладиган мавзу мантиқий тугалланган фикрли қисмлар, яъни модулларга ажратилади ва ҳар бир қисмни талабалар мустақил ўзлаштиришлари учун ўқув топшириклари тузилади. Шу ўқув 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. Шуни қайд этиш керакки, машғулот якунида талабаларнинг ўз фаолиятларини таҳлил қилиши ва ўз-ўзини баҳолашини амалга ошириш мақсадида модул дастурини якунлаш

босқичи бўлади. Шу сабабли фикр юритилаётган ушбу машғулотда фойдаланиладиган модул дастурида 5 та ўкув 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 ўқиши ўргатиш орқали билим олишга бўлган эҳтиёжларини қондириш ва қизиқишиларини орттиришдан иборат.

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 таълими, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадидан келиб чиқадиган модул дастурининг дидактик мақсади, талабаларнинг машғулот давомида бажарадиган ўқув топшириқлари, топшириқларни бажариш бўйича берилган кўрсатмалар, модул дастурини якунлаш қисмини ўзида мужассамлаштиради.

### **Модул дастурларини тузишда ўқитувчи эътиборини қуйидагиларга каратиши зарур:**

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

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

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

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

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

6. Талабалар учун асосий ва қўшимча адабиётларни танлаш.

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

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

## **1.2.Дидактик мақсадлар мажмуаси, хусусий дидактик мақсадларни аниқлаш йўллари. Ўқитувчининг тайёргарлиги**

Биз қўйида ўқув фаолияти элементларининг турлари ҳақида фикр юритамиз.

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

Модуллитаълим технологиясидан фойдаланишда ўқитувчи қўйидаги мезонларга амал қилиши лозим:

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

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

3. Ўқитувчи талабаларни ўқув материалларини мустақил ва ижодий ўзлаштириш кўнимасига 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 ўкув фаолияти элементлари, талабалар билимини назорат қилиш йўллари кетма-кет ёзилади.

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

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

Куйида ўкув ахбороти манбаларига боғлиқ ҳолда ташкил этиладиган ўкув фаолияти элементларининг турлари жадвал тарзида берилмоқда:

<b>№</b>	<b>Ўкув фаолияти элементи тури</b>	<b>Ўкув ахбороти манбалари</b>
ЎФЭ-1	Матнли ўкув элементи	Дарслик, қўшимча ўкув адабиётлар, газета ва журналлар
ЎФЭ-2	Жадвалли ўкув элементи	Жадваллар, моделлар, диаграммалар
ЎФЭ-3	Кўргазмали ўкув элементи	Таблицалар, расмлар, композициялар
ЎФЭ-4	Оғзаки ўкув элементи	Ўқитувчи ёки маъruzачининг маърузаси, талабаларнинг ахбороти
ЎФЭ-5	Кейс стадили ўкув 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 ўкув элементлари	Табиий объектлар, микро ва макропрепаратлар, гербарий, тулум ва х.к.

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

### 3-модул

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

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

2. Мазкур мавзулар бўйича модулли машғулот ишланмаларини 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-бiriни ўқитиш, ўзаро ҳамкорликда ўқув топшириқларини бажариши ва муаммоларни ҳал этиши, ўзаро назоратни амалга ошириши;

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

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

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

1. Мусобақа усули.

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

## 2. Кичик консультантлар усули.

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

### **1.3.Модул дастурининг турлари ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари.**

Модул дастурининг турлари ва уларнинг моҳияти дидактик мақсадларни амалга ошириш имкониятларини таққослагандага яққол қўринади:

<b>Дидактик мақсадлар</b>	<b>Талабаларнинг индивидуал ишлашига мўлжалланган модул дастури</b>	<b>Икки талаба ҳамкорликда ишлайдиган модул дастури</b>	<b>Кичик гурухларда ҳамкорликда ишлайдиган модул дастури</b>
Талабаларнинг ўзлаштирган билим савиясини аниқлаш ва орттириш.	+	+	+
Мустақил ишлаш кўникмаларини ривожлантириш	+	+	+
Ўқув топширикларини бажариш суръатини орттириш.	+	+	+
Ўзаро ҳамкорлик, ёрдамни вужудга келтириш.	+	+	+
Ўз-ўзини баҳолаш кўникмаларини ривожлантириш.	+	-	-

Ўзаро назоратни амалга ошириш	-	+	+
Ўзаро мулоқотни вужудга келтириш.	-	+	+
Ўқув баҳси ва мунозарани вужудга келтириш.	-	+	+
Ижодий ишлаш ва мустақил фикрлаш кўникмаларини таркиб топтириш.	+	+	+

#### **1.4. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш**

Модулли таълим технологиясига асосланган машғулотларда ўувчиларнинг ўқув-билиш фаолияти модул дастурлари асосида ташкил этилади. Талабалар ўқув материалини модул дастуридан ўрин олган ўқув топширикларини сифатли бажариш орқали мустақил ўзлаштирадиларва ўз ўқув фаолиятининг субъектига айланадилар. Шутариқа ягона таълим-тарбия жараёнининг иккита субъекти ўқитувчи ва талаба ўқув жараёнидан кўзланган мақсадга эришади.

Ўқитувчи ўқув материаларини модулларга ажратади ва модул дастурини яратади. Ҳар бир модулнинг хусусий дидактик мақсади ва ўқув топширикларини 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 таниширади. Талабаларнинг модул дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этади. Муаммоли вазиятларни вужудга келтиради, тегишли ҳолларда ёрдам ўюштиради.

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

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>
Ўқув материаларини модулларга ажратади ва модул дастурини тузади. Ҳар бир модулнинг хусусий дидактик мақсади ва ўқув топшириқларини аниқлайди. Машғулот юзасидан назорат тест топшириқлари ва мустақилиш топшириқларини тузади.		Талабалар фаолиятини мавзу матнини мустақил ва ижодий ўзлаштиришга йўллаш, ўқув билиш фаолиятини босқичмабосқич ташкил этиш.
Талабаларнинг мустақил ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Модул дастурининг дидактик мақсади ва ўқув топшириқлари билан таништиради.	Модул дастурининг дидактик мақсади, модуллар, модулларнинг хусусий дидактик мақсадлари, машғулот давомида бажариладиган ўқув топшириқлари, топшириқлар юзасидан кўрсатмаларни англайди. Ўз ўқув билиш фаолиятини ташкил этади.	Талабаларни модул дастурининг дидактик мақсади, модулларнинг хусусий дидактик мақсадига мувофиқ ўқув билиш фаолиятини ташкил этишга ўргатиш.
Талабаларнинг модул дастури ёрдамида мустақил ишларини ташкил этади.	Ўқув материалини мустақил ўзлаштиради, ўқув топшириқларини сифатли бажаради, саволларга жавоб топади.	Асосий ғояни 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, саволжавоб, мунозара, ақлий хужум ўтказади.	Муаммоли вазиятлардан чиқишининг оптимал вариантиларини таклиф этади. Ўқув баҳси, саволжавоб, мунозара ва ақлий хужумда фаол иштирок этади.	Ҳар бир шахснинг касбий ва интеллектуал ривожланишига имкон яратиш. Талабалар ўртасида ҳамкорлик, ўзаро ёрдамни вужудга келтириш.
Модул дастурини якунлаш.	Модул дастурининг дидактик мақсадига мувофиқ ўз ўқув фаолиятини таҳлил қилиш ва таққослаш, ўз-ўзини назорат ва баҳолашга ўргатиш.	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 қўйилган 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 ортириш.

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

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

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

3. Талабаларнинг ҳар бир модулнинг хусусий мақсадлариға эришиш ўйларини назарда тутган ҳолда ўқув топшириқларини тузиш ва унга ажратилган вақт меъёрларини белгилаш;

4. Модулларнинг кетма-кетлиги асосида модулларнинг хусусий мақсадлари, ўқув топшириқларни яхлит тарзда ўзида мужассамлаштирган модул дастурини лойихалаш;

5. Маъруза матни ва модул дастурини машғулотдан бир ҳафта аввал талабаларга тарқатиш;

6. Модул дастурининг уч хил тури бўлишини назарда тутган ҳолда талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш шаклини аниқлаш;

*Изоҳ:*

•Агар ўрганиладиган мавзу мазмуни фактик материаллардан иборат бўлиб, талабалар томонидан ўзлаштиришида қийинчилик юзага келмаса, у ҳолда модул дастурининг индивидуал ишлаш модул дастуридан фойдаланилади;

•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;

•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;

### **1.5. Талабаларнинг мустақил билим олиш фаолиятини самарали ташкил этиш ўйлари**

Хозирги кунда олий таълим муассасаларига уч хил тайёргарликка эга талабалар қабул қилинаётганлиги, уларда ўқув меҳнати ва амалий кўнималарнинг 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 қўшимча

ишлаш, машғулотгача модул дастуридан ўрин олган савол-топшириқлар юзасидан тайёргарлик кўриш имконияти вужудга келади.

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

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

Модулли таълим технологияси ўқитиш жараёнида янги мавзуни ўрганишда хусусий методик даражада қўлланилади ва локал даражада қўлланиладиган 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 англаиди. Ўз ўқув билиш фаолиятини ташкил этади. Машғулот матнини мустақил ўзлаштиради, ўқув топшириқларини сифатли бажаради, саволларга жавоб топади. Муаммоли вазиятлардан чиқишининг оптимал вариантларини таклиф этади. Ўқув баҳси, савол-жавоб, мунозара ва ақлий ҳужумда фаол иштирок этади ва ҳ.қ.

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

№	Анъанавий таълим	Модулли таълим
1.	Машғулотлар бир хил тарзда олиб борилади.	Модул дастури талаблари асосида олиб борилади.
2.	Вақтдан унумли фойдаланилмайди.	Вақтдан самарали фойдаланилади.
3.	Ўқув материалини ўзлаштириш дастлабки босқичда бўлади. Уй вазифасининг ҳажми ортиб кетади.	Талабалар томонидан ўқув материали юқори даражада ўзлаштирилишига, ўз устида мустақил ишлашига имкон

		яратилади.
4.	Талабаларнинг ўзаро мулоқоти, мустақиллиги, нутқини ривожлантириш имконияти чекланган.	Талабалар якка, жуфт ҳолда кичик гурухларда ишлайди, улар ўртасида дўстона мулоқот, ўзаро 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.

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

Модулли таълим технологиясининг талабаларнинг кичик гурухларда 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 гурухларда ишлашига мўлжалланган модул дастури)

Машғулотнинг бориши:

I. Ташкилий кисм

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

III. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, бориши билан таништириш ва уларнинг фаолиятини ўқув топширикларини 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 топширикларини мустақил бажаришга йўллаш;

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

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

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

1.

2.

3.

Шу асосда қуидаги модул дастури тузилади.

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

Модул дастурининг дидактик мақсади:

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

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

Ўқув фаолияти и элементи (ЎФЭ)	Талабалар ўзлаштириши лозим бўлган ўқув материалига оид топшириқлар	Топшириқларни бажариш бўйича кўрсатмалар	баҳо
1-ЎФЭ 1.	Мақсад: Дарслиқдаги матнни диққат билан ўқиб чиқиб, қуидаги саволларга жавоб топинг ва топшириқларни бажаринг:	Талабалар групкаларни бажариш бўйича кўрсатмалар	
		Талабалар групкаларни бажариш бўйича кўрсатмалар	

2.			да ишланг
3.			ва
2-ЎФЭ	Мақсад:		савол-
1.			жавобда
2.			фаол
3.			иштирок
3-ЎФЭ	Мақсад:		этинг.
1.			Талабалар
2.			гурӯҳи
4.-ЎФЭ	Мақсад: Модул дастурини яқунлаш. Модул дастурининг дидактиқ мақсадини ўқиб чиқинг. Сиз унга қай даражада эришдингиз? Ўзингизнинг ўқув фаолиятингизни беш балли тизимда баҳоланг. Ўқув фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилган бўлсангиз тест топшириқларини бажаринг. Агар ўз ўқув фаолиятингиздан эришилган натижа сизни қаноатлантирумаса, модул дастури ёрдамида мавзуни қайта ўрганинг.		билан
			ҳамкорлик
			да ишланг
			ва
			савол-
			жавобда
			фаол
			иштирок
			этинг.
			Ўз ўқув
			фаолиятинг
			изни
			таҳлил
			қилинг

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

VI. Модул дастурини яқунлаш.

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

VIII. Янги мавзуни қайта ишлаш ва яқунлаш.

IX. Мустақил иш топшириғини бериш.

Модулли таълим технологиясига асосланган маъruzani takomillashтириш бўйича тавсиялар З-вариант

Ташкилий	Талабаларнинг ўқув	Янги мавзуни	Якун ясаш ва	Эришилган натижани
----------	--------------------	--------------	--------------	--------------------

қисм	мотивларинири вожлантириш	ўрганиш	хуласалаш	таҳлил қилиш ва якун ясаш.
Давоматни аниклаш  Атамалар варагидан фойдаланиш  Тушунча ва атамаларнинг изоҳини эслаш	Ўқув мақсадларини қўйиш  Ақлий хужум 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 мунозара ларини ўтказиш Мавзуни умумий якунлаш	Кичик гуруҳларнинг эришилган ютуқларини эътироф этиш Мустақил иш топшириқлар ини тавофтутлаб бериш

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

**Тингловчилар учун мустақил ўқиши учун ўқув материаллари ва топшириқлари**

**Куйида Куйида Мижунг Ким ва С.Х.Дионг томонидан яратилган “Ижтимоий ва барқарор ривожланиш учун биология таълими” ҳорижий адабиётидан ўрин олган Мерле Таннинг**

**“Умумқабул қилинган барқарор ривожланиш суръати: фан соҳасидаги имкониятлар”<sup>27</sup> мақоласини дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуйидаги топшириқларни бажаринг.**

№	<b>Тингловчилар ўзлаштириши лозим бўлган материаллар юзасидан ўқув</b>	<b>Топшириқни бажариш бўйича</b>
---	--	----------------------------------

<sup>27</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 19–28.

	<b>топшириқлари</b>	<b>кўрсатмалар</b>
	Берилган матнни дикқат билан ўқинг ва куйидаги саволларга жавоб тайёрланг.	Мустақил ўрганинг
1.	Биологик таълимнинг барқарор ривожланиш ва барқарорликка эришишда тутган ўрнини аниқланг.	
2.	Аҳолининг илмий дунёқарашини кенгайтириш, барқарор ривожланиш ва барқарорликка эришишда фойдаланилган шаклларни белгиланг.	
3.	Сингапурдаги Ривожланиш учун таълим моделини изохланг.	
4.	Филиппин таълим тизимида асосий таълим учун фан дастурларидағи муаммоларни бартараф этиш мақсадида таклиф қилинадиган илмий технологик таълим ёндашувларни ўрганинг.	Тингловчилар билан ўтказиладиган мунозарада фаол иштирок этинг.
5.	Хитой таълим тизимида биологик таълим жараённада илмий, технологик ва атроф мухит бўйича саводхонликни ўрганиш бўйича ўзига хос хусусиятларини аниқланг.	
6.	Матн юзасидан фикрингизни баён этишда Кластер ва Венн диаграммасидан фойдаланинг	

Барқарор ривожланиш кўпчилик учун аниқ бўлмаган тушунчани беради. Маҳаллий контекстларга қараб ривожланиш қизиқишлар ва тажрибаларни талаб этади. Барқарор ривожланиш бошқа одамлар учун бошқача нарсаларни англатадики, бу қайсиdir маънода бирор асосий базага кириш калити ҳисобланади ва шу сўзсиз бирор ассоциацияга билан заруратни амалга ошира олмайди. Барқарор ривожланиш ва барқарорлик тушунчаси кирмаган ёки қабул қилинмаган соҳани ҳозирги пайтда топиш мушкул. Ҳаттоқи, мактабларда ҳам барқарор ривожланиш тушунчаси киритилган, чунки унинг моҳияти кенг маънода қабул қилинади. Қачонки, талабалар барқарор ривожланиш тушунчаси моҳиятини таҳлил қиласар экан, улар умумий муаммоларни еча олиш қобилиятига эга бўлишади. Улар табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф мухитни сантиар

холатини яхшилай олишда мустақил фикр юрита олади. Улар барқарор мұхитда моделлаштириш жараёнини олиб бора олади ва ҳаракат мажмуриятларини юқори савияда ташкил қила олишади. Шу каби атрибутлар салохиятлы фуқаролар томонидан илмий, технологик ва атроф мұхит нұқтаи назаридан амалга оширилади. Барқарор технологик таълимға эга бўлиш мактабларда билим, малака ва кўникмаларни шакллантиришда бошлангич бўғин сифатида талаб этилади. Чунки, мактаб ўқувчилари орқали барқарорлик тушунчаасининг кенг тарғиб этилиши самарадорликни белгилаб беради. Бу изланиш натижалари Филиппиндаги саралаб олинган талабалар орасида ўтказилган тажрибаларда ўз аксини топган. Талил натижалари шуни кўрсатадики, таклиф қилинадиган барқарор технологик таълим фан соҳасидаги дастурлар кўпгина муаммоларни ечишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди; соғлом турмуш, яхши яшаш, энергияни тежамкорлик билан ишлатиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, атроф мұхитни мусаффо сақлаш каби мотивациялар ўйғонади. Мақола шунингдек, мактаблар билан ҳамкорликда ўрганувчи ва ўқитувчи учун имкониятлар яратиб берадиган иллюстрация компонентларини ҳам ўз ичига олган бўлиб, дастурни ташкилий қимини ранг-баранг қиласи, умумий иштирокни кўтаради ва барқарор технологик таълимни ривожлантириб, барқарор ривожланишга эришишни янада оширади.

Филиппин университети доктори Lourdes Cruz, денгиз ресурслари билан шуғулланувчи олим, ўзининг охирги материалларида камбағаллик ва таълим ўртасидаги муносабатларни очиб беради (Cruz 2010). Осиёнинг баъзи мамлакатларида камбағаллик даражасини графаларда белгилаб баҳолайди. Аҳолининг кўпгина қисми 1.25 АҚШ доллари миқдорида бир кун учун ишлаб оларкан. Ҳозирча камбаҳаллик даражаси Вьетнам, Индонезия ва Хитойда тезлик билан пасаймоқда, Филиппинда эса барқарор кўрсаткичларга эришлигандигини кўрсатади. Унинг таҳлилича,

Филиппинлик қишлоқ жойларда яшовчи кишиларнинг барқарор ривожланиш тушунчаларига эга бўлмаганлиги, аввало, уларнинг ресурсларни барқарор даражада бошқариши ва фойдаланиш бўйича билимларнинг етишмаганлигидадир, деб ёзади. Унинг Aetas билан ҳамкорликдаги лойиҳаси шуни тасдиқлайдики, Шимолда ҳам этник даражада шу ҳолат кузатилади.

Шунга қарамасдан, кўпгина далиллар шуни кўрсатидики, табиий ресурсларни барқарор даражада бошқариш билан боғлиқ камчиликлар Филиппиннинг кўп жойларида кузатилади ва бошқа мамлакатлар ҳам холи эмас (Tan & Leonardo, 2007). Экспертлар шуни мулоҳаза қилишадики, яъни бошқа ҳудудларда барқарор ривожланишдаги тушунмовчиликлар ва қийинчиликлар, аввало, маҳаллий ресурслар, эҳтиёжлар, қизиқишлар ва тажрибаларга боғлиқдир. Бундан ташқари, Барқарор ривожланиш ва жамият, иқтисодиёт, ташқи шароитлар ўртасидаги муносабатлар мураккабдир.

Барқарорлик тушунчаси бошқа тоифадаги одамларга кўпгина бошқа нарсаларни билдиради; инсониятнинг аксарият қисми ҳаётий эҳтиёжлар быилан боғлиқ муаммолар гирдобида қолган, яъни эҳтиёжлари тўла қондирилмайди. Бу географик нуқтаи назардан ҳам бўлади. Бу ҳолатни биз бошқача қарашда, яъни энергиянинг тежаб ишлатилмаслиги, ичимлик сувининг етишмаслиги, сув кўтарилиши, ҳавонинг ифлосланиши, исиши, ернинг ифлосланиши, балиқларнинг ишлаб чиқарилишини етишмаслиги, биохилма-хилликнинг пасайиши, экин турларидан ҳосилнинрг пасайиб кетиши ва бошқа муаммоларда ҳам кўрсак бўлади.

Таълимда ўқитиши системасини янгилапш ва такомиллаштириш, янги воситаларни қўллаш муаммоси дунёда бир хил ечимини топмаган. Интерфаол ўқитиши тизим орқали талабалар фан, технология ва жамият учун хос бўлган билимларни ўзлаштирадилар. Бу ўзаро ёндошув 1962 йилда Рэчил Карсон томонидан изоҳлаб берилган, у раҳбарлигига

инсектицидларнинг қўлланилиши ҳисобига атроф мухитнинг заарланиши исботланган.<sup>28</sup>

Ушбу субстанция ихтиро қилинганидан 48 йил ўтиб, унинг атроф мухитга заарли оқибатлари аниқланди. Талабалар билишади, яъни ўша моддалар ўсимлик ва ҳайвонлар тўқималарида тез сингиб кетади ва оқибатда генетик материални ўзгартириб юборади, келажакдабаъзи хавфларни келтириб чиқаради. Ачинарлиси, кўпчилик одамлар Ернинг доимо хавф остида туриши, ўсимликлар ва ҳайвон турларининг қисқариб кетиши эса ҳалокатларга олиб келишини тушунмайди, бунинг учун ўша турларни муҳофаза қилиш ва уларни кўпайтириш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Кўпчилик одамлар яна шуни тушунишмайдики, дунё ўсимлик ва ҳайвонларсиз барқарор бўла олмаслигини ва бунинг учун уларни ҳимоя қилиш зарурдир. Барқарор ривожланиш тушунчаси ва мазмун моҳияти билан жамият, иқтисодиёт ва ташқи шароитлар билан боғлиқликда бошқа муносабат, яъни иқлим ўзгариши билан ҳам чамбарчас боғлиқдир. Глобал исиш эса бутун инсониятга зиён етказади, хусусан бу энергия, озиқ-овқат ва сувнинг чегарали микдорда бўлган бир пайтда тайфун ва тошқинларнинг пайдо бўлишида намоён бўлади, эпидемия эса тез тарқалади.

