



ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ  
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Донишкадаи ҷумҳуриявии  
тақмили ихтисос ва бозомӯзии  
қормандони соҳаи маориф

# РОҲНАМО БАРОИ ТРЕНЕР

Барои курсҳои тақмили  
ихтисоси омӯзгорони фанни математика



**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ДОНИШКАДАИ ҶУМҲУРИЯВИИ ТАКМИЛИ ИХТИСОС ВА  
БОЗОМЎЗИИ КОРМАНДОНИ СОҶАИ МАОРИФ**

# **РОҶНАМО БАРОИ ТРЕНЕР**

**Ба курсҳои такмили  
ихтисоси омӯзгорони фанни математика**

**Душанбе 2026**

Бо қарори ҳайати Шурои олимони Донишкадаи ҷумҳуриявии тақмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф аз «28» ноябри соли 2025, №11/7-4 тасдиқ карда шудааст.

**Мураттибон:** Сулейман Қурбанов, Эрач Ҷонмирзоев

**Муҳаррир:** Сафарбек Собирзода

<b>МУҚАДДИМА .....</b>	<b>4</b>
<b>МОДУЛИ 1. МУНОСИБАТИ БОСАЛОҲИЯТ ВА МУҲИТИ ТАЪЛИМ ДАР ОМУЌИШИ ФАНИИ МАТЕМАТИКА .....</b>	<b>7</b>
Мавзуи 1. Мушкilot ва тазодҳои таҳсилот дар замони муосир .....	8
Мавзуи 2. Муносибати босалоҳият: дарси математика ва нақши омӯзгор чӣ гуна тағйир меёбад .....	11
Мавзуи 3. Муҳити таълим ва омӯзиш: чаро онҳо муҳиманд ва ба муносибати босалоҳият чӣ алоқамандӣ доранд? .....	16
Мавзуи 4. Муҳити рақамии таълим ва зехни сунъӣ: воситаҳо барои омӯзгори фанни математика .....	20
<b>МОДУЛИ 2. МУҲИТИ ФИЗИКИИ ТАЪЛИМ ВА АЛОҚАМАНДИИ ОН БО ТАҶРИБАИ ОМУЌЗГОРОН .....</b>	<b>24</b>
Мавзуи 1. Омӯзиш ва муҳити физикии таълим.....	24
Мавзуи 2. Аҳамияти муҳит дар таълим.....	27
Мавзуи 3. Муҳити физикии таълимӣ дар шароити муассисаҳои таҳсилоти умумӣ.....	31
Мавзуи 4. Тарҳрезии муҳити синфхона барои омӯзиши фаъол .....	35
Мавзуи 5. Роҳҳои фаъолсозии муассисаи таҳсилоти умумӣ ҳамчун муҳити таълим.....	39
Мавзуи 6. Аз муҳит то амал: гузариш ба амалия .....	45
Мавзуи 7. Тарҳрезии муштарак бо иштироки хонандагон .....	52
Мавзуи 8. Истифодаи амалии усулҳои тафаккури тарҳрезӣ .....	55
<b>МОДУЛИ 3. ТАРҲРЕЗИИ ВАЪИЯТҲОИ ТАЪЛИМӢ БАРОИ РУШДИ САЛОҲИЯТҲО ДАР ОМУЌИШИ ФАНИИ МАТЕМАТИКА .....</b>	<b>59</b>
Мавзуи 1. Ваъияти таълимӣ ҳамчун усул дар таълими фанни математика .....	59
Мавзуи 2. Рушди тафаккури интиқодӣ дар таълими математика .....	73
Мавзуи 3. Супоришҳои эҷодӣ аз геометрия ва алгебра.....	84
Мавзуи 4. Муошират ва ҳамкорӣ дар математика .....	96
Мавзуи 5. Муносибати STEAM дар таълими математика.....	107
<b>МОДУЛИ 4. МЕТОДИКАИ ИСТИФОДАИ КИТОБИ ДАРСИИ ФАНИИ МАТЕМАТИКА (СИНФИ 5) .....</b>	<b>114</b>
Мавзуи 1. Истифодаи самараноки китоби дарсии насли нав.....	114
Мавзуи 2. Мазмун ва моҳияти маводди навӣ таълимӣ.....	116
<b>МОДУЛИ 5. АРЪБИИ ДАСТОВАРДҲОИ ТАЪЛИМӢ ДАР ТАТБИҚИ МУНОСИБАТИ БОСАЛОҲИЯТ.....</b>	<b>119</b>
Мавзуи 1. Принципиҳои аръбии ташаккулдиҳанда.....	119
Мавзуи 2. Методҳои аръбии салоҳиятҳои 4К+ дар дарсҳои математика.....	125
Хулоса. Ҷамъбасти курс.....	135

## МУҚАДДИМА

Роҳнамо барои кумак ба мутахассисон ва тренерони Донишкадаи ҷумҳуриявии тақмили ихтисос бозомӯзии кормандони соҳаи маориф ва филиалҳои он дар гузаронидани курсҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни математика пешбинӣ шудааст.