Бундан ташқари, биз фақатгина барқарор технологик фанни ривожлантириш орқали, уни ўқитиш тизимида қўллаш, талабалар билимини ошириш ва салоҳиятини кўтариш орқалигина суввни ифлослантирмаслигимиз, тупроқ ва ҳаво ифлосланишига йўл қўймаслигимиз мумкин, биологик хилма-хиллик ва инсонларнинг яшаш тарзи яхшиланади. Инсонлар барқарор ривожланиш тамойиллари орқали яшаш тарзини яхшилайди, табиатдаги ҳар бир турни муҳофаза қилиш орқали унинг гўзалликларидан баҳраманд бўлади. Таълимнинг мақсади,

---

<sup>28</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-19-20.

танқидий муроҳазаларнинг самараси орқали математик ва илмий салоҳиятни оширишга эришишдир. Таълим кишиларни интелектуал билим доирасини кенгайтиради, ҳаётнинг бардавомийлигини сақлаб қолади, эҳтиёжлар учун тежамкорликни юзага келтиради. Талабалар руҳий жавобгарлик ва табиат билан ҳамкорлик бўйича кенг доирадаги ўзаро алоқаларни ўзларида шакллантиради. Таълим соҳалари бизни ўқтитади, ўрганамиз ва хатоларни тўғрилаймиз, янги имкониятлар очилади ва жамиятда хилма-хил гармоник ўзаро ҳамкорлик ҳисси уйғонади, бу эса иқтисодий, ижтимоий ва атроф муҳит ўртасидаги муносабатларда шаклланади, ҳаёт сифати ва мазмуни ошади (Тан, 2007). Шундай қилиб, таълимни ўқитиш ва ўргатиш билан биргаликда барқарорлик тамойилларини ҳам ўқитиш лозим. Барқарор ривожланиш ва барқарорликни оммабоп афоризм олрқали тушунтириш мумкин: “Бир одамга битта балиқ беринг, у бир кун мобайнида ейди. Унга ўргатинг, қандай қилиб балиқ ва ўша одам бир умр ейди (озиқланади)”. Бу шундай маънони билдирадики, яъни шундай стратегия ишлаб чиқиш зарурки, бунда одамлар сувни ифлослантириши керак эмас, натижада балиқлар сувда кўпая олади, ривожланади. Бу шундай хуносага олиб келадики, дарё бўйида яшамайдиган одамлар учун балиқни етказиб бериш имконияти туғилади, сотувчи ва харидор муносабати кўчаяди.

Барқарор жамият илмий, технологик ва атроф муҳит муҳофазаси бўйича саводхон фуқароларни талаб этади. Бизнинг мактабларимиз ана шундай тоифаларни етиштириб чиқараяптими? 2005 йилда Up Nismed илмий саводхонлик даражасини Grade 6 бўйича ўрганди (11-12 ёш учун), шунингдек, Филиппиннинг уч регионидаги тўрт йиллик ўрта мактаб талabalari (15-16 ёшли) мисолида ҳам таҳлил қилинди. Bybee's нинг илмий саводхонлик бўйича тўртта даражаси 7 га кенгайтирилди, бу Филиппин контекстига мослаштирилди ва бунда энг паст даража 1 ва энг ўқори даража 7 деб белгиланди. STEL (scientific, technologically,

environmentally) домени соғлом турмуш, доно консемюризм, хавфсиз яшаш, атроф мұхитни муҳофаза қилиш ва ресурсларни сақлаш каби масалаларни ўз ичига олади.<sup>29</sup>

Таҳдиллар шуни күрсатдикі, даража 1 дан даража 7 га чиқиш пасайған, бу эса 6-даража билан 4 йиллик ўқув курсини ўтайдыган талабалар учун қабул қилингандар. Илмий технологик таълимнинг G6 ва Y 4 ўғил болалар учун саводхонлик даражаси деярли бир хил, яъни шаҳар шароитида ўсадыган қизларнинг қишлоқ жойдаги қизларга нисбатан саводхонлиги юқори. Қизиги шундаки, аксарият талабалар 7-Даражадаги пунктлар бўйича тўғри жавобларни берган (эҳтимол фан ва технология, атроф мұхит бўйича билимларни баҳолаш эвазига бўлиши мумкин).

Натижалар шуни күрсатдикі, Филиппинданғи 6-даражада билан 4-йиллик ўқув курсига эга талабалар саволларни ўйламасдан ва фикр қилмасдан тезда жавобини бера олишади. Талабаларга муаммоларга таалуқли саволларни ўрганиб олишлари учун информациянинг бир қисми берилади, қолган информациялар кейин ўрганилади ва ҳаётий тажрибалар асосида муаммоларни ечишлари зарур. Аммо, талабалар жадвалдаги маълумотлар билан жиҳозланган ахборотларни ўқиб, қийинчилиқларга учрашади. Ҳар иккала, яъни 6-даражадаги ва 4-йиллик ўқув курсига эга талаблар таблицани тушунтириб бера олмайди (NISMED бўйича, 2005). Демак, талабалар информациянинг маълум бир фрагментини тушуна олишади, бироқ уларнинг турли контекстлардаги ахборотлар оқимиға жавоби қийин топилади. Бунинг турлича иллюстрация билан бойитилган маълумотлар устида ишлаш керак ва талабларни шунга тжалб қилиш лозим (AAAS, 1989).

Ўқитувчилар илмий технологик таълимнинг мазмун ва моҳиятидан келиб чиққан ҳолда тасвирий күргазмали воситалар асосида материални изохлаб беришлари керак. Масалан, оддийгина бола ўсимлик уруғини ерга қадаши ва тупроқда кечадыган жараёнлар, уни ҳосилга кириши, озиқа сифатида тайёр бўлиши кабилар кетма-кетлик асосида изохлаб берилиши керак (Horton & Hutchinson, n.d.).

Талабалар шу орқали мактабдан ташқарида ва ҳаётий воқеликда ўзлари ўрганган тажрибалар асосида мулоҳазага эришадилар, муаммолар ечимини топишга ҳаракат қилишади.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-21-22.

Филиппиндаги талабаларнинг паст даражадги илми нуқтаи назаридан келиб чиқкан ҳолда (Mateo, 2006) ва асосий таълимдаги муаммоларни ечишда (Ogena & Tan, 2007) илмий, технологик таълим саводхонликни (STEL) кучайтириш орқали бартараф этиш мумкин. Бу ерда асосий пойдевор сифатида 3 та компонент: илмий савол, муносабат, ўзар алоқалар ва талабаларнинг таълим олишдаги умумий қарашлари ажратилади. Бу ерда тажрибага асосланган қарашлар ва методлар, режлаштирилган дастурлар, ўқитиш технологияси ва ўрганиб олиш хусусиятлари фарқланади (1-чизма)<sup>31</sup>.

## БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШНИ ҲАРАКАТГА КЕЛТИРУВЧИ УМУМИЙ ТУШУНЧА

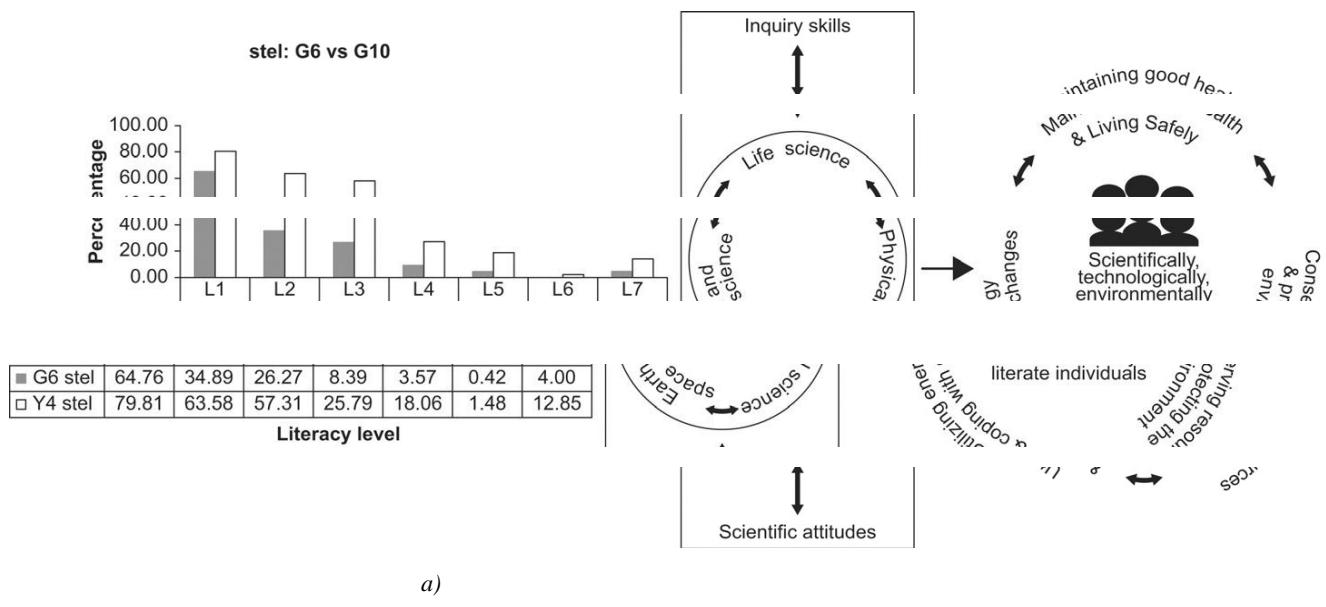


Figure 1. (a) Comparison of STE Literacy of Grade 6 and Year 4 Students, b) The Proposed Science Curriculum Framework for Basic Education.

### 1-чизма

- a) 6-даражса ва 4 йиллик ўқув курсига эга талбаларнинг илмий технологик таълими қобилиятни таққослаши;
- b) Асосий таълим учун таклиф қилинадиган фан дастури пойдевори.

<sup>30</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-22-23.

<sup>31</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology Education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved. p-23-24.

# ХИТОЙДА 2000-2010 ЙИЛЛАРДА БИОЛОГИЯ ТАЪЛИМИ: ДАСТУР ЙЎНАЛИШЛАРИ ВА ЖАМИЯТНИ ЎЗГАРИШИДА ЎҚИТУВЧИ ТАЙЁРЛАШ МОДЕЛЛАРИ

XX асрнинг охирларида Хитойда марказлашган режали иқтисодиётнинг бозор иқтисодиётига ўзгариши натижасида ислоҳий ўзгаришларни келтириб чиқарди<sup>32</sup>. Бу ҳолат мактаб тизимида ҳам рўй бериб, жамиятнинг ўзгаришига олиб келди. Таълим тизимидағи ислоҳотлар 2000 йилларда бошланди, бу эса мактабдаги янги авлодни янги аср бўсағасига олиб чиқди. Ўқув режаларнинг ўзгариши ва биология ўқитиши тизимидағи ислоҳотлар, жумладан ўқититища асосли ва аниқ маълумотлар билан бойитилган босқичга ўтиш муҳим саналди. Ислоҳотлардаги 3 та фаза яққол кўриниб қолди: биология бўйича ўқув режаларининг идентификацияси ва янги миллий мактаб ўқув режларини ривожлантириш, янги ўқув режаларини синовдан ўтказиш ва барча мактабларда амалга ошириш. Ислоҳотлар бошида ўқитиши методикаси асосий роль ўйнади. Ислоҳотлар шунингдек, ўқитувчи учун ёрдам берадиган ва ўқитиши тизимини ўзгартирадиган тизимни шакллантириди. Хитойда таълим тизими қийинчиликлар билан профессионал ўқитувчи билим доирасини ривожлантиришга эришди, таълим муҳитини ижобий моделлаштириш ва талаба ўқув фаолияти натижаларини баҳолаш, аниқлаш, ўқитувчи учун эса яхши амалиётни таъминлаш вазифаларини қамраб олди.

## 1. Биологик таълим мухити

Таълим тизими Хитойда ўзига хос ислоҳотни юзага келтирди. Бу эса ўзгаришлардан асосий мақсади сифатида таълим стратегиялларини барча аҳоли қатламига сингдириш ва инсон салоҳиятиини йириклаштириш ва ижодкорлик иқтисодиётни яратишга қаратилди. 2000 йиллар бошларидан бу миллий таълим ислоҳотларида биология таълими энг фаол соҳаларидан

---

<sup>32</sup> Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 51–60.  
© 2012 Sense Publishers. All rights reserved.

бирига айланди. Бу мақола ўқув тенденцияларида ва ўқитувчиларни тайёрлаш, биология таълимидаги ўзгаришлар билан боғлиқвларни ўз ичига олади.

### 1.1. Таълим ислоҳотини тезлик билан ўзгартирувчи чақириқ

Хитойда шиддат билан олиб борилган иқтисодий ривожланиш одамлар хаётида катта ўзгаришларни олиб келди. Фан ва технологиядаги ривожланишлар ёшлар учун янги иш ўринлари учун имкониятлар яратди. Фан ва технология билан боғлиқ иш ўринлари янги қўшилган шаротиларнинг юқори фоизини ташкил қилди ва жамият бу иш ўринларини тўлдириш учун илмий саводхонликка эга юқори малакали кишиларга муҳтожлигини сезди. Шундай қилиб, Хитой жамият учун зарур бўлган таълимга эга халқини тайёрлашда қийинчилик билан ҳаракт қилди. Қўшимча ҳолда, иқтисодиётдаги тез юз берувчи прогресс турмуш тразини яхшилашга олиб келди ва каттароқ маблағ топилишини таъминлади ва ижтимоий алоқалар, маданий истиқболлар, саноатлаштириш, урбанизация жараёни ва жамиядда интернационализацияни вужудга келтирди. Шунингдек, аҳоли ўсиши билан боғлиқ муаммолар, ресурслар атроф муҳит ифлосланиши ҳам ошиб борди. Бу омиллар Хитойда юз бериб, иқтисодиётни ўсиши билан боғлиқ имкониятлар билан бирга критик ҳолатлар ҳам уйғунлашди. Таълим бу ерда бирдан бир чора сифатида гавдаланиб, янги авлодни блим олишида ва меҳнат кучини таъминлашда муҳим даража сифатида пайдо бўлди.

Таълим миллий стратегиянинг бўғини сифатида пайдо бўлади. Бироқ, анънавий мазмундаги марказлаштирилган ва эски таълим ишончлари тугамаган бўлиб, қўпчилик талabalар ҳалигача ёд олиш нуқтаи назаридан ёндошмоқда, Хитой ҳалигача янги чақириқларга ва ўзгаришларга тайёр эмас. Шундай мактаб тизимида катта фарқ мавжуд бўлиб, талabalар нимани ўргандилар ва давр нимага муҳтожлиги кўриниб туради; мактаблар фуқароларни тайёрлашга тайёр ҳолтада эмас, жамият эҳтиёжини қондириш

учун. Шундай қилиб, таълимдаги ислоҳотлар учун зарурият эҳтимолли.

## 1.2. Ислоҳатлашган таълим тизими

2000 йилда Хитой ислоҳатлашган таълим тизимини амалга ошириди, бунда иқтисодиёт ва жамият ривожланиши орқада қолмаслиги керак эди. Бу ислоҳатлашган тизим икки қадамни ўз ичига олган: биринчиси, 2000 йилда оригинал ўқув дастури ва режаларини ўзгартериш, ва иккинчиси, 2001 йилда ўқув дастурлари ва стандартларини ривожлантириш ва ишга тушириш.

Таълимни ислоҳ қилишнинг бешта миссияси ажратилади:

1. Ўқув режаси талабага мос келиши керак, бу эса талабанинг билим, малака ва қўнималарини оширади, талабанинг ўқув фаолиятини яхшилайди ва ўзини тутишга ёрдам беради.
2. Ўқув режаси меъёрлашган ва интеграциялашган бўлиши зарур, бунда турли предметлар ва амалиётлар, лойиҳалашган ўқув таркиби 1-12-даражада ўз аксини топиши зарур. Танлов курслари мактаб шароитидан келиб чиқиб, талабаларнинг турли эҳтиёжларини қондиришга мослашган бўлиши зарур.
3. Курс мазмуни ва айниқса, илмий ва фундаментал курслар янгилangan бўлиши зарур.
4. Фаол ўрганиш ва муаммоларни ҳал этиш талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш орқали хотирада сақлаб қолишга асосланган билимида ўз акини топади.
5. Ўқувчилар билимини баҳолаш уларнинг баҳоси ва таълим мақсади ўртасида узвийлашган бўлиши зарур.

Хитой 1949 йилдан таълимнинг марказлаштирилган тизимини қабул қилган. Бу таълимнинг марказлаштирилган тизими миллий ўқув режасининг К 12 мактаби учун характерланади. Янги ўқув режа марказлаштирилган ўқув режадан узоклашади ва уч даражали ўқув режасини амалга оширишни мақсад қилиб олади: миллий, локал ва

мактаб, шу билан биргә ушбу режани локал соҳа, мактаб ва талабаларга боғлаб мослаштириш зарур. Марказлашган тизимдан номарказлашган тизимдаги ўқув режасига ўтиш, аввало 3 даражадаги бошқарув орқали амалга оширилади, маҳаллий иқтисодиёт ва маданият хусусиятларига мослашган бўлишлик талаб этилади ва шундай қилиб, талабалар билим олиш стилини ва талабаларни шахсий ривожланишини юзага келтиради.

Хитойда 12 йиллик умумий таълим 1-6 даражагача бошлангич, 7 даражадан 9 даражагача ўрта, 10- даражадан 12 даражагача юқори даражадаги синфларни ўз ичига олади. Бошлангич даражада биология мазмуни илмий предметлар билан ажратилган. 7, 8, 10 ва 11 даражаларда эса биология кўпчилик мактабларда ўқитилади. Биология таълими ўрта ва юқори мактаб учун йўналтирилади. Кўпчилик ўқитувчилар фақат битта предметни ўқитишади. Биология ўқитувчилари университетларда биология кафедраларида фаолият юритишади.

## 2.1. Биология таълими учун ислоҳотлардаги қадамлар

Биология дастури ва стандартларини тартибга солишни ўз ичига олган силлабус 1950 йиллардан буён синф даражасида ўқитишни бошқариш бўйиича фойдаланилган. Бу ўқув режаси ислоҳотида Таълим вазирлиги бир грух биологларни ташкиллаштирган ва маҳаллий мактабларда ва бошқа давлатлардаги мактабларда биология ўқув режаси статусини биология предметларига мослашган. 2001 йилда Таълим вазирлиги 7-9-даражалар учун биология ўқув режаси стандартларини ишлаб чиқди ва 10-12-даражадагилар учун 2003 йилда қабул қилди. Янги қабул қилинган биологиядаги ўқув режалари стандартлари, янги ўқув режалар ишончли бўлиб, янги йўналишдаги биологияни ўқитишга мўлжалланди. Ислоҳатдан ўтган ўқув режалар стандартлари мажбурий таълим учун фуқаролар олдига баъзи талабларни қўйди. Бу эса саводхонликни ошириш мақсадида талабаларни тўлик ўзлаштириш коэффициентини оширишга хизмат қиласи.

юқори мактаб ўқувчилари учун баъзи хоналарни даража ва танлаш учун таъминлашни назарда тутади, яъни талабалар асосий талабаларони умумий ҳолда тушуниб танишади. Бу алтернатив модулларни яратади, яъни талабалар кўпроқ предметларни танлаш ва хоналарни шакллантириш танловига эга бўлишади, шундай қилиб, яшаш ва масъулиятли иш ва амалиётда узок муддатли ўрганиш қобилиятларини шаклланишига асос бўлади.

Юқори синф ва олий мактабда биология ўқув режасининг турли туманлиги анъанавий биология силлабусидан фарқ қиласди. 2001 йилда юқори синф ўрта мактаб ўқув режаси стандартлари 38 та райондан 1 % талабалар томонидан қабул қилинди. 2005 йилда эса бу жараёнга ўтиш кенгайди. 2010 йилда эса янги ўқув режаси барча ўрта мактабларда қўлланилди.

### **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.
5. Модулли машғулотнинг тузилиши ва технологик харитасининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.Prahad, C. K. 2010. The fortune at the bottom of the Pyramid. WhartonSchool Pub. 407 p.
- 2.Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: The Earth Summit Strategy to Save Our Planet. Earth Press. 321 p.
- 3.Teng, P. S. 2007a. Accelerating the renaissance in bioscience entrepreneurship – Part 1. Asia PacificBiotech, 11(16): 1138–1145

## **IV. АМАЛИЙ МАШГУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ**

### **1-амалий машғулот:**

#### **Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндошувни амалга ошириш йўллари**

**Ишдан мақсад:** Биологик фанларни ўқитиши модулли ёндошувни амалга ошириш учун ўқитувчи қуидаги ишларни босқичма-босқич бажариши лозим:

#### **Масаланинг қўйилиши**

- Ўзингиз ўқитишига мутассади бўлган биологик фаннинг ишчи дастурида келтирилган талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларга аниқлик киритиш ва уларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланилаётган назорат топшириқларини таҳлил қилиш;
- Биологик фаннинг ишчи дастурида келтирилган талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларга аниқлик киритиш;
- ўрганилаётган курс мазмунини модулларга ажратиш ва модул давомида талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш;
- модул таркибидаги ҳар бир мавзу мазмунини таҳлил қилиш ва талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш;
- мавзу мазмунини таҳлил қилиш ва модул (режа)ларга ажратиш, мавзунинг ҳар бир модулини талабалар томонидан ўзлаштириши учун ўқув топшириқларини тузиш;
- модул мазмуни бўйича талабалар томонидан билим, қўникма, малака ва компетенцияларни эгалланганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини тузиш;

Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндошувни амалга ошириш қуидаги дидактик мақсадларга эришишга имкон беради:

1. Биологик фанларни 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 тайёrlаш;

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 биологик фанларни ўқитишида модулли ёндошувни амалга ошириш босқичларини қўйидагича тасаввур қилиш мумкин.

### **Ишни бажариш уун намуна**

#### **Олий таълим муассасаларида биологик фанларни модулли ўқитишига ўтиш босқичлари**

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

<b>1-босқич</b>	үрганилаётган курс мазмунини модулларга ажратиш ва модул давомида талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш
<b>тайёргарл</b>	биологик фаннинг 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

**Тингловчининг ўз-ўзини назорат қилишига мўлжалланган ўқув дастури**

• **Ўқув дастурининг дидактик мақсади:** Сиз мазкур дастур ёрдамида кичик гурухларда мустақил ишлаб, ўзингиз ўқитадиган биологик фаннинг ишчи дастурини таҳлил қилишингиз, талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларга аниқлик киритишишингиз ва уларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланаётган назорат топшириқларини таҳлил қилишингиз, мавжуд камчиликларни аниқлашингиз, курс мазмунини модулларга ажратиб, ҳар бир мавзу мазмунини таҳлил қилиш ва талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма, малака ва компетенцияларни аниқлашингиз, модул мазмунини талабалар томонидан ўзлаштириши учун ўқув топшириқлари ва билим, кўникма, малака ва компетенцияларни эгалланганлик даражасини аниқлаш учун стандарт ва ностандарт назорат топшириқларини тузишингиз, методик билим, кўникма ва малакаларингиз, касбий маҳоратингизни, нутқ ва мулоқот маданиятингизни ривожлантиришингиз зарур.

к/с	<b>Амалий машғулот бўйича ўқув топшириқлари</b>	<b>Кўрсат малар</b>	<b>балл</b>
1.	<b>Мақсад:</b> Биологик фанларни ўқитища модулли ёндошувни амалга оширишнинг тайёргарлик босқичида амалга ошириладиган ишларни ўрганиш. Берилган маълумотларни дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги топшириқларни бажаринг:	Кичик гурух аъзолари билан	

	<p>1. Ўзингиз ўқитишига мутассади бўлган биологик фаннинг ишчи дастурини таҳлил қилинг.</p> <p>2. Унда келтирилган талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларга аниқлик киритинг.</p> <p>3. Курс бўйича талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун фойдаланилаётган назорат топшириқларини таҳлил қилинг.</p> <p>4. Мазкур жараёнда йўл қўйилаётган камчиликларни аниқланг ва уларни бартараф этиш йўлларини белгиланг.</p>	ҳамкорликда ишланг	0,5-балл
2.	<p><b>Мақсад:</b> Биологик курс мазмунини модулларга ажратиш ва модул давомида талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларни аниқлашни ўрганиш.</p> <p>Кўйидаги топшириқларни бажаринг:</p> <p>1. Ўрганиладиган курс мазмуни (боблар)ни модулларга ажратинг.</p> <p>2.Ҳар бир модул давомида талабалар томонидан эгаллаши лозим бўлган билим, қўникма, малака ва компетенцияларни аниқланг;</p> <p>3.Мазкур билим, қўникма, малака ва компетенцияларни аниқлаш учун фойдаланилган топшириқларни таҳлил қилинг.</p> <p>4.Бу жараёнда йўл қўйилаётган камчиликларни аниқланг.</p>	Кичик гурух аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	0,5-балл

3.	<p><b>Мақсад:</b> Ўқув курси модуллари мазмуни бўйича талабалар томонидан билим, кўнирма, малака ва компетенцияларни эгалланганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини тузишни ўрганиш.</p> <p>Қуйидаги топшириқларни бажаринг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ўқув курси модуллари мазмунини таҳлил қилинг.</li> <li>2. Мазкур модул бўйича талабалар томонидан билим, кўнирма, малака ва компетенцияларни аниқланг.</li> <li>3. Талабалар томонидан мазкур модул мазмунидаги билим, кўнирма, малака ва компетенцияларни эгалланганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини тузинг.</li> <li>4. Мазкур жараёнда йўл қўйилган камчиликларни аниқланг ва фикрингизни билдиринг.</li> </ol>	<p>Кичик гурух аъзолари билан хамкорликда ишланг</p>	1-балл
5.	<p>Ўқув дастурини якунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ўзини баҳолаш.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ўқув дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</li> <li>2. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</li> <li>3. Ушбу ўқув дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</li> <li>4. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 3 балл билан баҳоланг.</li> <li>5. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилган бўлсангиз танлаган</li> </ol>	<p>Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг</p>	

	мавзуингиз бўйича қийинчилик даражалари турлича бўлган назорат топшириқларини тузинг. 6. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва ўқув дастури устида такроран ишланг.		
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	Жами 5 балл	балл

### **Назорат саволлари**

1. Биологик фанларни ўқитиши модулли ёндошувни амалга ошириш учун қандай ишларни босқичма-босқич бажариши лозим?
- 2.Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндошувни амалга ошириш учун қандай дидактик мақсадларга эришиш имконини беради?
- 3.Биологик фанларни ўқитишида модулли ёндошувни амалга ошириш босқичларини қандай амалга ошириш мумкин?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved
- 2.Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). *Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization*. Stanford: Stanford University. p. 103.
- Escaler, Margarita, Paul Teng & Mely Caballero-Anthony. 2010. Ensuring Urban Food Security in ASEAN: Summary of the Findings of the Food Security Expert Group Meeting held in Singapore 4–5 August, 2010. *Food Security*, 2(4): 407–408.

## **2-амалий машғулот:**

**БЛУМ таксономиясига асосан идентив ўқув мақсадлари ва уларга эришиш йўлларини аниқлаш.**

**Ишнинг мақсади: Амалий машғулотнибажаришалгоритмлари:**

**Масаланинг қўйилиши:**

1. Ўзингиз ўқитадиган курснинг ишчи дастурини таҳлил қилинг. Унда талаба эгалланиши назарда тутилган билим, кўникма ва малакаларни таҳлил қилинг.

2. Талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган мазкур билим, кўникма ва малакаларни Блум таксономиясига мувофиқ курс юзасидан ўқув мақсадларига айлантиринг.

.....*курси бўйича ўқув мақсадлари*

**Ишни бажариш учун намуна**

*I-жадвал*

<b>Ўқув мақсадлари</b>	<b>Ўқув мақсадларининг мазмуни</b>
<i>Билиш</i>	<i>Аниқлаши; таърифлаши; қайта ишилаши; айтиб берииши;</i> <i>моҳиятини тушунтириши; ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатиши;</i>
<i>Тушунши</i>	<i>Умумлаштириши; Қайта ишилаши; Асосий гояни қайта ишилаши;</i> <i>Мисоллар келтириши; Ҳимоя қилиши;</i>
<i>Амалиётга қўллаш</i>	<i>Мослаштириши; Қайта ишилаши; Лойиҳалаши; Моделлаштириши;</i> <i>Қайта айтиб берииши;</i>
<i>Таҳлил</i>	<i>Таққослаши</i> <i>Кисмларга ажратиши</i> <i>Ажратиб кўрсатиши</i> <i>Қиёслаш</i>
<i>Синтез</i>	<i>Гуруҳларга ажратиши</i> <i>Умумлаштириши</i> <i>Реконструкция</i>
<i>Холосалаш</i>	<i>Баҳолаш</i> <i>Танқидий фикр юритиши</i> <i>Фикрга қарши фикр билдириши</i> <i>Кўллаб-қувватлаши</i> <i>Инкор этиши</i>

3. Курс мазмунидаги модуллар давомида талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган мазкур билим, кўникма ва малакаларни Блум таксономиясига мувофиқ модул учун ўқув мақсадларига айлантиринг.

.....*курсдан 1-модул бўйича ўқув мақсадлари*

2-жадвал

<b>Ўқув мақсадлари</b>	<b>Ўқув мақсадларининг мазмуни</b>
Билиш	аниқлаши; таърифлаши; қайта ишилаши; айтиб берииши; моҳиятини тушунтириши; б. ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатиши;
Тушунши	Умумлаштириши; Қайта ишилаши; Асосий ғояни қайта ишилаши; Мисоллар келтириши; Ҳимоя қилиши;
Амалиётга қўллаши	Мослаштириши; Қайта ишилаши; Лойиҳалаш; Моделлаштириши; Қайта айтиб берииши;
Таҳлил	Таққослаши Кисмларга ажратиши Ажратиб кўрсатиши Киёслаши
Синтез	Гуруҳларга ажратиши Умумлаштириши Реконструкция
Хулосалаши	Баҳолаши Танқидий фикр юритиши Фикрга қарши фикр билдириши Кўллаб-қувватлаши Инкор этиши

4. Модул бўйича белгиланган ўқув мақсадларини мавзуларнинг мазмунини эътиборга олган ҳолда машғулотнинг ўқув мақсадларини аниқланг.

.....курсдан 1-модул таркибидағи .....  
мавзу бўйича ўқув мақсадлари

3-жадвал

<b>Ўқув мақсадлари</b>	<b>Ўқув мақсадларининг мазмуни</b>	<b>Машгулотдаги назорат тури</b>	<b>Рейтинг тизимидағи тест топшириги тури</b>
Билиш	1. аниқлаши; 2. таърифлаши; 3. қайта	Тест топшириги Оғзаки жавоб	Репродуктив Продуктив Қисман-

	<p><i>ишилаши;</i>          4. <i>айтиб берииши;</i>          5. <i>моҳиятини тушунтириши;</i>          6. <i>ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатиши;</i></p>	<p><i>Кластер тузии Оғзаки жавоб Оғзаки жавоб</i>   <i>Кластер тузии</i></p>	изланишли Креатив даражада
Тушуниши	<p><i>Умумлаштириши; Қайта ишилаши; Асосий ғояни қайта ишилаши; Мисоллар келтириши; Ҳимоя қилиши;</i></p>	<p><i>Кластер тузии Кластер тузии Венн диаграмма Масалалар ечиши Венн диаграммаси</i></p>	Продуктив Қисман-изланишли Креатив даражада
Амалиётга қўллаши	<p><i>Мослаштириши; Қайта ишилаши; Лойиҳалаши; Моделлаштириши; Қайта айтиб бериш;</i></p>	<p><i>Оғзаки жавоб Кластер тузии Кластер тузии Кластер тузии Оғзаки жавоб</i></p>	Репродуктив Продуктив Қисман-изланишли Креатив даражада
Таҳлил	<p><i>Таққослаш Қисмларга ажратиши Ажратиб кўрсатиши Қиёслаш</i></p>	<p><i>Венн диаграммаси Кластер тузии Кластер тузии Венн диаграммасини тузии</i></p>	Қисман-изланишли Креатив даражада
Синтез	<p><i>Гурухларга ажратиши Умумлаштириши Реконструкция</i></p>	<p><i>Кластер тузии Венн</i></p>	Қисман-изланишли

		<i>диаграммасини түзүші Кластер түзүші</i>	Креатив даражасы
<i>Хуолосалаши</i>	<i>Бағолаши Танқидий фикр юритүүші Фикрга қаршии фикр билдириши Күллаб-құвватлаши Инкор этиши</i>	<i>Оғзаки жавоб</i> <i>Оғзаки жавоб</i> <i>Оғзаки жавоб</i> <i>Оғзаки жавоб</i> <i>Оғзаки жавоб</i>	Репродуктив Продуктив Қисман-изланишли Креатив даражасы

5. Машғулот яқунида қыйидаги жадвалга мос идентив үқув мақсадлари шакллантирилиши лозим.

Мавзу:

4 жадвал

Машғулотининг мақсади:	
------------------------	--

Машғулот давомида қыйидаги якуний натижага эришиш назарда тутилмоқда:	
Талабалар билиши керак:	
Талабалар тушуниши керак:	
Талабалар қўллай олиши керак:	
Талабалар таҳлил қила олиши керак:	

Талабалар синтезлай олиши керак:

Талабалар баҳолай олиши керак:

6. Машғулот учун белгиланган идентив ўқув мақсадларига талабаларнинг эришилганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини шакллантиринг.

### **Назорат саволлари**

**1.** Ўзингиз ўқитадиган курснинг ишчи дастурини таҳлил қилинг ваталабалар эгаллаши назарда тутилган билим, кўникма ва малакаларни айтиб беринг?

**2.** Талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган мазкур билим, кўникма ва малакаларни Блум таксономиясига мувофиқ курс юзасидан ўқув мақсадларига айлантиринг ва изоҳлаб беринг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1.Fensham, Peter J. & Harlen, Wynne (1999) School science and public understanding of science. International Journal of Science Education, 21(7): 755–763.

2.Malcoln, 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 no. 5. 31 p.

3.Prahad, C. K. 2010. The fortune at the bottom of the Pyramid. WhartonSchool Pub. 407 p.

### **З-амалий машғулот:**

**Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим – тарбия жараёнида локал даражадаги технологиялардан фойдаланиш.**

**Ишнинг мақсади:** Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим – тарбия жараёнида локал даражадаги технологиялардан фойдаланиши.

### **Масаланинг қўйилиши:**

#### **1. Тингловчи билиши керак:**

- Локал технологиялар гуруҳига мансуб технологияларни аниқлаши;
- Локал технологияларни *таърифлаши*;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *қайта ишилаши*;
- Локал технологиялар гуруҳига мансуб технологияларнинг ўзига хос хусусиятларини *айтиб берииши*;
- Локал технологиялар гуруҳига мансуб технологияларни қўллашнинг моҳиятини тушунтириши;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *ажратиб кўрсатииши*;

#### **2. Тингловчи тушуниши керак:**

- Локал технологиялар гуруҳига мансуб технологияларҳақидаги маълумотларниумумлаштириши;
- Локал технологиялар ҳақидаги маълумотларни *қайта ишилаши*;
- Ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мисоллар келтириши*
- Локал технологияларни қўллаш бўйича лойиҳаланган ўкув топшириклари ва машғулот ишланмаларини ҳимоя қилиши лозим.

#### **3. Тингловчи амалиётга қўллаши керак:**

- Локал технологияларни ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мослаштириши*;
- Ўқув материалини *қайта ишилаши*;
- Маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотларида фойдаланишни *войиҳалаши*;

#### **4. Тингловчи таҳлил қилиши керак:**

- Локал технологияларни *таққослаши*;
- Ўқув материалини *қисмларга ажратиши* ва фойдаланилайдиган технологияларни *ажратиб кўрсатииши*;

- Локал технологиялар гурухига мансуб технологияларнинг таълим-тарбия жараёнида тутган ўрни ва имкониятларини қиёсласи;

#### **5. Тингловчи синтезлаши керак:**

- Локал технологиялар гурухига мансуб технологияларни *гурухларга ажратиши ва умумлаштириши*;

- Ўқув материалини *реконструкция қилиши*;

#### **6. Тингловчи холоса ясами керак:**

- Локал технологиялар гурухига мансуб технологияларнинг имкониятлари ва таълим-тарбия жараёнида тутган ўрнини *баҳолаши*;

- Локал технологиялар гурухига мансуб технологиялар юзасидан *танқидий фикр юритиши, фикрга қарши фикр билдириши, қўллаб-куватлаши, зарур ҳолларда инкор этиши лозим*.

#### **Ишни бажариш учун намуна**

Педагогик олий таълим муассасаларида ташкил этиладиган биологик таълим-тарбия жараёнида талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш учун машғулотнинг талабаларнинг ўтган мавзу юзасидан ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини аниқлаш, уларни тизимлаштириш, янги мавзу юзасидан ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни назорат қилиш ва баҳолаш, шунингдек, янги мавзуни ўрганиш жараёнида локал технологиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Ўқитишида локал даражадаги педагогик технологиялардан «Кейс-стади», “Инсерт”, “Кластер”, Венн диаграммаси, “Ақлий ҳужум”, “Кичик гурухларда ишлаш”, “Атамалар занжири”, “Атамалар варағи”, тезкор ўйинлар ва ўйин машқларнинг турли шаклларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Биология ўқув курси мазмунидаги муаммоли масалаларни ўқитишида «Кейс-стади»дан фойдаланиш юқори самара беради.

«Кейс-стади» – case studies инглиз тилидан олинган бўлиб, жараён ёки вазият деган маънони беради.

Дастлаб бу технологиядан бизнес ва тадбиркорларни ўқитишида фойдаланилган бўлиб, ҳозирги пайтда ўқитиладиган фаннинг мазмунидан келиб чиқсан ҳолда, тирик организмларда борадиган жараёнларнинг ташки ва ички, объектив ва субъектив омиллари юзасидан муаммоли вазиятлар яратилиб уларни ҳал этиш учун ўқув мунозаралари ташкил этилади.

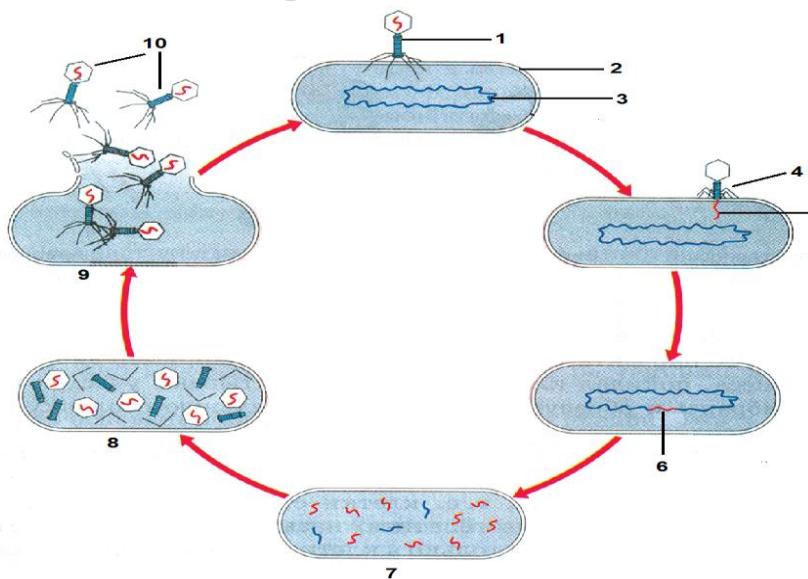
Ўқитишда дастур мазмунидаги эволюцион тушунчалар етакчилик қилган, шунингдек мунозарали “Ўсимликларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши”, “Ҳайвонот оламининг пайдо бўлиши ва ривожланиши” каби мавзуларни ўқитишда фойдаланиш мумкин.

Таълим-тарбия жараёнида Кейсдан фойдаланиш учун ўқитувчи:

- Дастур мазмунидаги муаммоли мавзуларни аниқлаши, шу мавзуларни ўқитиш учун муаммоли савол-топшириқлар тузиши;
- Машғулот давомида муаммоли савол-топшириқларнинг қийинчилик даражасига кўра якка тартибда ёки талабаларнинг кичик гурухларида мустакил ишларни ташкил этилишини аниқлаши;
- Талабаларнинг билиш фаолиятини мазкур муаммоларни ҳал этиш, ўкув мунозаралари орқали мулоқотга киритиш йўлларини режалаштириши;
- Муаммоли савол-топшириқлар асосида ташкил этилган ўкув мунозараларида якуний фикрни вужудга келтириши лозим.

Ўқитишда расмни изоҳлашни талаб этадиган биологик диктантлар муҳим ўрин тутиб, талабаларда обьектларни таниш, обьектлар ўртасида боғланишларни аниқлашда хам Кейс стадидан фойдаланиш имконияти мавжуд.

## 2 – топшириқ. Расмга изоҳ ёзинг.



1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

### **Назорат саволлари**

1.Биология ўқув курси мазмунидаги муаммоли масалаларни ўқитишида «Кейс-стади”дан фойдаланиш самара берадими?

2.Расмни изоҳлашни талаб этадиган биологик диктантлар мухим ўрин тутиб, талабаларда объектларни таниш, объектлар ўртасида боғланишларни аниқлашда Кейс стадидан фойдаланиш қандай самара беради?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1.Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: The Earth Summit Strategy to Save Our Planet. Earth Press. 321 p.

2.Teng, P. S. 2007a. Accelerating the renaissance in bioscience entrepreneurship – Part 1. Asia PacificBiotech, 11(16): 1138–1145.

#### **4-амалий машғулот:**

**Биологик таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш бўйича тингловчининг ўз-ўзини назорат қилишига мўлжалланган модул дастури**

**Ишнинг мақсади: Биологик таълим-тарбия жараёнида дидактик ўйин технологиясидан фойдаланиш бўйича тингловчининг ўз-ўзини назорат қилишига мўлжалланган модул дастурини яратиш**

**Масаланинг қўйилиши: Модул дастурининг дидактик мақсади:**  
Сиз модул дастури ёрдамида мустақил ишлаб, ўқитиш жараёнига таълим технологияларидан бири дидактик-ўйин технологияларини қўллаш, мазкур технологияларнинг ўзига хос хусусиятлари, дидактик-ўйинли машғулотларнинг анъанавий машғулотлардан фарқи ва афзаллиги, талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш йўллари билан танишишингиз, методик билим, кўникма ва малакаларингиз, касбий маҳоратингизни, нутқ ва мулоқот маданиятингизни ривожлантиришингиз зарур.