Роҳнамо тавсифи зина ба зинаи машғулиятҳоро дар бар мегирад ва имкон медиҳад, ки курс бидуни воситаҳои техникии таълимӣ гузаронида шавад (иштирокчиён бояд маҷмӯи модулҳои таълимиро дошта бошанд).

Ҳамзамон, барои курси мазкур слайдҳо дар барномаи PowerPoint таҳия шудаанд. Дар ҳолати мавҷуд будани воситаҳои техникӣ — проектори LCD ва компютер истифодаи рӯнамоҳо (слайдҳо) тавсия дода мешавад, зеро онҳо раванди омӯзишро осон ва самаранок мегардонанд.

### Сохтори роҳнамо

- Ба рӯзҳо ва машғулиятҳо ҷудо шудааст.
- Як рӯзи таълимӣ аз чор машғулият иборат аст, ки ҳар кадоми онҳо 2 соати таълимӣ (80 дақиқа) давом мекунад.
- Ҳар як машғулият бо бахшҳои зерин оғоз мешавад: мақсади фаъолият ва тавсифи муҳтасари фаъолият, ки ба тренер имкон медиҳад мақсад, марҳилаҳои омӯзиш ва намудҳои асосии фаъолиятро мушаххас намояд.
- Ҳар як машғулият дорои самти мавзӯӣ буда, аз намудҳои гуногуни фаъолият иборат аст.
- Барои ҳамаи намудҳои фаъолиятҳои таълимӣ қадамҳои муайян (алгоритм) таҳия шудаанд: муайян кардани супоришҳо, марҳилаҳои омӯзиш, маводи таълимӣ, шаклҳои муоширати байни иштирокчиён, муаррифӣ, усулҳои гирифтани фикрро мулоҳизаҳо ва вақти тавсияшуда.

### Хусусиятҳои методикаи омӯзиш

Принсипҳои зерин асоси методологияи омӯзишро муайян мекунад:

1. **Моделҳои фаъоли омӯзиш.** Омӯзиш бидуни пешниҳоди маълумоти нав имконнопазир аст. Ҳамзамон, ҳуди пешниҳоди маълумоти нав омӯзиш ба ҳисоб намеравад. Омӯзиши воқеӣ ҳамеша бо ба даст овардани таҷрибаи шахсӣ алоқаманд мебошад.
2. **Омӯзиш тавассути амал.** Аксари одамон тавассути худ санҷидани амалҳо бештар меомӯзанд. Маҳз бо ҳамин мақсад, машқҳо ва супоришҳои амалии сершумор барои корҳои инфиродӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ таҳия шудаанд.
3. **Супоришҳои таълимии сохторӣ.** Барои ҳар як машғулият супоришҳои амалӣ таҳия гардидаанд, ки дидактикаи таълим ва робитаҳои байни машғулиятҳоро муайян мекунад.
4. **Кор бо зеҳни сунъӣ.** Зеҳни сунъӣ ба курс ворид карда шудааст, аммо нақши он дастгирии тафаккури иштирокчиён мебошад, на иваз намудани он. Зеҳни сунъӣ ҳамчун абзор барои қадами аввал — тавлиди ғояҳо истифода мешавад. Сипас, иштирокчиён мустақилона амал мекунад: намунаи беҳтаринро интихоб менамоянд, интихоби худро шарҳ медиҳанд ва онро тақмил медиҳанд.

**РЌЗИ ЯКУМ. МАШЃУЛИЯТИ 1.  
ҚИСМИ МУҚАДДИМАВЃ (80 – дақиқа)**

Марҳила	Вақт	Ҷаъолияти асосӣ	Мақсад
1. «Симои гурӯҳ»	15 дақиқа	Шиносой бо якдигар дар гурӯҳҳо, таҳияи овеза бо бахшҳои «Мо» ва «Интизориҳои мо»	Ташаккули руҳияи даставӣ ва муқаррар кардани интизориҳо
2. Мувофиқа кардани қоидаҳои қор	25 дақиқа	Қори гурӯҳӣ ва тартиб додани қоидаҳо, таҳияи овезаи умумӣ «Қоидаҳои мо»	Муқаррар кардани меъёрҳо барои қори дастаҷамъона
3. Шарҳи мақсадҳои қурс	25 дақиқа	Муаррифии кӯтоҳ аз қониби тренер + баррасӣ	Фаҳмидани мақсадҳои омӯзиш
4. Саволнома (тест) дар оғози қурс	15 дақиқа	Анҷоми супориши инфиродӣ	Муайян кардани сатҳи ибтидоии дониши иштирокчиён