#### **Ишни бажариш учун намуна**

ЎФЭ	Модуллар бўйича ўқув топшириқлари	Методик кўрсатма	Балл
1.	<p><b>Мақсад:</b> Дидактик-ўйин технологиясининг умумий хусусиятлари, машғулотда талабаларнинг билиш фаолиятини ўйин фаолияти билан уйғунлаштириш, ўйин фаолиятини ташкил этиш босқичлари билан танишиш.</p> <p>1-модулни дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дидактик-ўйинли машғулотларга таъриф беринг.</li> <li>Ўйин фаолияти инсон ҳаётида қандай функцияларни бажаради?</li> <li>Ўйин фаолиятининг хусусиятини тавсифланг.</li> <li>Ўйин ва ўйин фаолияти таркибига нималар киришини аниqlанг.</li> </ol>	Кичик гурух аъзолари билан ҳамкорли кда ишланг	2-балл

	5. Ўйин фаолияти қандай босқичларда ташкил этилишини ўрганинг.		
2.	<p><b>Мақсад:</b> Дидактик ўйинли машғулотларнинг мазмуни ва моҳиятини ўрганиш.</p> <p>2-модулни дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуийдаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дидактик-ўйинли машғулотларнинг функцияларини сананг. Ҳар бир функцияга изоҳ беринг.</li> <li>Анъанавий машғулотларнинг функциялари билан дидактик - ўйинли машғулотларнинг функцияларини таққосланг.</li> </ol>	Кичик гурӯҳ аъзолари билан ҳамкорли кда ишланг	1-балл
3.	<p><b>Мақсад:</b> Дидактик-ўйинли машғулотларнинг турлари ва уларга қўйиладиган дидактик талабларни ўрганиш.</p> <p>3-модулни дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуийдаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дидактик-ўйинли машғулотларга қўйиладиган дидактик талабларни аниқланг.</li> <li>Мазкур дидактик талабларни амалга ошириш учун ўқитувчи қандай тайёргарлик ишларини амалга ошириши лозим?</li> <li>Дидактик ўйинли машғулотларга изоҳ беринг.</li> <li>Конференция ва тақдимотдан фойдаланилган машғулотларга қиёсий тавсиф беринг. Жавобингизни Венн диаграммаси билан изоҳланг.</li> <li>Ижодий ўйин ва ишбилармонлар ўйини фойдаланилган машғулотларга қиёсий тавсиф беринг. Жавобингизни Венн диаграммаси билан изоҳланг.</li> <li>Талабаларнинг билиш фаолияти қандай ташкил этилишини ўрганинг.</li> </ol>	Кичик гурӯҳ аъзолари билан ҳамкорли кда ишланг	2-балл

4.	<p><b>Мақсад:</b> Дидактик-ўйинли машғулотларнинг турларини ўрганиш.</p> <p>4-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дидактик-ўйинли машғулотларнинг қандай турлари мавжуд?</li> <li>2. Сюжетли-ролли ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>3. Ижодий ўйинларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг. Машғулот ишланмаси ва технологик харитасини кўриб чиқинг.</li> <li>4. Ишбилармонлар ўйинининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг. Машғулот ишланмаси ва технологик харитасини кўриб чиқинг</li> <li>5. Илмий конференция ва матбуот конференциясининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг. Машғулот ишланмаси ва технологик харитасини кўриб чиқинг</li> <li>6. Ўйин машқларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг. Машғулот ишланмаси ва технологик харитасини кўриб чиқинг.</li> </ol>	Кичик гурух аъзолари билан ҳамкорли кда ишланг	3-балл
5.	<p><b>Мақсад:</b> Дидактик-ўйинли машғулотларни ташкил этиш учун ўқитувчининг тайёргарлиги ва технологик хариталарни тузишни ўрганиш.</p> <p>5-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дидактик-ўйинли машғулотларни ташкил этиш учун ўқитувчи қандай тайёргарлик кўриши зарур деб хисоблайсиз?</li> <li>2. Дидактик-ўйинли машғулотларнинг</li> </ol>		2-балл

	технologик харитасини таҳлил қилинг. <b>3.</b> Мазкур технологик хариталарни анъанавий машғулотнинг технологик харитаси билан таққосланг ва қуидаги жадвални тўлдиринг.		
5.	<p>Модул дастурини яқунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ӯзини баҳолаш.</p> <p>1. Модул дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</p> <p>2. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>3. Ушбу модул дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p>4. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 2 балл билан баҳоланг.</p> <p>5. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилган бўлсангиз танлаган мавзуингиз бўйича локал даражадаги технологиялардан фойдаланишга мўлжалланган машғулот ишланмасини лойихаланг.</p> <p>6. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модул дастури устида такроран ишланг.</p>	Тўплаган балларин гизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг	
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

## **Назорат саволлари**

1. Биологик таълим-тарбия жараёнида қандай дидактик ўйинларни биласиз?

2. Тингловчининг ўз-ўзини назорат қилиш деганда нимани тушунасиз?

## **Фойдаланилган адабиётлар**

1.Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development*, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All rights reserved

2.Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). *Science in the Modern World Polity : Institutionalization and Globalization*. Stanford: StanfordUniversity. p. 103.

3.Escaler, Margarita, Paul Teng & Mely Caballero-Anthony. 2010. Ensuring Urban Food Security in ASEAN: Summary of the Findings of the Food Security Expert Group Meeting held in Singapore 4–5 August, 2010. *Food Security*, 2(4): 407–408.

## **5 амалий машғулот:**

### **Таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиши технологиясидан фойдаланиш амалий машғулот учун методик кўрсатма**

**Ишнинг мақсад:** Таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиши технологиясидан фойдаланиш амалий машғулот учун методик кўрсатма тайёрлаш

#### **Масаланинг қўйилиши:**

#### **Тингловчи билиши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиши технологиясининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаши;
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларини *таърифлаши*;
- Фойдаланиладиган технологияларга мувофиқ ўрганиладиган мавзу мазмунини *қайта ишилаши*;
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларнинг ўзига хос хусусиятларини *айтиб берииши*;
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларни қўллашнинг моҳиятини *тушунтириши*;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *ажратиб кўрсатиши*;

#### **2. Тингловчи тушуниши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларига мансуб машғулотларни қўллаш ҳақидаги маълумотларни *умумлаштириши*;
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияси ҳақидаги маълумотларни *қайта ишилаши*;
- Ўқитиладиган фанлардан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун *мисоллар келтириши*;
- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларини қўллаш бўйича лойиҳаланган ўқув топшириклари ва машғулот ишланмаларини ҳимоя қилиши лозим.

#### **3. Тингловчи амалиётга қўллаши керак:**

- Ҳамкорликда ўқитиши технологияларини ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мослаштириши*;
- Ўқув материалини *қайта ишилаши*;

- Маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотларида фойдаланишни лойиҳаласи;

#### **4. Тингловчи таҳлил қилиши керак:**

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

#### **5. Тингловчи синтезлаши керак:**

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

- Ўқув материалини *реконструкция қилиши*;

#### **6. Тингловчи холоса ясами 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-куватлаши, зарур ҳолларда инкор этиши лозим*.

**Ишни бажариш учун намуна**

**Тингловчиларнинг кичик гурухлари учун модул дастури**

**Модул дастурининг дидактик мақсади:**

Сиз модул дастури ёрдамида мустақил ишлаб, ўқитиш жараёнига замонавий таълим технологияларидан бири ҳамкорликда ўқитиш технологияларини қўллаш, мазкур технологияларнинг ўзига хос хусусиятлари, ҳамкорликда ўқитиш технологияларини қўллаш орқали талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш йўллари билан танишишингиз, методик билим, кўнишка ва малакаларингиз, касбий маҳоратингизни, нутқ ва мулоқот маданиятингизни ривожлантиришингиз зарур.

<b>ЎФЭ</b>	<b>Модуллар бўйича ўқув топшириклари</b>	<b>методик кўрсатма</b>	<b>балл</b>
------------	--	-----------------------------	-------------

1.	<p><b>Мақсад: Ҳамкорликда ўқитиш технологияларининг умумий хусусиятлари билан танишиш.</b></p> <p>1.1. Ҳамкорликда ўқитиш технологияларининг ўзига хос хусусиятларини изоҳланг.</p> <p>1.2. Ҳамкорликда ўқитиш технологиялари кўлланилган машғулотнинг ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатинг.</p> <p>1.3. Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиш технологияларининг тутган ўрнини белгиланг ва изоҳланг.</p>	Кичик гурӯх аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	2-балл
2.	<p><b>Мақсад: Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиш технологияларидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириқлари тузиш.</b></p> <p>2.1. Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиш технологияларисидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғини тузинг.</p> <p>2.2. Ҳамкорликда ўқитиш технологияларисидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғининг турларини аниқланг ва унга мос ҳолда ўқув топшириғини тузинг.</p>	Кичик гурӯх аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	5-балл
3.	<p><b>Мақсад: Лойиҳаланган ўқув топшириқларидан машғулотларда фойдаланиш йўлларини белгилаш.</b></p> <p>3.1. Аввалги модулда тузилган ўқув топшириқлардан маъруза машғулотларида фойдаланиш йўлларини аниқланг.</p> <p>3.2. Ҳамкорликда ўқитиш технологияси ва локал даражадаги технологияларни уйғунлаштириш асосида тузилган ўқув топшириқлардан лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида фойдаланиш</p>		1-балл

	<p>йўлларини аниқланг.</p> <p>3.3. Талабаларнинг мустақил таълими ва ишини ташкил этишда ҳамкорликда ўқитиш технологияларидан фойдаланиш йўлларини белгиланг.</p>		
4.	<p>Модул дастурини якунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ўзини баҳолаш.</p> <p>4.1. Модул дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражадаэришдингиз?</p> <p>4.2. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>4.3. Ушбу модул дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p>4.4. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 2 балл билан баҳоланг.</p> <p>4.5. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилган бўлсангиз танлаган мавзуингиз бўйича ҳамкорликда ўқитиш технологияларисидан фойдаланишга мўлжалланган машғулот ишланмасини лойиҳаланг.</p> <p>4.6. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модул дастури устида такорран ишланг.</p>	<p>Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг</p>	2 балл
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

## **Назорат саволлари**

1. Таълим-тарбия жараёнида ҳамкорликда ўқитиш қандай самара беради?

2. Талабаларнинг мустақил таълимни ташкил этишда ҳамкорликда ўқитиш технологияларидан фойдаланиш йўлларини санаб ўтинг?

## **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Fensham, Peter J. & Harlen, Wynne (1999) School science and public understanding of science. International Journal of Science Education, 21(7): 755–763.

2. 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 no. 5. 31 p.

3. Prahalad, C. K. 2010. The fortune at the bottom of the Pyramid. WhartonSchool Pub. 407 p.

## **6 амалий машғулот:**

### **Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш амалий машғулот учун методик кўрсатма**

**Ишнинг мақсади:** Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш амалий машғулот учун методик кўрсатма яратиш

#### **Масаланинг қўйилиши:**

#### **Тингловчи билиши керак:**

- Модулли таълим технологиясининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаши;
- Модулли таълим технологияларини *таърифлаши*;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *қайта ишилаши*;
- Модулли таълимтехнологияларга мансуб машғулотларнинг ўзига хос хусусиятларини *айтиб берииши*;
- Модулли таълим технологияларга мансуб машғулотларни қўллашнинг моҳиятини тушунтириши;
- Ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ технологияларни *ажратиб кўрсатиши*;

#### **2. Тингловчи тушуниши керак:**

- Модулли таълим технологияларга мансуб машғулотларни қўллаш ҳақидаги маълумотларни *умумлаштириши*;
- Модулли таълим технологиялар ҳақидаги маълумотларни *қайта ишилаши*;
- Ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мисоллар келтириши*
- Модулли таълим технологияларни қўллаш бўйича лойихаланган ўқув топшириқлари ва машғулот ишланмаларини ҳимоя қилиши лозим.

#### **3. Тингловчи амалиётга қўллаши керак:**

- Модулли таълим технологияларни ўқитиладиган фанларда фойдаланиш учун *мослаштириши*;
- Ўқув материалини *қайта ишилаши*;
- Маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотларида фойдаланишни *войиҳалаши*;

#### **4. Тингловчи таҳлил қилиши керак:**

- Модулли таълим технологияларни *таққослаши*;
- Ўқув материалини *қисмлар(модуллар)га ажратиши* ва фойдаланиладиган технологияларни *ажратиб кўрсатиши*;
- Модулли таълим технологияларга мансуб машғулотларнинг таълимтарбия жараёнида тутган ўрни ва имкониятларини *қиёслаши*;

**5. Тингловчи синтезлаши керак:**

- Модулли таълим технологияларга мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш учун *гурухларга ажратиши ва умумлаштириши*;
- Ўқув материалини *реконструкция қилиши*;

**6. Тингловчи хулоса ясами керак:**

- Модулли таълим технологияларга мансуб машғулотларда локал технологияларни уйғунлаштириш асносида машғулотларнинг имкониятлари ва таълим-тарбия жараёнида тутган ўрнини *баҳолаши*;
- Модулли таълим технологиялар юзасидан *танқидий фикр юритиши*, *фикрга қарши фикр билдириши*, *қўллаб-қувватлаши*, *зарур ҳолларда инкор этиши лозим*.

**Ишни бажариш учун намуна**

**Тингловчиларнинг кичик гурухлари учун модул дастури**

**Модул дастурининг дидактик мақсади:**

Сиз модул дастури ёрдамида мустақил ишлаб, ўқитиш жараёнига замонавий таълим технологияларидан бири модулли таълим технологияларни қўллаш, мазкур технологияларнинг ўзига хос хусусиятлари, модулли таълим технологияларни қўллаш орқали талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш йўллари билан танишишингиз, методик билим, кўнирма ва малакаларингиз, касбий маҳоратингизни, нутқ ва мулоқот маданиятингизни ривожлантиришингиз зарур.

ЎФЭ	Модуллар бўйича ўқув топшириқлари	Методик кўрсатма	Балл
1.	<p>Мақсад: <b>Модулли таълим технологияларининг умумий хусусиятлари билан танишиш.</b></p> <p>1.3. Модулли таълим технологияларининг</p>	Кичик гурух аъзолари	

	<p>ўзига хос хусусиятларини изоҳланг.</p> <p>1.4. Модулли таълим технологиялари қўлланилган машғулотнинг ўзига хос хусусиятларини ажратиб кўрсатинг.</p> <p>1.3. Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларининг тутган ўрнини белгиланг ва изоҳланг.</p>	билин ҳамкорликда ишланг	2-балл
2.	<p><b>Мақсад: Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологияларидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириқлари тузиш.</b></p> <p>2.1. Ўқитадиган фанингиздан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғи (модул дастури)ни тузинг.</p> <p>2.2. Модулли таълим технологиясидан фойдаланиш учун зарур бўлган ўқув топшириғи (модул дастури)нинг турларини аниқланг ва унга мос ҳолда ўқув топширигини тузинг.</p>	Кичик гурӯх аъзолари билин ҳамкорликда ишланг	5-балл
3.	<p><b>Мақсад: Лойиҳаланган ўқув топшириқларидан машғулотларда фойдаланиш йўлларини белгилаш.</b></p> <p>3.1. Аввалги модулда тузилган ўқув топшириқлардан маъруза машғулотларида фойдаланиш йўлларини аниқланг.</p> <p>3.2. Модулли таълим ва локал даражадаги технологияларни уйғунлаштириш асосида тузилган ўқув топшириқлардан лаборатория, амалий ва семинар машғулотларида фойдаланиш йўлларини аниқланг.</p> <p>3.3. Талабаларнинг мустакил таълими ва ишини ташкил этишда модулли таълим технологияларидан фойдаланиш</p>		1-балл

	йўлларини белгиланг.		
4.	<p><b>Модул дастурини яқунлаш.</b>  <b>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ўзини баҳолаш.</b></p> <p>4.1. Модул дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</p> <p>4.2. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни тақорорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>4.3. Ушбу модул дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p><b>4.4.</b> Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 2 балл билан баҳоланг.</p> <p>4.5. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилган бўлсангиз танлаган мавзунинг бўйича модулли таълим технологиясидан фойдаланишга мўлжалланган машғулот ишланмасини лойиҳаланг.</p> <p>4.6. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модул дастури устида тақороран ишланг.</p>	Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг	2 балл
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

### **Назорат саволлари**

1. Таълим-тарбия жараёнида модулли таълим технологиясидан фойдаланиб амалий машғулот учун методиккүрсатмалар яратиш қандай самара беради?

2. Лойиҳаланган ўқув топшириқларидан машғулотларда фойдаланиш йўлларини аниқланг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: The Earth Summit Strategy to Save Our Planet. Earth Press. 321 p.

2. Teng, P. S. 2007a. Accelerating the renaissance in bioscience entrepreneurship – Part 1. Asia PacificBiotech, 11(16): 1138–1145.

## **7-амалий машғулот:**

### **Биологик таълим-тарбия жараёнида стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланиш**

**Ишдан мақсади:** Тингловчиларни тест топшириқларнинг турлари ва уларнинг тавсифи билан таништириш. Тингловчиларда стандарт ва ностандарт тест топшириқларини тузиш ва таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун зарур бўладиган методик билим, кўникма ва малакаларни таркиб топтириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Адабиётлар таҳлили педагогик тестлар стандарт (битта жавобли) ва ностандарт (кўп жавобли)ларга ажратилишини кўрсатди.

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

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

Ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра куйидаги гуруҳларга ажратилади:

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

Интегратив тестлар интеграл мазмун, шакл, қийинчилик даражаси бўйича ўсиб борувчи, таълим муассасасининг битиравчисининг тайёргарлик даражаси ҳақида умумлашган якуний холоса чиқаришга имкон берадиган тест топшириқлари саналади.

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

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

Адаптив тестлар таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг модул-кредит парадигмасида муваффакиятли кўлланиши мумкин. Бунинг учун педагог битта мавзу, боб, бўлим, курс мазмуни бўйича турли қийинчилик даражадаги бир неча вариантили тест топшириқларини тузиш ва амалда кўллаш маҳоратига эга бўлиши лозим.

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

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

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

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

Ностандарт тест топшириқларини тайёрлашда мазмун ва шакл асосий ўринни эгаллайди.

### **Ишни бажариш учун намуна**

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

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

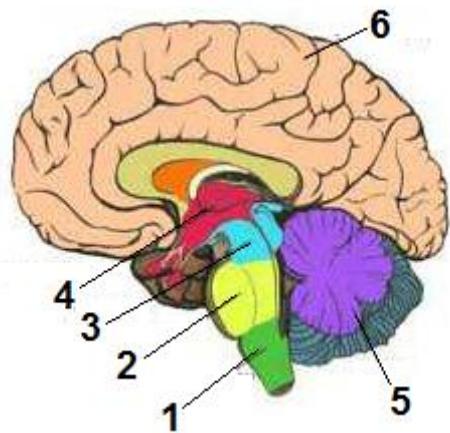
2. Тест топшириқларининг қийинлик даражасига кўра ўзингиз ўқийдиган курс бўйича репродуктив, продуктив, қисман-изланишли ва ижодий даражадаги тест топшириқларини тузинг.

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.

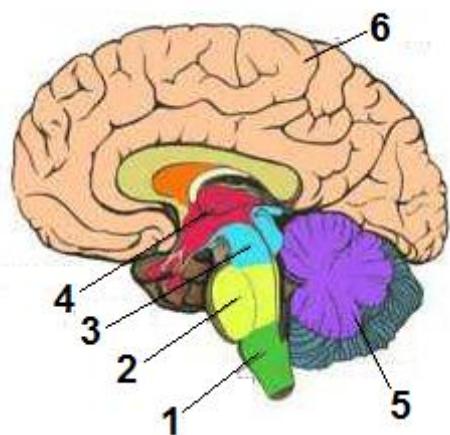
5. Қуйида берилген стандарттест топшириқларини таҳлил қилинг ва уларнинг турлари, талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини баҳолаш жараёнидаги ўрнини аниқланг.

**1. Расмга қараб бош мия қисмларини аниқланг ва жадвалга мос рақамларни ёзинг.**



Бош мия қисмлари	Рақа млар
Узунчоқ мия	
Варилиев кўприги	
Ўрта мия	
Оралиқ мия	
Мияча	
Мия катта ярим шарлари	

**Жавоби:**



Бош мия қисмлари	рақа млар
Узунчоқ мия	1
Варилиев кўприги	2
Ўрта мия	3
Оралиқ мия	4
Мияча	5
Мия катта ярим шарлари	6

Ушбу тест топшириғи талабаларнинг ўзлаштирган нафакат билимларини балки объект ва унинг қисмларини таниш, ўзига хос хусусиятларини аниклаш кўникмаларини назорат қилиш ва баҳолаш жараёнини ҳаққоний ва одилона амалга ошириш имконини беради.

## 2. Безларни уларнинг функцияси билан жуфтланг.

<b>Безларни уларнинг хусусийати</b>	<b>безлар</b>
Бубе兹тўрта бўлиб, қалқонсимон безнингорқа юзасига ёпишиб туради	буйракус тибезлари
аралашбез, биринчи белумуртқасирў парасида жойлашган	айрисимо нбез
бўйиннинголдинги қисмида хиқилдоқни олдва ёнтомонларидан ёпишиб туради	қалқонол дидбезлари
Бубе兹тўшсуягинингорқа юзасида жойлашган	меъда остибезлари
уруғдонва тухумдон киради	жинсийб езлар
ўнгва чапбуйракларнингустки қисмида жойлашади	қалқонси монбез

**Жавоб:** **1 -** **2 -** **3 -** **4 -** **5 -** **6 -**

### Жавоби:

<b>Жавоб:</b>	<b>1 - С;</b>	<b>2 - Д;</b>	<b>3 - Ф;</b>	<b>4 - Б;</b>	<b>5 - Э;</b>	<b>6 - А</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------

## 5. Ҳаракатли ва ҳаракатсиз бириккан сүякларга мос рақамларни жадвалнинг ўнг томонига ёзинг.

- 1) тирсак      3) тизза      5) чакка      7) кафтусти      9) панжа  
 11) елка  
 2) пешана      4) сон-чаноқ      6) пасткижағ      8) энса      10)  
 болдир-товон      12) тепа

<b>Сүякларнинг бирикиш түри</b>	<b>Жавоб рақамлар</b>
ҳаракатли	
ҳаракатсиз	

**Жавоби:**

сүякларнинг бирикиш тури	жавоб рақамлар
ҳаракатли	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11.
ҳаракатсиз	2, 5, 8, 12.

**6. Қуида берилган касалликларни меъда-ичакларнинг яллиғланиш ва юқумли касалликларга ажратинг ва мос рақамларни жадвалнинг жавоб рақамлар қисмига ёзинг.**

1)гастрит; 2) қоринтифи; 3) салмонеллоз; 4) энтерит; 5) вабо; 6) дизентерийа; 7) колит; 8) ботулисм; 9)вируслигепатит.

касалликтури	жавоб рақамлар
меъда-ичакларнинг яллиғланиш касалликлари	
меъда-ичакларнинг юқумли касалликлари	

**Жавоби:**

касаллик тури	жавоб рақамлар
меъда-ичакларнинг яллиғланиш касалликлари	1, 4, 7
меъда-ичакларнинг юқумли касалликлари	2, 3, 5, 6, 8, 9

**7.Куида берилаган фикрларнинг қайсилари тўғри?**

- А. Одам бош скелетида мия қисми юз қисмига нисбатан катта.
- Б. Хайвонлар бош скелетининг юз қисми мия қисмига нисбатан яхши ривожланган.
- С. Одам бош скелетининг юз қисми мия қисмига нисбатан яхши ривожланган.
- Д. Мураккаб ва нозик қўл ҳаракатларни бажаришда, айниқса, қўл бош бармоғининг роли ниҳоятда катта.
- Э. Мураккаб ва нозик қўл ҳаракатларни бажаришда, айниқса, қўл кўрсаткич бармоқнинг роли ниҳоятда катта.
- Ф. Одамнинг тик юриши унинг чаноқ сүяклари ва чаноқ бўшлиғининг катталашувига сабаб бўлган.
- Г. Хайвонларнинг орқа оёқ сүяклари одамнинг оёқларига нисбатан кучли ривожланган бўлишига олиб келди.

**Жавоб:**

---

**Жавоб:** А, Б, Д, Ф

**8. Тўғри жавобларни аниқланг. Сунъий нафас олдириладиган киши** \_\_\_\_\_

1. Текис жойга чалқанча ётқизилади.
2. Боши тагига ёстиқ қўйилади.
3. Елкаси тагига ёстиқ қўйилади.
4. Беморнинг оғзига икки қават бинт ёпилади.
5. Бир минутда 12-15 марта, ҳар 4-5 секундда оғзига пуфланади.
6. Бир минутда 20-30 марта, ҳар 2-3 секундда оғзига пуфланади.
7. Агар bemorning юраги ишлаб турган бўлса, то унинг ўзи нафас ола бошлагунча сунъий нафас олдириш давом эттирилади.
8. Беморнинг лаби яра тишлари қонаган бўлса у оғиздан бурунга усулида сунъий нафас олдирилади.
9. Беморнинг лаби яра ва тишлари қонаган бўлса у оғиздан оғизга усулида сунъий нафас олдирилади.

**Жавоби:** 1, 3, 4, 5, 7, 8

**9. Қуида берилаган фикрларнинг қайсилари тўғри? Жавоблар жадвалига “ҳа” ёки “йўқ” сўзларини ёзинг.**

- А. Одам бош скелетида мия қисми юзқисмига нисбатан катта.
- Б. Хайвонлар бош скелетининг юз қисми мия қисмига нисбатан яхши ривожланган.
- С. Одам бош скелетининг юз қисми мия қисмига нисбатан яхши ривожланган.
- Д. Мураккаб ва нозик қўл ҳаракатларни бажаришда, айниқса, қўл бош бармоғининг роли ниҳоятда катта.
- Э. Мураккаб ва нозик қўл ҳаракатларни бажаришда, айниқса, қўл кўрсаткич бармоқнинг роли ниҳоятда катта.
- Ф. Одамнинг тик юриши унинг чаноқ суюклари ва чаноқ бўшлиғининг катталашувига сабаб бўлган.
- Г. Ҳайвонларнинг орқа оёқ суюклари одамнинг оёқларига нисбатан кучли ривожланган бўлишига олиб келди.

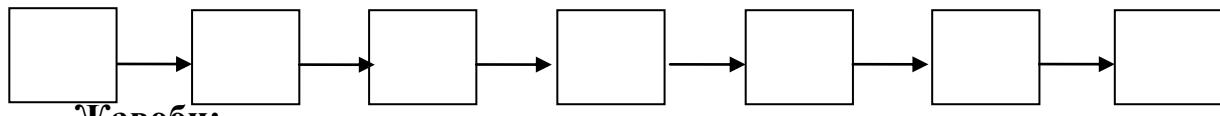
A	Б	C	Д	Э	Ф	Г

**Жавоб:**

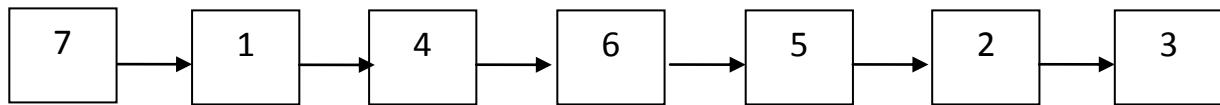
A	Б	C	Д	Э	Ф	Г
ҳа	ҳа	йўқ	ҳа	йўқ	ҳа	йўқ

**10. Катта қон айланиш доирасида қонқандай органлар орқали ўтиш кетма – кетлигини ифодалаган ҳолда тегишли рақамларни катакларга ёзинг.**

1) аорта қонтомири; 2) юқориги ва пастки ковак веналар; 3) ўнг бўлмача; 4) йирик, ўрта ва майдар артерия томирлари; 5) веналар; 6) тўқима ва органлар; 7) юракнинг чапқоринчаси ;



**Жавоби:**



**11. Кичик қон айланиш доирасида қон қандай органлар орқали ўтишини схемада ифодаланг.**

1) ўпка артерияси; 2) ўпка алвеолалари; 3) юракнинг чап бўлмачаси; 4) юракнинг ўнг қоринчаси; 5) ўнг ва чап ўпка артериялари; 6) 4 та ўпка веналари;

**Жавоб:**

--	--	--	--	--	--

**Жавоб:**

4	1	5	2	6	3
---	---	---	---	---	---

**12. Нуқталар ўрнига мос рақамларни қўйинг.**

Нерв марказларидағи нерв ҳужайралари қўзғалган вақтда .....

Нерв марказларидағи нерв ҳужайралари тормозланиш вақтида .....

- 1) улар иш бажаради;
- 2) нерв ҳужайралари дамолади;
- 3) нерв ҳужайралари ўзига энергия тўплайди;

- 4) нерв марказининг иши яхшиланади;  
 5) рефлекс ҳосил бўлади.

**Жавоби:**

Нерв марказларидаги нерв ҳужайралари қўзғалган вақтда 1, 5.

Нерв марказларидаги нерв ҳужайралари тормозланиш вақтида 2, 3, 4.

**Тингловчилар учун ўқув топшириқлари**

ЎФЕ	Модуллар бўйича ўқув топшириқлари	Методик кўрсатма	Балл
1.	<p><b>Мақсад:</b> Талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўнирма малакалари ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолашда стандарт ва ностандарт тест топшириқларини тузишни ўрганиш.</p> <p><b>1-модуль бўйича берилган материалларни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг.</b></p> <p>1. Стандарт ва ностандарт тест топшириқларининг ўхшашлиги ва фаркини эътиборга олган ҳолда Венн диаграммасини тузинг.</p> <p>2. Ностандарт тест топшириқларининг турларини аниқланг ва улардан педагогик фаолиятингизда фойдаланиш йўлларини белгиланг.</p> <p>3. Ностандарт тест топшириқларини ўрганинг ва ўзингиз ўқийдиган курс мазмунидан муайян мавзу бўйича тест топшириқларини шакллантиринг.</p> <p>4. Сиз қандай ўзгартиришлар киритишни таклиф этасиз?</p>	Кичик гурӯҳ аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	2-балл
2.	<p><b>Мақсад:</b> Тингловчилар томонидан талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўнирма малакалари ва компетенцияларини назорат қилиш ва</p>		

	<p>баҳолаш мақсадида шакллантирилган ностандарт тест топшириқларини таҳлил қилиш.</p> <p>1. Сизга тавсия этилган ностандарт тест топшириқларини намуна сифатида қабул қилиб, ўзингиз ўқийдиган курс бўйича 15 та тест топширигини тузинг.</p> <p>2. Курс бўйича шакллантирилган ностандарт топшириқларини тақдимотга тайёрланг.</p> <p>3. Ўзингиз тузган тест топшириқларининг афзаллиги, камчилиги ва уни тузишда учраган қийинчиликлар юзасидан фикр билдиринг.</p>		3-балл
3.	<p>Модуль дастурини якунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ӯзини баҳолаш.</p> <p>1. Модуль дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</p> <p>2. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>3. Ушбу модуль дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p>4. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 5 балл билан баҳоланг.</p> <p>5. Амалий машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модуль дастури устида такроран ишланг.</p>	Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг	
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

## **Назорат саволлари**

1. Ностандарт тестлар мазмунин ва моҳиятига кўра қандай гуруҳларга ажратилади?

2. Стандарт тестлар мазмунин бўйича репродуктив ва продуктив даражада, таркиби жиҳатидан тест топшириғи саволи ва тўғри ва нотўғри жавоблардан иборат бўлса, ностандарт тестлар ўзининг мазмунин, тузилиши ва қўлланиш мақсадига кўра қай даражада фарқ қиласи?

## **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). Science in the Modern World Polity : Institution alization and Globalization. Stanford: Stanford University. p. 103.

2. Escaler, Margarita, Paul Teng & Mely Caballero-Anthony. 2010. Ensuring Urban Food Security in ASEAN: Summary of the Finding sof the Food Security Expert Group Meeting heldin Singapore 4–5 August, 2010. *FoodSecurity*, 2(4): 407–408.

## **8-амалий машғулот:**

### **Биологик таълим тарбия жараёнинда адаптив тест топшириқларидан фойдаланиш**

**Ишдан мақсад:** Биологияни ўқитишида фойдаланиладиган ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қуидаги гурӯхларга ажратилади:

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

**Масаланинг қўйилиши:** Биологияни ўқитишида фойдаланиладиган интегратив тестлар интеграл мазмун, шакл, қийинчилик даражаси бўйича ўсиб борувчи, бакалавриат йўналиши битирувчисининг тайёргарлик даражаси хақида умумлашган якуний хулоса чиқаришга имкон берадиган тест топшириқлари саналади.

Биологиядан фойдаланиладиган адаптив тестлар қуидаги хусусиятлари билан характерланади:

- Адаптив талабаларга нисбатан индивидуал ёндошиш имконини беради, яъни тест топшириқларининг қийинчилик даражасига кўра талабалар танлаш ҳуқуқини беради.
- Адаптив тестлар автоматлаштирилган, Мйтест 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 ўртacha 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 мавзуу, боб, бўлим, курс мазмуни бўйича турли қийинчилик даражадаги бир неча вариантили 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,

пировар натижада талабаларнинг шу курсни ўзлаштириш эҳтимоллига юзасидан хулоса тайёрланади.

Адаптив тест топшириқлари орқали талабаларнинг билимларидағи бўшлиқлар аниқланади ва уларни бартараф этиш йўллари аниқланади.

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

Адаптив ностандарт тест топшириқларини тайёрлашда мазмун ва шакл асосий ўринни эгаллайди.

Шу сабабли, тест топшириқлари мазмунини танлаш принциплари ҳақида фикр юритиш лозим.

### **Ишни бажариш учун намуна**

**1-принцип. Тест топшириқлари мазмуни синов мақсадига мослиги принципи.** Мазкур принцип талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш ва баҳолаш Рейтинг тизимининг назорат турларида тест топшириқларининг мазмуни мақсадга мувофиқ танланишини талаб этади.

**2-принцип. Назорат ва баҳоланаётган билимларнинг муҳимлиги принципи.**

Муҳимлик принципи тест топшириғи саволларига ўқув дастуридаги энг муҳим қонун, теорема, тушунча ва кўникмаларни киритишни талаб этади. Бу жараёнда иккинчи даражали маълумотлар, рақамлар ва фактик материаллар тест топшириқларига киритиш тавсия этилмайди.

**3-принцип. Мазмун ва шакл бирлиги принципи.** Мазкур принцип тест топшириқларининг мазмуни ва шакли бир-бирига мос, яхлитликни ташкил этишини талаб этади.

Тест топшириқларининг мазмунини танлашда билимларнинг турлари ва уларнинг ўзига хослигини эътиборга олиш ва мос равиша шаклни танлаш лозим.

#### **4-принцип. Тест топшириқларининг мазмунан тұғрилиги принципи.**

Тест топшириқларига ўқув курси мазмунидаги объектив ва ҳақиқий билимлар киритилиши мақсадға мувофиқ. Мазмундаги баҳс ва мунозарага олиб келадиган масалалар тест топшириқларига киритилмаслиги лозим. Бу ҳолат талабаларнинг ўзлаштирган билим, күйнімка ва малакаларини ҳаққоний ва одилона назорат қилиш ва баҳолаш имконини бермайды.

#### **5-принцип. Тест топшириқлари мазмунида ўқув курси мазмунининг қайта тақдим этилиши принципи.**

Мазкур принцип тест топшириқларини тайёрлашда ўқув курси мазмунини тұлық ва етарли даражада қамраб олинишини назарда тутади. Ўқув курси бўйича ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида мавзулараро, боблараро, бўлимлараро ва фанлараро боғланишларга етарли даражада эътибор қаратилган, мазмунан бу жараён ўқув материалида ўз аксини тушунчалар ўртасидаги боғланишлар шаклида топган бўлса, бунда ҳамма мавзулар бўйича эмас, балки танланган асосий мавзулар ва боблар бўйича тест топшириқлари тайёрланади.

#### **6-принцип. Тест топшириқлари мазмунининг фаннинг ҳозирги замон ҳолатига мослиги принципи.**

Мазкур принцип тест топшириқлари мазмунини жамиятимизда содир бўлаётган ижтимоий-иктисодий, маънавий-маърифий қарашлар, хукуқий меъёрлар, фаннинг ўқув курси таълим мазмунига киритилган фан янгиликларига мослашни талаб этади.

Шуни қайд этиш керакки, ўқув курси мазмуни талабалар томонидан шу курсга оид илмий билимларни ўзлаштириш жараёнида ўзига хос ва мос проекцияни ҳосил қиласди.

Юқорида қайд этилган фикрлардан кўриниб турибдики, тест топшириқларининг мазмуни ҳам замонавий, ҳам талабалар томонидан илмий билимларни ўзлаштириш босқичларига мос бўлиши лозим.

#### **7-принцип. Тест топшириқлари мазмунининг мажмуали ва мувозанатлашган бўлиши принципи.**

Мазкур принцип тест топшириқлари мазмунини танлашда мақсадға мувофиқликни келтириб чиқаради, яъни Рейтинг тизимининг оралиқ ва

якуний назорат учун тузилаётган тест топшириқларининг мазмуни унинг тури ва қўлланишини эътиборга олинган ҳолда боб, бўлим ёки курс мазмунини тўлиқ қамраб олишини тақоза этади.

Шунингдек, якуний назорат учун тузилаётган тест топшириклари ўзида курснинг назарий масалалари, тушунчалар, қонунлар ва қонуниятлар, гипотезалар, фактик материаллар, масала ва машқларни мужассамлаштириши лозим.

#### **8-принцип. Тест топшириклари мазмунининг тизимлилиги принципи.**

Мазкур принципга асосан, тест топширикларининг мазмунини танлашда, мазмун талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини назорат қилишда тизимлилик талабларига жавоб бериши лозим. Ундан ташқари тест топширикларининг тизимли мазмуни, бирбири билан узвий боғланган билимларнинг умумий структурасини акс эттириши зарур.

Демак, ҳар бир тест топшириғи умумий билимлар тизимидан унинг муайян қисмини назорат қилишига эътибор қаратиш лозим.

#### **9-принцип. Тест топшириғи мазмунининг вариативлиги принципи.**

Тест топшириғи биринчи марта амалиётга жорий этилганда, уларнинг мазмуни талабаларга маълум бўлиб қолади ва тест жавоблари хақидаги ахборотнинг четга чиқиб кетиш ҳолларининг олдини олиш учун, мазкур принцип тест саволлари ва жавобларини кўп вариантли қилиш, уларни алмаштириб, янгилаб туришни тақоза этади. Бу ҳолатда тест топшириқларининг мазмуни ва уни бажариш қийинчилик даражасини сақлаш талаб этилади.

#### **Тингловчилар учун ўқув топшириқлари**

ЎФЭ	Модуллар бўйича ўқув топшириқлари	Методик кўрсатма	Балл
1.	<b>Мақсад:</b> Талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма малакалари ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолашда стандарт ва ностандарт тест	Кичик гурӯҳ	

	<p>топшириқларини тузишни ўрганиш.</p> <p><b>1</b>-модуль бўйича берилган материалларни дикқат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг.</p> <p>5. Стандарт ва ностандарт тест топшириқларининг ўхшашлиги ва фарқини эътиборга олган ҳолда Венн диаграммасини тузинг.</p> <p>6. Ностандарт тест топшириқларининг турларини аниқланг ва улардан педагогик фаолиятингизда фойдаланиш йўлларини белгиланг.</p> <p>7. Ностандарт тест топшириқларини ўрганинг ва ўзингиз ўқийдиган курс мазмунидан муайян мавзу бўйича тест топшириқларини шакллантиринг.</p> <p>8. Сиз қандай ўзгартиришлар киритишни таклиф этасиз?</p>	аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	2-балл
2.	<p><b>Мақсад:</b> Тингловчилар томонидан талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникум маалакалари ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш мақсадида шакллантирилган ностандарт тест топшириқларини таҳлил қилиш. Сизга тавсия этилган ностандарт тест топшириқларини намуна сифатида қабул қилиб, ўзингиз ўқийдиган курс бўйича 15 та тест топшириғини тузинг.</p> <p>4. Курс бўйича шакллантирилган ностандарт топшириқларини тақдимотга тайёрланг.</p> <p>5. Ўзингиз тузган тест топшириқларининг афзаллиги, камчилиги ва уни тузишда учраган қийинчиликлар юзасидан фикр билдиринг.</p>		3-балл
3.	<p>Модуль дастурини якунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-</p>		

	<p>ўзини баҳолаш.</p> <p>6. Модуль дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</p> <p>7. Ўқув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>8. Ушбу модуль дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p>9. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 5 балл билан баҳоланг.</p> <p>10. Амалий машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиши ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модуль дастури устида такроран ишланг.</p>	Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг	
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

### **Назорат саволлари**

1.Биологияни ўқитишида фойдаланиладиган ностандарт тестлар мазмуни ва моҳиятига кўра қандай гурухларга ажратилади?

2.Биологиядан фойдаланиладиган адаптив тестлар қайси хусусиятлари билан характерланади?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1.Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: Theearth Summit Strategyto Saveour Planet. Earth Press. 321 p.

2.Teng, P. S. 2007a. Accelerating the renaissancein BIO Scienceent repreneurship – Part 1. Asia Pacific Biotech, 11(16): 1138–1145.

## V. КЕЙСЛАР ТҮПЛАМИ

**Ўқув предмет номи: “Умумий биология курси”**

**Мавзу: Инсон экологияси.**

**Қатнашчилар: Тингловчилар**

**Кейс-стадининг асосий мақсади:** Одамларни ташқи муҳит билан ўзаро муносабат қонуниятлари ҳамда унинг ривожланишида атроф-муҳит холатининг таъсири, инсон ва табиат ҳамжихатлигини англаш, табиатга нисбатан онгли муносабатда бўлишга қаратилган харакатларни тизимини шакллантириш каби муаммоларни таҳлил қилиш ва сабабларни аниқлаш ҳамда уни олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш.

**Ўқув фаолиятидан кутиладиган натижалар:** инсон ва атроф-муҳит орасидаги муносабатларнинг ижобий ва салбий томонларини кўрсатиб беради; инсон ривожланишида биологик ва ижтимоий омиллар таъсирини ёритиб беради; муаммоли вазифаларни ечишда назарий билимларини кўллайди; муаммони аниқлаб, уни ҳал қилиш ечимларини топади.

**Ушбу кейс-стадини муваффақиятли амалга ошириш учун олдиндан ўқувчилар қуийдаги билим ва кўникмаларга эга бўлмоқлари зарур:**

**Ўқувчи билиши керак:** Экологик омиллар ва унинг турлари, биогеоценозлар ва уларнинг ҳусусияти, табиий ва сунъий экотизимлар, биосфера эволюцияси ва унинг Зта босқичи, инсоннинг биосферага таъсири, Эволюцион таълимот ва эволюцион далилар ҳақидаги билимларга эга бўлиши лозим. Ўқувчи амалга ошириши керак: мавзуни мустақил ўрганади; муаммонинг моҳиятини аниқлаштиради; вазиятларни тўғри ажратади; маълумотларни танқидий нуқтаи назардан кўриб чиқиб, мустақил қарор қабул қилишни ўрганади; ўз нуқтаи назарига эга бўлиб, мантиқий хулоса чиқаради; ўқув маълумотлар билан мустақил ишлайди; маълумотларни таққослайди, таҳлил қиласи ва умумлаштиради; Ўқувчи эга бўлмоғи керак: коммуникатив кўникмаларга; тақдимот кўникмаларига; ҳамкорликдаги ишлар кўникмаларига; муаммоли ҳолатлар таҳлил қилиш кўникмаларига.

**Манбалардан фойдаланиш учун тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати:**

А.Т.Фофуров “Умумий биология”, Ш.Т.Отабоев “ Инсон ва биосфера”, “Биология” - Ўрта маҳсус қасб-хунар таълими муассасалари учун ўқув кўлланма, “Биология” фанидан тузилган кейс-стади матни.

**Технологик хусусиятлардан келиб чиқкан ҳолда кейс-стадининг тавсифномаси:**

Ушбу кейс-стадининг асосий манбаи кабинетли, лавҳали бўлиб, ботаника ва зоология фанидан олган билим ва қўникмалари асосида баён этилган. Кейс-стадининг асосий обьекти инсон ва табиат орасидаги муносабатларга йўналтирилган. Бу ташкилий институционал кейс-стади бўлиб, маълумотлар вазиятлар ва саволлар асосида тузилган. Ҳажми ўртача, тизимлаштирилган бўлиб, назарий машғулотга мўлжалланган ўқув мавзу бўйича билим ва қўникмалар ҳосил қилишга қаратилган. Дидақтик мақсадларга кўра кейс-стади муаммоларни тақдим қилишга, уларни ҳал этишга, таҳлил қилиш ва баҳолашга қаратилган. Ушбу кейс-стадидан умумий биология фанининг “Инсон экологияси” мавзусидаги дарс соатида, амалий география фанининг “табиат ва жамият орасидаги муносабатлар” мавзусидаги дарсларда фойдаланилди. Кейс-стадидан кўзланган мақсад ва тегишлича ташкилий-методик таъминоти ўзгарганида кўлланилиши мумкин бўлган ўқув предметлар рўйхати: Амалий география, Экология, Кимё.

**I. Кейс-стади:**

**“Одам ривожланишида биологик ва ижтимоий омилларнинг таъсири ва ундаги муаммолар”**

**Кириш.** Табиат ва инсон орасидаги ўзаро муносабатлар бизнинг давримизда бутун инсоният ва республика аҳолиси учун катта ахамиятга эга. Унда содир бўлаётган янгиланиш ва ривожланиш жараёни табиатга катта таъсир этувчи экологик вазиятни келтириб чиқаради яъни бунда глобал масштабдаги табиат ва инсон ўзаро муносабатлар доирасида қарама- қаршиликларни кучайиши назарда тутилмоқда. Инсон ҳаёти уни ўраб турган атроф-муҳит билан чамбарчас боғлиқ экан, бизни ўраб турган табиатни чиндан ҳам она деса бўлади. Чунки у бутун борлиқни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, тўйдиради, кийинтиради. Ана шундай табиатни озор топиши у билан бевосита боғлиқ инсон ва жонли организмларни зўр таҳликага солиб қўйиши муқарар. Инсон сўнги 100-150

йил давомида биосферани шундай ўзгартириб юбордики, натижада унинг миллион йиллар давомида таркиб топган барқарор мувозанатига рахна солди. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда ҳам инсон қадами етмаган бирорта жой қолмади. Қаерга борманг у ерда ҳаёт қайнаётганини, одамлар маҳаллий табиат неъматларидан баҳраманд бўлаётганини кўрасиз. Табиат бойликларидан режасиз исрофгарчилик билан фойдаланиш, унинг эҳсонларини сустемол қилиш, қудратли техникани турмушга кириб келиши, кимёвий моддалардан кенг фойдаланиш, ўз навбатида атроф-муҳитга хамда инсон саломатлигига зарар етказмоқда. Шу ўринда Президентимиз И Каримовнинг “Асрлар туташ келган паллада бутун инсоният, мамлакатимиз аҳолиси жуда катта экологик хавфга дуч келиб қолди. Буни сезмаслиқ, қўл қовуштириб ўтириш ўз-ўзини ўлимга маҳкум этиш билан баробардир” деган сўзларини эсга олиш кифоядир.

#### **Инсон ривожланишида биологик ва ижтимоий омиллар таъсири.**

Табиат ва инсон орасидаги муносабатлар ривожланиши давомида ўрмонлар кесилиб, унумдор ерларга айлантирилди, чорвачиликнинг ривожланиши ўсимликлар қопламининг камайишига, пайхон қилинишига сабаб бўлди. Натижада миллион йиллар давомида шаклланган барқарор хамжамоалар сунъий бекарор экотизимга айланди. Инсоннинг биосферага таъсирини шартли равишда қўйидаги йўналишларга ажратиш мумкин: 1. Ўрмонларни кесиш ва янги ерларни ўзлаштириш биринчи навбатда сув режимига салбий таъсир кўрсатди. Натижада дарёлар саёzlаниб қолиши, ботқоқланиш, ўт босиш, балиқлар сонининг камайиши кузатилди. Ер остки сувлар захираси камаяди, қор ва ёмғир сувлари тупрокда сингмай унипг юза қисмнини ювиб кетади. Сув эрозияси шамол эрозияси билан қўшилиб тупрокка янада кучли таъсир этади. 2. Инсоннинг биосферага таъсирида муҳим роль ўйнайдиган омиллардан яна бири сугоришdir. Инсон қадим замонлардан бери сугориладиган дехдончилик билан шуғулланиб келади. Сугориш ишлари унумсиз ерларни унумдор ерларга айланшига имкон бериши билан бирга гидрологик шароитни ҳам ўзгартириб юборади. Чунончи, бунда ер остки сувлар сатхининг кўтарилиши, тупроқнинг шўрланиши, баъзи жойларнинг ботқоқланиши ва сув босиши мумкин. Бундан ташқари, сугориладиган ерларнинг кенгайиши, дарёлар сув режимининг ўзгаришига, баъзан дарёларнинг қуриб қолишига олиб келади. 3. Инсоннинг биосферага таъсиридан яна бири кимёвий ўғитлардан фойдаланиш хисобланади. Сугориладиган дехкончиликда кимёвий ўғитлардан фойдаланиш хосилдорликни бир неча марта орттиради. Шу билан бирга ўғитлардан фойдаланиш ичимлик сувлари сифатининг

ёмонлашишига, нитрат ва нитратларнинг сувда тўпланиши натижасида хавфли канцероген модда-нитрозаминлар хосил бўлишига сабабчи бўлмокда, булар одам саломатлигига салбий таъсир этади. Иккинчи томондан, чучук сувларда нитрат ва фосфатлар микдорининг ортиши фито ва зоопланктонлар ҳаёт фаолиятига таъсир этади. Одатда фосфатларнинг етишмаслиги чучук сув ўсимликлари ва хайвонлари кўпайишини чеклайди. Сув хавзаларида фосфорли ўғитларнинг бўлиши азот ва калий микдорини чеклайди, шу билан бирга фитопланктонларнинг кўпайиб кетишига сабабчи бўлади. Натижада кўк яшил сув ўтлари хаводаги азотни ўзлаштириб кўпаяди ва сувдаги эриган кислородни ўзлаштиради. Сув юзасида гуллаш юз беради бу эса балиқларни нобуд қиласи ва ботқоқлик юзага келади. Ниҳоят инсоннинг биосферага кўрсатадиган кучли таъсирларидан бири ўсимликлар касалликлари, зааркунанда хашаротлар ва бегона ўтларга қарши курашда фойдаланиладиган кимёвий кураш воситаларидир. Шубҳасиз, қишлоқ, хўжалигида инсектицилар, дефолянтлар, гербицилар ва бошқалардан фойдаланиш натижасида озиқовқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ортади. Аммо инсектицилар, гербицилар, хлор ва фосфорорганик бирикмалар кўпчилик хайвонлар ва ҳатто инсон учун хавфлидир. Бу моддалар барқарор ва таъсирчан модда ҳисобланиб, у биогеоценозларда узок, вақт 34 сакланиб қолади ҳамда тупланади. Уни турли хайвонларнинг жигарида ва бошқа органларида тупланганлиги аниқланган. Инсоният бугунги кунда қишлоқ хўжалиги соҳасида захарли ва зарарли кимёвий моддалардан фойдаланишдан воз кечаолмайди. Келажакда ўсимликларни химоя қилишда биологик назорат ва методларни қўллаш “яхши” самара бериши кутилмокда. Зааркунандаларга қарши биологик методлардан фойдаланиш эндиғина амалда қўлланила бошланди. Шундай қилиб, инсоннинг тўрт йўналишдаги биосферанинг тузилмасига таъсири умумий қонуният ҳисобланади. Табиат ва жамият ўзаро таъсир қонуниятларидан яна бири табиий муҳит билан инсоннинг ўзаро мослашганлигидир. Фақат инсонгина табиатга боғлиқ бўлмасдан, балки инсон томонидан фойдаланилувчи ва қайта ўзгуртирилувчи ташқи муҳит ҳам инсонга боғлиқ. Шунингдек ёввойи табиат ҳам ўзининг ривожланиши, функцияси билан инсонга боғлиқ. Фойдаланилаётган табиат қайта тикланишга муҳтож. У инсон ёрдамисиз функциялана олмайди. Табиат антропоген таъсирдан, ифлосланишдан сақланмасдан яшай олмайди. Аммо ўзаро мослашганлик жараёни ҳозирги шароитда тезлашган. Бунда биосфера шундай ўзгариши мумкинки, инсон яшаши учун яроқсиз муҳитга айланиши мумкин. Биосферанинг таркибий

қисми ҳисобланган ҳар бир тирик организм морфологик, физиологик ва хулқий томонлари билан ташқи муҳит билан хайратда қоларли даражада уйғунлашган. Ушбу уйғунлик организмни яшаш муҳитига мослашиши натижасидир. Мослашиш қандай намоён бўлади? Мослашиш организмнинг ташқи муҳитда яшаб қолиши ёки нобуд бўлиши жараёнларини муаммо қилиб қўяди. Бошқача қилиб айтганда, ташқи дунё тирик организм олдига маълум муаммоларни яъни инсоннинг тўрт йўналишдаги биосферанинг тузилмасига таъсири умумий қонуниятини эсга олишнинг ўзи кифоя. Тирик организм нормал яшаши, яъни ўсиши ва ривожланиши учун, соғлом авлод қолдириши учун ушбу муаммоларни ҳал этиши керак бўлади. Мослашиш жараёни чексиз ва тўхтовсизdir. Аммо тирик организм табиий функциялари ва органларини такомиллаштириш имкониятлари чекланган эканлигини ҳисобга олиш зарур. Ўсиш, вазн, тананинг умумий юзаси, шунингдек, ҳаёт фаолияти жадаллиги каби антропологик кўрсаткичлар, нафақат биологик қонуниятлар асосида чекланиб қолмай, балки гравитацион, энергетик, термин ва бошқа иқлим географик, геофизик омиллар билан ҳам чекланади. Кузатишлар шуни кўрсатадики, иссиққонли ҳайвонлар танасининг ўлчами иқлим билан боғлиқ бўлиши мумкин. Аптропологларнинг фикрича, одам эволюцияси тўхтаган, генотипик нуқтаи назардан ўзгармайди, аммо табиий ва ижтимоий омиллар уларнинг морфо-функционал ўзгаришларига олиб келиши мумкин. Инсон ривожланишига биологик ва ижтимоий омиллар қандай таъсир этади? Унинг саломатлигини маълум табиий, иқлим ва ишлаб чиқариш шароитларисиз тасаввур қилиб бўладими? Инсон экологиясини умумлаштирасак, у табиат билан ижтимоий муҳит орасидаги алоқа боғланишларни ҳал этишдан иборат. Ушбу боғланишлар аҳолининг саломатлиги даражаси ва ижтимоий меҳнат потенциалини белгилаб беради. Хаво таркибида захарли газларни тўпланиши озон қатламининг сийракланишига, ультрабинафша нурлар миқдорини ортишига олиб келди. Ультрабинафша нурлар таъсирида нурланиш одамларда терининг куйишига ва аллергик касалликларнинг кўпайишига сабаб бўлди. Дарё сувларининг ифлосланиши натижасида касаллик тарқатувчи бактериялар тури кўпайди, турли песцицидлардан фойдаланиш натижасида меъда-ичак касалликлари, энцефалопатия (бош миянинг ялиғланиши), гепатит, невроз каби касалликлар, Орол денгизининг қуриши натижасида сувнинг шўрланиш даражаси ортди ва Орол ҳудудида ичимлик сувини тозалаш, аҳолини тоза ичимлик суви билан таъминлаш масаласи долзарб бўлиб қолди. Инсон организмининг барча соматик-нейропсихологик хусусияти

эволюцион тараққиёт оқибати, барқарор табий омилларнинг шакллантирувчи таъсир натижаси ҳисобланади. Ҳозирда организм ўзининг эволюцияси давомида ҳеч қачон ўзаро таъсирда бўлмаган физиковий ва кимёвий омиллар мавжуд. Бу биологик ва ижтимоий мослашув механизми "ишламай" қоладиган ҳолатга олиб келиши мумкин. Техника тараққиёти туфайли ҳаётда юзага келган қатор янги омиллар кучли хавф- хатаридан инсон тур сифатида ҳимоя қилинмаган. Унда уларнинг таъсиридан сақлайдиган эволюцион тарзида шаклланган ҳимоя механизми йўқ. Турли хил хасталикларнинг юзага келишида табий муҳит ифлосланишининг роли ҳакида кўплаб маълумотлар олинган. Саноат марказларида ҳавонинг ифлосланиши, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти эксперталарининг хулосасига кўра, сурункали бранхитлар, юқори нафас йўлларининг яллиғланиши, пневмония, эмфизема каби хасталикларни тарқалишининг бош сабабидир. Шунингдек, у ўпка ракининг келтириб чиқарувчи асосий омиллардан биридир. Касалликлар ва атроф-муҳитнинг ифлосланиши ўртасидаги сабаб-оқибат боғланишини аниқлаш осон иш эмас, чунки сабаб ҳамиша хилма-хил бўлади. Шундай бўлса- да, атроф-муҳит ифлосланиши таъсирини бевосита аниқлаш мумкин бўлади. Масалан, чанг-тўзонлар орасида ва заарли ишлаб чиқариш соҳаларида фаолият кўрсатадиган одамлар тез-тез касалга чалинадилар. Экологияга боғлиқ ҳолда келиб чиқадиган касалликларни аниқлаш ва уларнинг ҳисобини олиш бўйича муҳим ишлар қилинмоқда. Янада ташвишлироқ маълумотлар мавжуд. БМТнинг атроф-муҳит муҳофазаси бўйича дастурининг ижрочи директори М.Толба фикрига кўра, атроф-муҳитдаги турли концероген ифлослантирувчиларнинг инсонга таъсир даври ҳамиша узайиб борган. Ҳозирги вақтда, мутахассисларнинг таъкидлашича, 60-90 фоиз ҳолларда рак касаллиги ва атроф-муҳит ифлосланиши ўртасида бевосита ёки билвосита боғланиш мавжуд. Ҳаво, сув, ишлаб чиқариш материаллари, озиқ- овқат маҳсулотларида концероген омиллар кузатилади. Маълумки, кўплаб кимёвий моддалар концероген ҳисобланади. Ҳатто, айтидан, айрим дорилар концероген вазифасини ўтайди. Ифлос муҳитда ишлаш билан боғлиқ турли касбий касалликларни қайд этиб ўтиш лозим. Нега деганда, муҳитни ифлослантирувчи 36 моддалардан, энг биринчи навбатда, уни ишлаб чиқарганинг ўзи бевосита зарар қўради. Баъзан руҳий, юрак-томир хасталиклири, уларнинг қисқариши ва бошқалар учун табий муҳитнинг қанчалик даражада "айбдор" эканини аниқлашнинг иложи бўлмай қолади. Ҳозирги вақтда инсонни ўраб олган ташқи муҳитни муҳофаза қилишнинг ялпи усуллари ишлаб чиқилмоқда. Буларнинг барчаси аҳоли

саломатлигини мустаҳкамлашга қаратилган. Соғлиқ-бу бойлиқдир. Шунинг учун ҳам ҳар бир шахс жамият яратган қулайликлардан фойдаланиши, соғлигини саклаши ва тўлақонлик меҳнатга лаёқатли киши сифатида жавобгарликни ҳис этиши керак. Соф ҳолдаги табиий ёки ижтимоий муаммолар йўқ, улар бир-бири билан чамбарчас боғланиб кетган. Инсон ва жамият тизимида маълумот ва маданият, аҳолининг ўсиши, ривожланиши ва мослашишлари унинг келажаги ҳақидаги муаммолардир. Одам Ер юзидаги барча нарсага ақл-заковат, мақсад билан бўйсунадиган жонзотдир. Хўжалик ва ишлаб чиқариш фаолияти туфайли унинг яшаш чегаралари кенгайиб бормоқда. У янги ҳом-ашё, энергетик ресурсларни қидириш борасида денгиз ва океанларни, Шимол ва Антарктидаларни, баланд тор чўққилари, сувсиз чўлларни, стратосфера ва космик фазони забт этаяпти. Шу билан бирга янги табиий ва ишлаб чиқариш жараёнида, у ташқи мухитнинг ноқулай таъсирларига дуч келмоқда. Одам популяциясининг саломатлик ҳолати фақат тиббий биологик нуқтаи назардан эмас, балки иқтисодий категория ҳам ҳисобланади. Аҳолининг кўчиб юришининг ортиши Сибирь, Чекка Шимол, Узоқ Шарқ баланд тор каби худудларни тез эгалламоқда. Натижада одам организмининг бошқарув тизимлари доимо зўриқкан ҳолда ишламоқда. Янги шароитда одам билан табиат ўртасидаги мувозанатни уйғунлаштиришда тиббий биологик фанлар олдида улкан вазифалар турибди. Касалликларни олдини олишдан ташқари, ҳозирги авлодни соғлигини сақлаш ва мустаҳкамлаш ҳамда келажак авлодни соғлиғига кафолат бериш керак бўлади. Шу билан биргаликда табиий мухитнинг этик-эстетик томонларини ҳам ҳисобга олиш керак. Ҳар бир киши учун ўрмонлар, гуллаб турган ўсимлик, инсон қўли тегмаган ландшафтлар илҳом бахш этади. Шундай экан ўрмон ресурсларини тиклаш, ноёб ўсимлик турлари ва хайвонот оламини сақлаш, ўрмон мониторингини олиб бориш, кам чиқиндили технологияларни жорий қилиш, янги хўжалик механизмларини яратиш лозим Ҳозирги шароитда шаҳарлар ва унинг аҳолиси жадал ўсмокда, қишлоқ хўжалиги учун янги ерлар ўзлаштирилмоқда бунинг учун экин майдонлар тузилмасини такомиллаштириш, суғориладиган ерларни комплекс қайта ишлаш, оқова сувларни қайта ишлаш ундан саноатда фойдаланиш, сув заҳираларидан тежамли ишлатиш усуларини ишлаб чиқиш, саноат ва ишлаб чиқариш корхоналарини қайта реконструкциялаш каби қатор ишларни амалга ошириш лозим. Инсоннинг рекрацион мақсадларда фойдаланадиган майдонлари кенгаймоқда, аммо табиий биоценозлар ҳудуди қисқариб

бормоқда. Инсоният келажакда сайёрамиз узоқ яшаб қолиши учун ҳар куни биосфера ҳолатини “яхши”лаш ҳакида қайғуриш лозим. Шу ўринда президентимиз И. Каримовнинг Халқ депутатлари Тошкент шаҳар кенгашининг навбатдан ташқари сессиясида 2005 йил 22 апрелда сўзлаган нутқи хаётимиз шиорига айланиши лозим: “Ўзбекистон деб аталган шу табаррук заминга эзгу ният билан бир ниҳол экмоқчи бўлсак, уни айнан шу бугун экишимиз керак. Майли бу кўчатимиз бугун эмас эртага эмас, эллик, олтмиш йилда катта бир дарахтга айлансин, лекин такрор айтаман, унинг ниҳолини бугундан кечикмасдан экишимиз керак. Мен айнан шундай ҳаётий фалсафа қон-қонимизга, сувъ-сувъимизга кириб бориши, қалбимиздан чуқур жой топишини тарафдориман ва барчангизни, бутун ҳалқимизни шунга даъват этаман” (264-269- бетлар)

**Саволлар:** 1. Сизнинг фикрингизча ушбу мақолада муаллиф қандай муаммони кўтариб чиқсан?

2. Мақолада муаммони тасдиқловчи қандай далиллар мавжуд?

3. Табиат қонуниятларнининг бузилиши қандай оқибатларга олиб келади хамда ушбу муаммоларнинг келиб чиқиш сабаблари нимада деб ўйлайсиз?

4. Инсон ривожланишига қандай омиллар таъсир кўрсатади ?

5. Муаллиф ўз мақоласида муаммони олдини олиш йўлларини қандай баён этган?

6. Сизнинг фикрингизча ушбу муаммони қандай ечиш мумкин?

## **П. Матнни босқичма- босқич таҳлил қилиш ва ҳал этиш бўйича ўқувчиларга методик кўрсатмалар.**

### **Кейс-стадини ечиш бўйича индивидуал иш йўриқномаси**

1. Аввало, кейс-стади билан танишинг. Муаммоли вазият ҳақида тушунча ҳосил қилиш учун бор бўлган бутун ахборотни диққат билан ўқиб чиқинг. Ўқиб пайтида вазиятни таҳлил қилишга ҳаракат қилинг.

2. Биринчи саволга жавоб беринг.

3. Маълумотларни яна бир маротаба диққат билан ўқиб чиқинг.

Сиз учун муҳим бўлган сатрларни қуидаги ҳарфлар ёрдамида белгиланг: “Д” ҳарфи – муаммони тасдиқловчи далиллар, “С” ҳарфи – муаммо сабабларини, “О.О.Й.” ҳарфлари – муаммони олдини олиш йўллари.

4. Ушбу белгилар 2,3,4,5 саволларга ечим топишга ёрдам беради.

5. Яна бир бор саволларга жавоб беришга ҳаракат қилинг.

### **Гурухларда кейс-стадини ечиш бўйича йўриқнома.**

1. Индивидуал ечилган кейс-стади вазиятлар билан танишиб чиқинг.
2. Гурух сардорини танланг.
3. Ватман қоғозларда қўйидаги жадвални чизинг муаммони таҳлил қилиш ва ечиш жадвали муаммони тасдиқловчи далиллар муаммони келиб чиқиши сабаблари муалиф тамонидан таклиф қилинган ечим Гурух ечими

#### **Муаммони таҳлил қилиш ва ечиш жадвали**

Муаммони тасдиқловчи далиллар	Муаммони келиб чиқиши сабаблари	Муалиф тамонидан таклиф қилинган ечим	Гурух ечими

4. Ишни якунлаб, тақдимотга тайёрланг

#### **1-топшириқ (1-даражада)**

Сиз кичик гурух иштирокчилари билан қўйидаги Кейс топширигини таҳлил қилинг.

- *Лишайниклар табиатда кенг тарқалган, ҳаттоти денгиз ва океанлардаги сувдан чиқиб қолган қояларда ҳам ўсади, лекин шаҳарларда учрамаслигининг сабабини аниқланг.*

*Жавобларингизни қўйидаги 1-жадвалда акс эттиринг.*

*1-жадвал*

Лишайник	Тузилиши	Озиқланиши	Аҳамияти

*Лишайникларнинг шаҳарда учрамаслигининг сабабини 2-жадвалда акс эттиринг.*

*2-жадвал*

Лишайник	Яшаш мұхити	Ўзига хос хусусиятлари	Шаҳарда учрамаслигининг сабаби

## 2-топширик (2-даражада)

Сиз кичик гурух иштирокчилари билан қуидаги Кейс топширигини таҳлил қилинг.

- Ўрмонларда қирққулоқлар жуда күп учрайди. Қирққулоқларнинг аҳамиятини англаган ҳолда ўрмончилар уларга шароит яратиш мақсадида бошқа дараҳтларни кесиб ташладилар, унинг натижасида қирққулоқлар қирилиб кетди. Мазкур ҳолатнинг сабабини аниқланг ва жавобингизни 1-жадвалда ифодаланг.

1-жадвал

Қирққулоқ	Яшаши мұхити	Үзига хос хусусиятлари	Қирилиб кетишининг сабаби

### Биологик таълим жараёнини кейс технологияси асосида ташкил этиш босқичлари



Кейс стади қуидаги босқич асосида ташкил этилади:

I – босқич. Талабалардан тенг сонли кичик гурухларни шакллантириш.

II. – босқич. Кичик гурухларга муайян жараённи ўрганиш мақсадида шакллантирилган муаммоли саволлардан иборат бўлган ўкув топширикларини тарқатиш ва уларни топшириқнинг дидактик мақсади билан таништириш.

III. – босқич. Талабаларнинг билиш фаолиятини ўкув муаммоларини ҳал этишга йўналтириш.

IV – босқич. Талабаларнинг муаммоли вазиятларни ҳал этиш бўйича ахборотларини тинглаш.

V – босқич. Кичик гурухлар ўртасида ўкув баҳси ва мунозара ўтказиш

VI – босқич. Умумий хулоса ясаш.

“Кейс стади” қўлланилганда талабалар аввал ўзлаштирган билимларини янги вазиятларда қўллаб, билимларини кенгайтиради, чуқурлаштиради, ақлий фаолият усусларини эгаллайди, шахс сифатида ақлий ривожланиши ва касбий тайёргарлиги ортади.

Талабаларнинг билиш фаолиятининг бу тарзда ташкил этилиши уларда ижодий фаолиятни таркиб топтиришга имкон яратади.

Дастур мазмунидаги факат фактik материалларни ўрганиш назарда тутилган мавзуларда инсертдан фойдаланиш тавсия этилади.

Инсерт – локал даражадаги педагогик технология бўлиб, талабалар томонидан ўкув материалидаги асосий ғоя ва фактik материалларни англашига замин яратиш мақсадида қўлланилади.

Талабаларни инсерт ёрдамида ишлаш кўникмаларини ривожлантириш учун уларга ўрганиладиган ўкув материаллари ва маҳсус жадвал тарқатилади. Талабалар ҳар бир абзацини ўрганиб чиқиб, маҳсус жадвалга муайян символлар ёрдамида белгилаш тавсия этилади.

Агар абзацда берилган маълумот шу кунгача ўзлаштирган билимларига мос келса, “Биламан” – В, агар маълумотлар тушунарли ва янги бўлса, у ҳолда “Маъқуллайман” +, агар маълумотлар талабалар ўзлаштирган билимларига мос келмаса, у ҳолда “Ўрганиш лозим”-,

талабалар ўқув материалларини ўзлаштиришда қийинчилик ҳис этса, у холда “Тушунмадим” -? белгисини қўяди.

Инсертда фойдаланиладиган маҳсус жадвал

Абзацлар №	“Биламан” – В	“Маъқуллайман” +	“Ўрганиш лозим”-	“Тушунмадим” -?
1.				
2.				
3.				
4 ва х.к.				

Таълим-тарбия жараёнида Инсертдан фойдаланишда қуидаги талабларга амал қилиниши:

- Талабалар кичик гурухга ажаратилади, лекин инсерт воситасида дастлаб ҳар бир талаба якка тартибда ишлайди ва жадвални тўлдириши, гурух аъзолари белгиланган муддатда ишлашни якунлаганларидан сўнг, фикрларини таққослаши;
- Ўқув баҳси орқали кичик гуруҳ аъзоларининг жадвалдаги белгиларининг бир хил бўлишини таъминлаш, яъни жадвалдаги кейинги икки устуни бўйича бир хилликка эришиш;
- Ўқитувчи ўқув материали асосида тузилган савол-топшириқлари ва кичик гуруҳ аъзоларининг жадвалдаги белгилари асосида ўқув баҳсини ташкил этиши лозим.

Инсерт билан ишлашнинг афзаллик томони аввал кичик гуруҳ аъзолари ўртасида, сўнг кичик гурухлар билан ўзаро ўқув баҳси ўтказилиши, баҳсда талабалар томонидан йўл қўйилган камчиликларни тўлдириш, билимидаги бўшлиқларни тўлдириш юзасидан ўқитувчи томонидан берилган ахборот таълим самарадорлигига хизмат қиласи.

Инсертдан фойдаланилган ўқитувчининг педагогик фаолиятидаги ахборот манбаи функцияси бир мунча камайиб, талабаларнинг билиш фаолиятини бошқариш ва назорат функциялари ортади. Шу сабабли, ўқитувчи бу масалаларни пухта режалаштириши ва амалга ошириши лозим.

Ўқитишида талабаларнинг ўзлаштирган билимларини тизимлаштириш, мустаҳкамлигини таъминлаш мақсадида Кластердан фойдаланиш муҳим ўрин тутади.

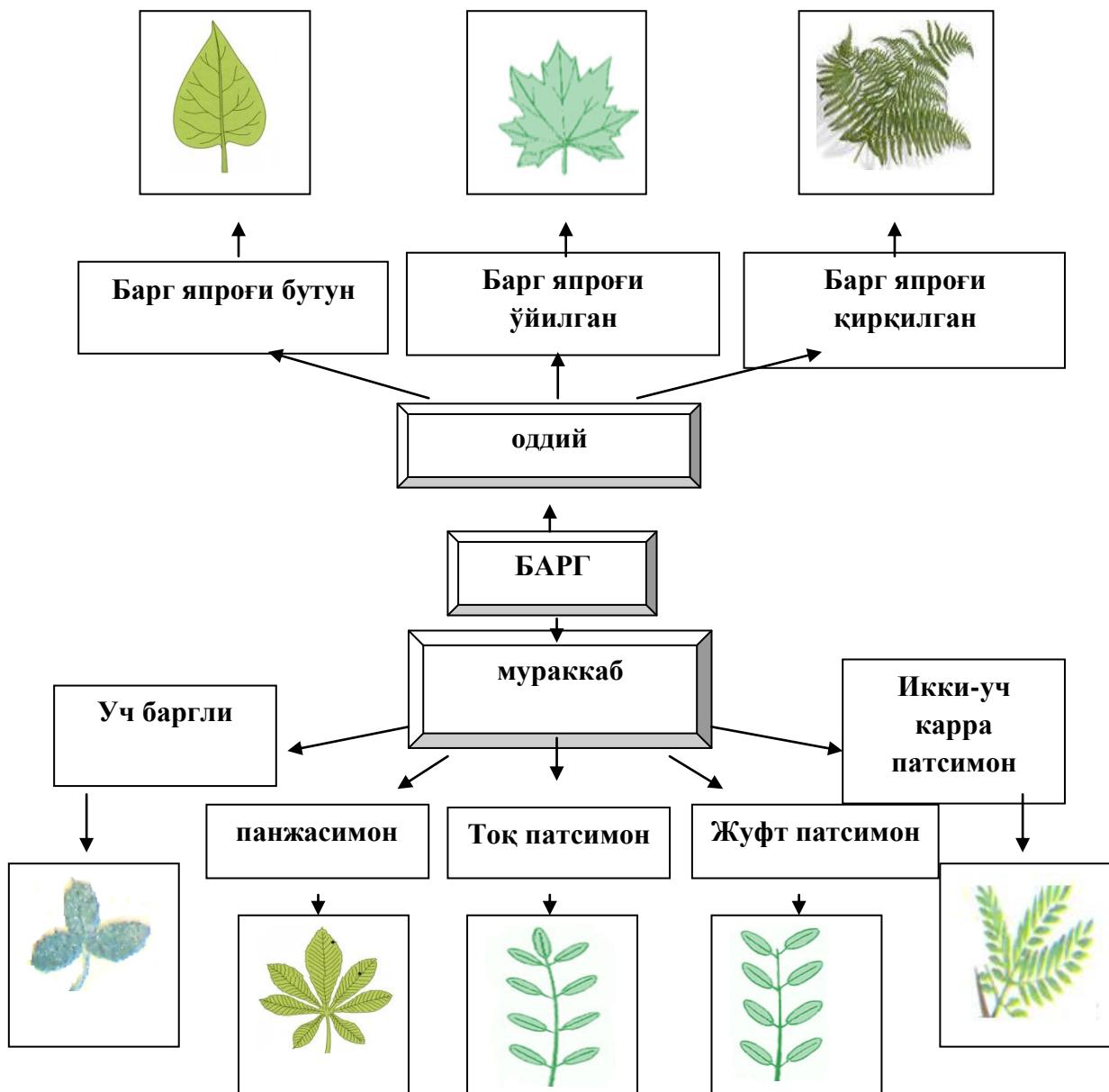
Кластер – слустер - инглиз тилида шажара деган маънони англатади. Ушбу локал технология талабалар томонидан ўзлаштирган ва ўзлаштирадиган ғоя, назария, қонуният ва тушунчалар ўртасидаги боғланишини англаш, бир-бирига узвийлигини тушунишга имкон яратиб таҳлилий-танқидий фикр юритиш қўникмаларини ривожлантиришга замин тайёрлайди.

Кластерни тузиш қуйидаги тартибда амалга оширилади:

- Ўқув курси мазмунидаги муайян ғоя доска ёки қоғоз ўртасига ёзилади;
- Ушбу ғоя билан боғлиқ қонуниятлар, тушунчалар бир-бирига боғлиқ ҳолати кўрсаткич билан белгиланади, сўнгра мазкур қонуният ва тушунчаларнинг фактик маълумотлари график тарзда ёзилади ва тармоқ ҳосил қилинади.
- Аввал ўрганилган мавзу ва ўрганиладиган мавзу ўртасидаги боғланишлар ҳақида хулоса чиқарилади.

Кластердан фойдаланиладиган машғулотларда талабалар teng сонли кичик гурухларга ажратилиб, уларга ўқув топшириғининг дидактик мақсади ва бажарилиш тартиби тушунтирилгандан сўнг, улар ажратилган вақт ичидаги фикрларини жамлаб, ўзлари тузган Кластерни ҳимоя қилиб, фикрларини далиллашга имкон яратилиб, энг яхши ва асосли тузилган Кластер аниқланади, ғолиблар рағбатлантирилади.

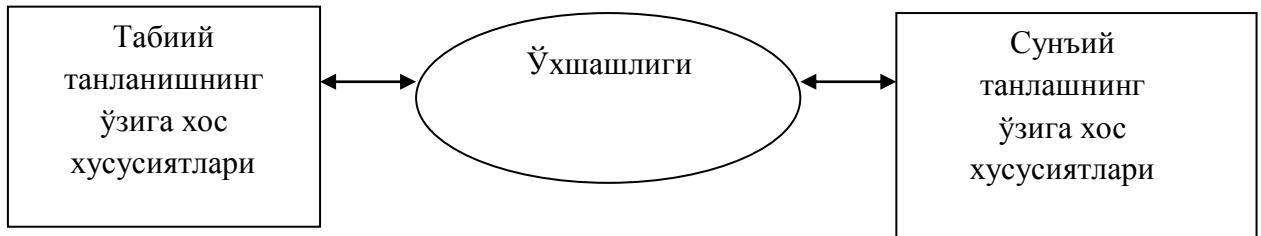
Кластер битта мавзуу ёки боб бўйича яхлит тузиш талабаларнинг тизимли фикр юритишига замин яратади. Кластернинг асосида асосий гоя ёки тушунча ўрин олади, масалан, баргларнинг тузилиши бўйича қуидагича тузилади:



Кейин ҳар бир қисм бўйича тармоқ шаклида кейинги қаторда уларнинг турлари ёзилади ва шу тариқа тушунчалар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик график тасвирланади.

Таълим-тарбия жараёнида локал даражада қўлланиладиган технологиялардан бири- Венн диаграммаси бўлиб, уни ишлаб чиқсан инглиз олими Джон Венн номи билан юритилади.

Венн диаграммаси ўрганилаётган мавзудан ўрин олган факт, тушунча ва жараёнларни таҳлил қилиш, синтезлаш ва таққослашни талаб этади. Ушбу диаграммадан табиий танланиш ва сунъий танлаш, табиий танланиш, яшаш учун кураш шаклларини таҳлил қилиш, синтезлаш ва таққослашда фойдаланиш мумкин. Венн диаграммаси қуйидаги кўринишда бўлиши тавсия этилади.



Таълим-тарбия жараёнида талabalар томонидан тушунча ва атамаларни мустаҳкам ўзлаштиришга замин тайёрлаш муҳим ўрин тутади, шу сабабли ўқитувчи ҳар бир боб ва мавзулар мазмунидаги тушунча ва атамаларни “Атамалар занжири” тизимиға келтириши керак.

“Атамалар занжири” бу атамалар ва уларнинг таърифлари бўлиб, улардан ўқитувчи ўтган мавзуни якунлаш, янги ўрганилган мавзу юзасидан талabalарнинг билимларини мустаҳкамлаш мақсадида машғулотнинг бир қисмида фойдаланилганлиги сабабли, локал технологиялар гурухига киритиш мақсадга мувофиқ.

Мазкур технологиядан таълим-тарбия жараёнида фойдаланишга бир неча усуlda ёндошиш мумкин.

- Талabalар кичик гурухларга ажратилиб, гуруҳ аъзоларидан кичик консультант тайёрланади. Кичик консультант унга берилган топшириқдаги атамалар асосида гуруҳ аъзоларини карточка воситасида баҳолайди. Бунда талabalар айтилган атамаларнинг изоҳини айтиши ёки изоҳга қараб атамани аниқлаши мумкин. Ҳар бир тўғри жавоб учун карточка берилганлиги сабабли, карточкалар сони уларнинг тўплаган балини белгилайди.
- Талabalарга боб ва мавзулар мазмунидаги тушунча ва атамалар рўйхати берилади. Уларнинг мазмуни ва моҳиятига кўра ўзаро мантиқий боғланган занжир Кластер ҳолига келтириш талаб этилади. Ушбу ёндошув кўп вақтни талаб этса-да самарадорлиги юқори бўлиб, талabalарнинг мантиқий фикр юритиш кўникмаларини ривожлантириш имконини беради.

- “Атамалар занжири”дан ўтган мавзуни якунлаш қисмida фойдаланилганда талабаларнинг кичик гурух аъзоларидан оғзаки ҳолда атамаларни кетма-кет аввалгиларни такрорлаган ҳолда мазмуни ва моҳиятига кўра ўзаро боғлиқ ҳолда янги атама қўшиши талаб этилади. Гурухнинг биринчи иштирокчisi битта атама билан бошлаган ўйин якунида гурух аъзолари сонига тенг атамалар занжири вужудга келади. Иккинчи босқичда мазкур атамаларга таъриф бериш ва уларни изоҳлаш талаб этади.

Янги мавзу юзасидан ўқувчилар билимини назорат қилиш ва баҳолаш учун топшириқлар.

**1-топшириқ.** Атамалар рақамини уларнинг таърифи билан жуфтланг.

1	Плазмид	A	Асосий хромасомага бирика олмайдиган ва асосий хромасомадан мустақил равишта ўз-ўзидан репликатсиз қиласиган ҳалқасимон ДНК молекулалари.
2	Трансмиссибл плазмид	Б	ДНК занжирининг кесувчи ферментлар. (Рестриктаза)
3	Автоном плазмидлар	Д	Хромосомадан ташқарида жойлашган ўз-ўзини репликатсия қила оладиган ҳалқали ДНК молекуласи
4	Эндонуклеаза	Э	и-РНК матритса воситасида ўз нусхасини синтезлаб, геномнинг бошқа жойига кўчиб ўтадиган вируссимон ДНК молекуласи.
5	Ретротранспозон	Ф	Битта ҳужайрадан ҳосил бўлган, ирсий жиҳатдан ўхшаш ҳужайралар колонияси.
6	Транспозон	X	Молекулаларнинг электр майдонида жойлаштирилган маҳсус гел ичида катталигига кўра ажратиш усули.
7	Рестриктаза	Г	ДНК молекуласини маҳсус нуклеотидлар изчиллигига кўра бўлакларга бўлувчи фермент.
8	Клон	Ж	Ҳужайра хромосомалари таркибига рекомбинатсиялана оладиган пласмид.
9	Транспозаза	И	Геномдан ўзини қирқибгеномнинг бошқа жойига

			кўчибўтадиган генетик тузилма.
10	Электрофорез	K	Транспозонларнинг кўчиб таъминловчи фермент.

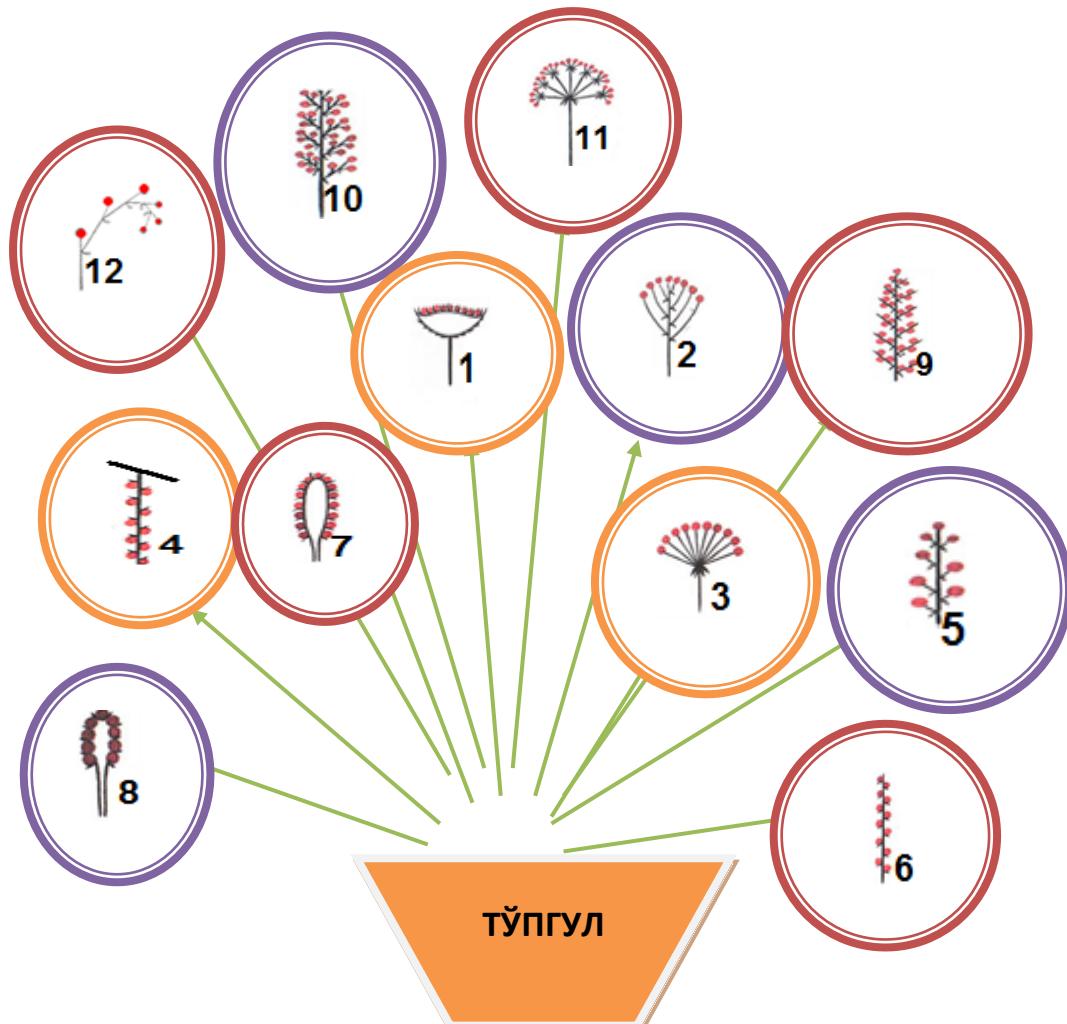
Топшириқнинг жавоби: 1 – Д; 2 – Ж; 3 – А; 4 – Б; 5 – Э; 6 – И; 7 – Г; 8 – Ф; 9 – К; 10 – Х.

Ўқитишда тезкор ўйинлар ва ўйин машқлардан ҳам фойдаланиш мухим ўрин тутади.

Локал даражадаги педагогик технологиялар машғулотнинг муайян қисмида талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириб, таълим самарадорлигини орттиришга хизмат қиласди.

Шу сабабли ўқитиши жараёнида талабаларнинг билимини назорат қилиш ва баҳолашда биологик диктантлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Ботаникани ўқитишда “Тўпгуллар” мавзусида қуйидаги топшириқдан фойдаланиш тавсия этилади:



Тўпгулларга мос рақамларни жадвалга ёзинг.

Тўпгул номи	Рақамлар	Тўпгул номи	Рақамлар
Бошоқ		Кучала	
Шингил		Мураккаб бошоқ	
Сойабон		Мураккаб соябон	
Қалқонча		Гажак	
Саватча		Мураккаб шингил	
Соҳта		Каллакча	

Диктантнинг биринчи турида талабалардан нуқталар ўрнига мос келувчи тушунчаларни қўйиш тавсия этилади.

### **1 – топшириқ.Биологикдиктант.**

1. *Организмларнинг ирсият, ирсийланиши ва ўзгарувчанлик қонуниятларини ўрганадиган фан - ...*
2. *Гомологик бўлмаган хромосомаларда жойлашган бўлиб бирнеча белгининг мустақил ирсийланиши ва алтернатив намоён бўлишини таъмин этувчи генлар - ...*
3. *Гомологик хромосомоларнинг бирхил қисмида жойлашган бўлиб битта белгининг кескин фарқ қилувчи-алтернатив ҳолатда ривожланиши таъминловчи доминант ва ретсетсив шаклда бўладиган генлар - ...*
4. *Организм миқдорий белгиларининг ирсийланиши ва ривожланиши даражасини белгиловчи, бир хил функцияси кучига эга бўлган ноаллелгенлар - ...*
5. *Генларнинг эпистатик таъсири натижасида патлари оқ рангдаги товуқ зотларини ўзаро чатиштирилганда  $\Phi_2$ да фенотип ва генотип жиҳатидан ажralиши нисбати - ...*

6. Кумулятив полимерияда фенотип бўйича ажралиши нисбати - ...
7. Ўсимликлардаги хромосомалар сонининг карра ортиши - ...
8. Белгиларнинг хилма-хиллик дараражаси ёки ўзгарувчанлик чегаралари  
- ...
9. Генетик материалнинг ирсий ўзгариши - ...

10. Бир ген доирасидаги битта ёки бирнечта нуклеотидларнинг ўзгариши ёки алмашиниши билан боғлиқ мутациялар- ...

**Биологик диктант жавоблари:** 1. Генетика. 2. Ноаллелгенлар. 3. Аллелгенлар.

4. Полимергенлар. 5.  $13 : 3; \quad 1:2:1:2:4:2:1:2:1$ . 6.  $1:4:6:4:1$ .

7. Полиплойдийа.

8. Реакция нормаси. 9. Мутация. 10. Нуқтали мутация.

Диктантнинг иккинчи турида талабалардан таърифга мос келувчи тушунчаларни қўйиш тавсия этилади.

**1 – топшириқ. Саволларга мос келадиган жавобларни жуфтлаб кўрсатинг.**

1. Биотик муносабатларнинг қайси кўринишида бирга яшайдиган организмлар бир-бирига ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди?

---

2. Биотик муносабатларнинг қайси кўринишида бирга яшайдиган икки организмларнинг биттаси ёки иккаласи ҳам салбий таъсир остида бўлишади? \_\_\_\_\_

3. Биотик муносабатларнинг қайси кўринишида бунда икки организмларнинг ҳар иккаласи ёки биттаси бирга яшаидан ўзига фойда олади? \_\_\_\_\_

4. Биотик муносабатларнинг қайси кўринишида бир организм иккинчи организмдан яшаши муҳити ва овқат манбайи сифатида фойдаланади? \_\_\_\_\_

5. Ўсимликлар замбурууглар ёки бактериялар билан заарланганда уларга қарши ишилаб чиқувчи антибиотик.

---

6. Биотик муносабатларнинг бу кўринишида бунда бир организм ўз ўлжасига ҳужум қилиб, ундан овқат манбайи сифатида фойдаланади, бу муносабат кўпинча ўлжсанинг ўлими билан тугайди.

---

7. Симбиоз муносабатларнинг турлари.

8. Ўзаро биологик боғланишининг бир шакли бўлиб, бунда бирга яшаи ҳар иккала организмга ҳам фойда келтиради.

---

9. Ўзаро муносабатдан бир организм иккинчисидан уй – жой сифатида фойдаланади, иккинчиси бундай муносабатдан ҳеч қандай наф кўрмайди.

---

10. Бундай ўзаро муносабатда бир организм иккинчисидан асосан овқат манбайи сифатида фойдаланади, лекин ҳеч қандай зарар етказаймайди.

---

*Топшириқ жавоблари:* 1. Нейтрализм. 2. Антибиоз. 3. Симбиоз. 4. Паразитизим. 5. Фитоалексин. 6. Йиртқичлик. 7. Мутуализм, ҳамсоялик, комменсализм. 8. Мутуализм. 9. Ҳамсоялик. 10. Комменсализм.

**Биологик фанлардан ташкил этиладиган таълим – тарбия жараёнида локал даражадаги технологиялардан фойдаланиш бўйича тингловчининг ўз-ўзини назорат қилишига мўлжалланган модул дастури**

**Модул дастурининг дидактик мақсади:** Сиз модул дастури ёрдамида мустақил ишлаб, ўқитиш жараёнига таълим технологияларидан бири локал даражадаги технологияларни қўллаш, мазкур технологияларнинг ўзига хос хусусиятлари, «Кейс-стади», “Инсерт”, “Кластер”, Венн диаграммаси, “Ақлий ҳужум”, “Кичик гурухларда ишлаш”, “Атамалар занжири”, “Атамалар варағи” каби технологиялардан фойдаланилган машғулотларнинг анъанавий машғулотлардан фарқи ва афзаллиги, талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш йўллари билан танишишингиз, методик билим, кўнікма ва малакаларингиз, касбий маҳоратингизни, нутқ ва мулоқот маданиятингизни ривожлантиришингиз зарур.

ҮФЭ	Модуллар бўйича ўқув топшириқлари	Методик кўрсатма	Балл
1.	<p><b>Мақсад:</b> «Кейс-стади» ва “Инсерт” локал технологиясининг умумий хусусиятлари, машғулотда талабаларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш босқичлари билан танишиш.</p> <p><b>Амалий машғулот матнини диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб беринг.</b></p> <p>1-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Локал технология «Кейс-стади» нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> <li>Локал технология «Инсерт» нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> </ol>	Кичик грух аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	2-балл
2.	<p><b>Мақсад:</b>“Кластер”, Венн диаграммасининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш.</p> <p>2-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Локал технология “Кластер”нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> <li>Локал технология Венн диаграммасининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида талабаларнинг билиш</li> </ol>	Кичик грух аъзолари билан ҳамкорликда ишланг	1-балл

	фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.		
3.	<p><b>Мақсад:</b> “Ақлий ҳужум”нинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш.</p> <p>3-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Локал технология “Ақлий ҳужум”нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> <li>Локал технология “Кичик гурӯҳларда ишлаш” методининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> <li>Жавобингизни Венн диаграммаси билан изоҳланг.</li> </ol>	<p>Кичик гурӯҳ аъзолари билан ҳамкорликда ишланг</p>	2-балл
4.	<p><b>Мақсад:</b> “Атамалар занжири” ва “Атамалар варағи”дан фойдаланилган машғулотларнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш.</p> <p>4-модулни диққат билан ўқиб чиқинг ва қуидаги саволларга жавоб топинг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Локал технология “Атамалар занжири” нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.</li> <li>Локал технология “Атамалар варағи”нинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.</li> <li>Мазкур технологиядан фойдаланиш натижасида таабаларнинг билиш</li> </ol>	<p>Кичик гурӯҳ аъзолари билан ҳамкорликда ишланг</p>	3-балл

	фаолиятини фаоллаштириш йўлларини белгиланг.		
5.	<p>Модуль дастурини якунлаш.</p> <p>Мақсад: Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ўзини баҳолаш.</p> <p>1. Модуль дастурининг дидактик мақсадини ўқиб чиқинг. Кўзланган мақсадга қай даражада эришдингиз?</p> <p>2. Ўкув топшириғидаги модуллардан кўзда тутилган дидактик мақсадларни такрорланг. Уларни бажаришда қандай қийинчиликларни енгишга эришдингиз?</p> <p>3. Ушбу модуль дастури сизнинг педагогик фаолиятингизда қандай ўзгаришлар бўлишига замин тайёрлайди деб ўйлайсиз?</p> <p>4. Мустақил ишлаш жараёнидаги фаолиятингизни 2 балл билан баҳоланг.</p> <p>5. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилган бўлсангиз танлаган мавзуингиз бўйича локал даражадаги технологиялардан фойдаланишга мўлжалланган машғулот ишланмасини лойиҳаланг.</p> <p>6. Машғулот давомидаги ўз фаолиятингиздан қониқиш ҳосил қилмаган бўлсангиз матн ва модул дастури устида такоран ишланг.</p>	Тўплаган балларингизни жамланг ва кейинги қаторга ёзинг	
	Тингловчининг машғулот давомида тўплаган баллари	жами	балл

## **VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ**

### **Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий хужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маъruzалар қисмини ўзлаштириш;
- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;
- маҳсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чукур ўрганиш.

### **Мустақил таълим мавзулари**

1. Локал технологияларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш.
2. Мавзу мазмунига боғлиқ ҳолда локал технологияларни танлаш принциплари.
3. Локал технология асосида машғулот ишланмасини лойихалаш
4. Ўқитадиган фанингиз тақвим-режасини таҳлил қилинг. Қайси мавзуларни ўрганишда локал технологиялардан фойдаланиш дидактик мақсадларга мос келишини белгиланг.
5. Танлаган мавзунгизни мазмунан таҳлил қилинг. Мазмундаги қонунлар, тушунча ва атамаларнинг талабалар томонидан ўзлаштиришдаги қийинчилик даражасини белгиланг.
6. Ўрганиладиган мавзунинг мазмунини ёритиш имконини берадиган тақдимот материалларини тайёрланг, бунда ахборот технологияларининг барча имкониятларидан фойдаланишга ҳаракат қилинг.
7. Ўқитадиган фанингиз тақвим-режаси асосида мавзуларни ўрганишда локал технологиялардан фойдаланиш йўлларини белгиланг.
8. Мавзунинг дидактик мақсадларга мос ҳолда локал технологиялардан фойдаланиш юзасидан тарқатма материаллар тайёрланг.
9. Биологияни ўқитишида хусусий методик даражада фойдаланиладиган технологияларнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш.

10. Мавзу мазмунига боғлиқ ҳолда хусусий методик даражадаги технологияларни танлаш принциплари.

11. Хусусий методик даражадаги технологиилар асосида машғулот ишланмасини лойихалаш

12.Мавзу давомида талабалар зиммасига юкландиган ўкув мақсадларини Блум таксономияси бўйича шакллантиринг.

13.Талабалар томонидан ўкув мақсадларига эришилганлик даражасини аниқлаш учун назорат топшириқларини тайёрланг.

14.Мавзу мазмунини таҳлил қилинг ва белгиланган таълим технологияси талаблари асосида қайта ишланг.

15.Таълим технологияси талаблари асосида талабаларга мўлжалланган ўкув топшириқларини тузинг.

16.Машғулот ишланмасида локал ва хусусий методик даражадаги инновацион технологииларини уйғунлаштириш йўлларини белгиланг.

17.Машғулот давомида вақтдан унумли фойдаланишга эътибор қаратинг ва вақт балансини тузинг.

18.Машғулотнинг технологик харитасини тузинг.

## VII. ГЛОССАРИЙ

<b>Термин</b>	<b>Ўзбек тилидаги шарҳи</b>	<b>Инглиз тилидаги шарҳи</b>
ЭРАСМУС	ТЕМПУС ва бошқа дастурлари асосида чет элларда таҳсил олиш имкониятига эга бўладилар.	(European Community Action Scheme for Mobility of University students) on the basis of the teMPUS and other programs will have the opportunity to study abroad.
Билим	Ҳақиқий борлик умумий аксини топади. Талабалар ҳодиса, воқеа, қонуниятлар тўғрисидаги маълумотларни ўрганадилар ва у уларнинг ютуғи бўлади.	Really being reflected in the total. Student events, learn information about the laws and their achievement.
Болоня декларацияси- Бологна Десларатион	2001 йилда 29 та Европа давлатлари таълим вазирлари томонидан Болоня декларасиясининг имзоланиши. Европа таълим худудини яратилиши. Болоня декларасиясига кўра дипломларнинг ўзаро тан олиниши, яъни ўқитиш натижаларини якуний кўрсаткичларнинг ўзаро тан олиниш муддати – 2010 йил деб белгиланган эди.	In 2001, 29 countries of the European education ministers signed the Bologna Declaration. The creation of the European education area. Mutual recognition of diplomas according to the Bologna Declaration, the mutual recognition of the final results of the training indicators for the period of 2010 respectively.

Вазият-ситуацион	(ситуация) лотинчадаги ахвол)–муайян ахволни хосил қиласынан шарт-шароитлар ва ҳолатлар уюшмаси.	(кейинги ситуациян- вазият, қиласынан шарт-шароитлар ва ҳолатлар уюшмаси.	(Situato (the situation in Latin – the situation) - specific situation, the situation creates the conditions and circumstances of the Association.
Вебинар усули	дарс семинар ёки конференция Интернет орқали бир вақтда ҳозир бўлган талабалар билан аудио видео (ва аввалги постларда санаб ўтилган кўплаб интерактив имкониятлар) билан жонли олиб борилиши.	Courses, seminars or conferences with the students present at the time audio and video over the internet (and mentioned in previous posts, many interactive options) to live.	
Дастурлаштирилган таълим бериш	Дастурлаштирилган таълим бериш асосини, тартибга келтирилган топшириқларни намоён қилувчи, ўргатувчи дастур ташкил этади. У бутун ўқитиш жараёнини бошқаради.	Learning the basic tasks, the training program. It manages the entire learning process.	
Касб	бу меҳнат фаолиятининг барқарор тури бўлиб, у нафақат аниқ билим ва кўникмаларни бўлишини талаб қилмай, балки бир хил бўлган умум касбий билимларни ҳам бўлишини талаб қиласи	This type of stable activity, it not only does not require specific knowledge and skills, but also requires the same general professional knowledge	
Кейс-стади	(инглизча case - тўплам, аниқ вазият, стади -таълим) кейсда	(English chassis kit, clear the situation, study	

	баён қилинган ва таълим олувчиларни муаммони ифодалаш ҳамда унинг мақсадга мувофиқ тарздаги ечими вариантларини излашга йўналтирадиган аниқ реал ёки сунъий равишда яратилган вазиятнинг муаммоли-вазиятли таҳлил этилишига асосланадиган <i>таълим</i> услугубидир.	the field), Casey explained and trained the way of solving the problem formulation and the purpose of his options Search ref concrete situation, real or artificially created problem-based analysis of the situation of the teaching methods.
Концепция	умумий ғоя ёки бирор-нарса тўғрисида тасаввур, тушунча, фикрлар тизими	The general idea, or think about something, the concept and ideas.
Кредит	Ҳост университетида (қабул қиласидиган университет) муваффақиятли ўтилган барча фанлар Пост – университетда ( талабани бошқа ОТМГга жўнатган университет) ҳисобга олинниши зарур.	Host University (the university) has successfully passed all the subjects of post – university (university students sent OTMG) should be taken into account.

Кредит	шартли синов бирлигибўлиб, талабанинг ўқув фанининг маълум бир қисмини ўтганлиги ҳақидаги маълумот беради. Ҳар бир ўқув фанига маълум миқдордаги кредит бирликлари ажратилади. Кредит бирликлари сони талабаларнинг меҳнат сарфига мос ҳолда белгиланади	Conditional test unit, students study science in a specific part of the report to the information. Each school science allocate a certain number of credit units. Credit is determined by the number of units according to the students labor costs.
кўникма	эгаллаган билимлар асосида ўзгарувчан шароитларда бирорта фаолиятни амалга ошириш қобилияти.	based on knowledge of changing conditions, the ability to carry out any activities.
Малакалар	бу, кўп марта тақрорлаш натижасидаги машинал (беихтиёрий), ҳаракатлардир.	This is repeated several times (involuntary), action
Модератор	Қабул қилинган қоидаларга амал қилиш, талабаларнинг мустақил фикрлаш ва ишлаш қобилиятларни ривожлантириш, билиш фаолиятини фаоллаштиришга ёрдам беради. Маълумотни, семинарни, тренинглар ва давра сұхбатларини бошқаради, фикрларни умумлаштиради	Checks the validity of the regulations adopted in the development of students' independent thinking and processing skills, knowledge, help to boost activity. Information, seminars, workshops and panel discussions, provide generalizes.

Модулли ўқитиши	ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у таълим олувчиларнинг билим имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимиға энг яхши мослашгандир.	Because it is one of the promising systems of education in educational opportunities for recipients of knowledge and creative skills development system is the best fit.
Муаммоли вазият	Мазкур ҳолда вазият субъектининг ҳозирги вақтда ёки келгусидаги мақсадларга эришишига хавф соладиган вазият тушунилади	Currently the subject of the situation in this case under stood the situation or in danger the future to achieve the objectives.
Муаммоли таълим	муаммони ҳал этиш гояси ётувчи, яхлит тизим. Муаммоли ўқитиши ҳам амалий, ҳам назарий-билиш хусусиятидаги муаммоли вазиятларни ҳал этиш орқали янги билимларни эгаллашга асосланган.	That underlie the idea of solving the problem, aholistic training both practical and theoretical know-featured solution to problematic situations based on new knowledge.
Рақобатбардош мутахассис	бу биринчидан, ўзининг қобилиятларини ривожланганлиги, касбий чукур билимлилиги, шахсий ва фуқаровий сифатларини шаклланганлиги, иккинчидан шахсий ва оиласвий	This, first of all, his ability, professionaldeyep knowledge of personal and civil formulated, and secondly to provide individual and family welfare, productratings,

	фаровонликни таъминлашга имкон берувчи, маҳсулотга яхши баҳо берувчикидек таклиф қила олиш каби қасбий фаолиятга юқори даражадаги тайёргарликдир.	such as the employer's ability to offer high level of professional training.
Ривожлантирувчи вазифа	ўқитиш жараёнида шахснинг ақлий, ҳиссий ва иродавий ривожланиши, билишга бўлган интилишларини ва ижодий фаолликни шакллантириш ва ривожлантиришни таъминлашдан иборат бўлади.	the process of teaching a person's mental, emotional and of development, the desire to know and to ensure the development of creative activity.
Ривожлантирувчи таълим	ўқитувчининг вазифаси мустақиллиги қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган, талабаларни ўқув фаолиятини ташкиллаштириш ҳисобланади.	Aimed to improve the ability to learn independence and the role of the teacher, the students educational activities.
Таълим олиш	бу билим, кўнишка ва малакалар тизимини эгаллаш жараёнидир, яъни бунда шахснинг ижодий фаолиятининг жиҳатлари, дунёқараши ва ўзини тутиш сифатлари ташкил топади, ҳамда билиш қобилиятлари ривожланади.	This knowledge, skills and process skills to master the system, which is such a personal aspects of creative activity, as the outlook and behavior, in the ability to learn and develop.

Таълим берувчи	бу ҳамкорий фаолиятни намоён қилиб бунда касб таълим ўқитувчиси талабалар фаолиятини ташкиллаштиради, рағбатлантиради, ўзгартиради ва назорат қиласи.	This cooperation activities with respect to the organization of the professional teacher education students, encourage, change and control.
Тютор	устоз, мураббий вазифасини бажаради. Баъзи ҳолларда маъруза ўқитувчиси билан талаба орасидаги боғловчи ролини ҳам бажаради. Бунда маърурачи томонидан берилган билимларни кенг эгаллашда маслаҳатчи ва устоз ролини бажаради.	(Tutored Latin) serves as a mentor coach. In some cases, the report fulfills the role of a link between a teacher and a student. At the same time, by knowledge and skills acts as an advisor and mentor.
Ўқитиш	бу таълим олувчилик ахборотини такдим этиш, уни ўзлаштиришни ташкиллаштиришга, кўникма ва малакаларни шакллантиришга, билиш қобилиятларини ривожлантиришга мақсадли йўналтирилган, мунтазамли ташкилий жараёндир.	trained to provide new information, organization skills and mastering of skills, knowledge, abilities, develop targeted, the regularity of the process.

### **VIII. Адабиётлар рўйхати**

1. Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), Biology education for Social and Sustainable Development, 1–4. © 2012 Sense Publishers. All Rights Reserved
2. Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. &E. Schofer. (2003). Science in the modern World Polity : Institutionalization and Globalization. Stanford: Stanford University. p. 103.
3. Escaler, Margarita, Paul Teng &Mely Caballero-Anthony. 2010. Ensuring Urban Food Security in ASEAN: Summary of the findings of the food Securit expert Group Meyeting held in Singapore 4–5 August, 2010. *Food Security*, 2(4): 407–408.
4. Fenham, PeterJ. &Harlen, Wynne (1999) School science and public understanding of science. *International Journal of Sciencey education*, 21(7): 755–763.
5. Malcoln, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. &Yves Quere. (2002). Sciencey education and Capacity Building for Sustainable development. ICSU Series on Science for Sustainable development no. 5. 31 p.
6. Prahalad, C. K. 2010. The fortuneat the bottom of thepyramid. Wharton School Pub. 407 p.
7. Sitarz, Daniel. 1994 (ed). AGENDA 21: They earth Summit Strategy to Save our Planet. Earth Press. 321 p.
8. Teng, P. S. 2007a. Accelerating the renaissancein BIOS cienceyen trepreneurship – Part 1. Asia Pacific Biotech, 11(16): 1138–1145.
9. Ж.О.Толипов . Биологияни ўқитишда педагогик технологиялар. –Т. 2011 йил.
10. Ж.О.Толипова, Фофуров А.Т Биология ўқитиши методикаси. –Т. 2012 йил.
11. Толипов Ў, Усмонбоева М. «Педагогик технологиянинг татбиқий асослари». Ўқув қўлланма. Фан. ЎзПФИТИ, 2006.
12. Толипова Ж.О, Фофуров А.Т.-Биология таълими технологиялари. Методик қўлланма “Ўқитувчи” Т.: 2002 - 128 бет.
13. Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда инновасион технологиялар. Педагогика олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. “Чўлпон” Т.: 2011 - 128 бет
14. Толипова Ж.О., Фофуров А.Т. Биология ўқитиши методикаси. Академик лицей ва касб-хунар колледжлари биология ўқитувчилари учун ўқув-методик қўлланма. – Т.: Билим, 2004, - 160 бет.

## **Интернент ресурс**

1. Internet resurs: <http://www.referat.ru>; [www.inter-pedagogika.ru](http://www.inter-pedagogika.ru);  
[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru); [www.inter-nastavnik.iatp.6u](http://www.inter-nastavnik.iatp.6u)
2. [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)
3. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
4. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)
5. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
6. [tdpu-INTRANET.Ped](http://tdpu-INTRANET.Ped)