**Марҳилаи 1. «Симои гурӯҳ»**

**Мақсад:** шиносоии иштирокчиён ва ташаккули руҳияи дастаҷамъӣ.

**Раванди қор:**

- Иштирокчиёнро бо ҳар роҳи қулай (масалан, аз рӯйи шумора) ба гурӯҳҳо муттаҳид қунед. Стикерҳо, маркерҳо ва варақаҳоро муттаҳид қунед.
- Намунаи овезаи «Симои гурӯҳ»-ро бо ду бахш нишон диҳед: «Мо» ва «Интизориҳои мо».
- Ҳар як иштирокчи 2 дақиқа вақт дорад, ки ду варақаро қур қунед:
  - аввал барои бахши «Мо» (ном + як маълумот дар бораи худ: машғулияти дӯстдошта, дастовард ё орзу);
  - дуумаш барои бахши «Интизориҳои мо» (чизе, ки ман меҳоям донам, он чизеро, ки ман меҳоям омӯзам).
- Дар дохили гурӯҳ, иштирокчиён навбат ба навбат навиштаҳои ҳудро меҳонанд ва варақаҳоро ба овеза қаспонида мегиранд (30 сония барои ҳар як нафар).
- Дар ҳулоса, гурӯҳ ном ва шиорро (ихтиёрӣ) пешниҳод меқунанд ва онҳоро ба овеза илова меқунанд.

Симои гурӯҳ
Ном ва шиори гурӯҳ:
<b>Мо:</b> (варақаҳо ва як маълумот дар бораи худ)
<b>Интизориҳои мо:</b> (варақаҳое, ки ман меҳоям донам, меҳоям омӯзам)

**Ҳулоса:** Ҳар як гурӯҳ овезаи ҳудро бо номи «Симои гурӯҳ» дорад. Овезаҳо дар девор овезон қарда шудаанд, то ҳама қангоми танаффус бубинанд.

**Тавсияҳо барои тренер**

- Пешакӣ намунаи овезаи «Симои гурӯҳ»-ро, ки аз ду қисм иборат аст: «Мо» ва «Интизориҳои мо» омода қунед.
- Пеш аз оғози супориш, ба иштирокчиён намунаи овезаро нишон диҳед.
- Раванди қор ва вақтро пайгирӣ ва хотиррасон намоед, ки муаррифиҳо муҳтасар анҷом дода шаванд.

## Марҳилаи 2. Мувофиқаи қоидаҳои кор

**Мақсад:** Фаҳмидани қоидаҳои пешниҳодшуда барои ҳамкорӣ, баррасии маънои онҳо ва дар ҳолати зарурӣ илова кардани қоидаҳои нав.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. Слайди №4-ро бо унвони «Қоидаҳои кор дар семинар», ки аз панҷ қоида иборат аст, нишон медиҳад. Супоришро шарҳ медиҳад (1–2 дақиқа): «Ин қоидаҳо ба мо кумак мекунанд, ки самаранок кор кунем. Акнун шумо як қоидаеро интихоб мекунед, ки ба шумо мувофиқ аст, сабаби муҳим будани онро баррасӣ мекунед ва дар ҳолати зарурат қоидаи худро низ илова менамояд.»	– Онҳо ба слайд бо қоидаҳо нигоҳ мекунанд, онро бо овози баланд мехонанд ва ҳар гуна калимаҳои нофаҳморо дақиқ мекунанд.
2. Баррасии гурӯҳӣ: Супориш: «Ду саволро дар гурӯҳ баррасӣ кунед: – Кадом қоида ба шумо бештар маъқул аст ва чаро? – Кадом қоида бояд илова кард?	– Гурӯҳҳо қоидаҳои пешниҳодшударо баррасӣ мекунанд. – Онҳо як қоидаеро интихоб мекунанд, ки ба онҳо писанд аст ва агар зарур донанд, як қоидаи навро таҳия мекунанд.
3. Пурсиши доиравӣ ташкил мекунад (3–4 дақиқа): – Аз 2–3 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки ба саволи аввал ҷавобҳои худро гӯянд («кадом қоида ба шумо писанд омад ва чаро»), сипас аз 2–3 гурӯҳ иловаҳои худро пешниҳод намоянд. – Ғояҳои навро дар варақаи калон сабт мекунад. – Хулоса мекунад (1 дақиқа): таъкид менамояд, ки ҳамаи иштирокчиён қоидаҳои умумии кори онҳоро дар тӯли курс роҳнамоикунанд, риоя мекунанд.	– Назари худро дар бораи қоидаҳои ба онҳо маъқул, мубодила мекунанд. – Пешниҳодҳои худро вобаста ба қоидаи нав ироа мекунанд (як андеша аз ҳар як гурӯҳ). – Қоидаҳои умумиро ҳамчун созишнома қабул мекунанд.

### Тавсияҳо барои тренер

1. Ҳолати фаъл (ҷараён)-ро нигоҳ доред: на бештар аз 10 дақиқа (2 дақиқа муқаддима, 4 дақиқа баррасӣ, 4 дақиқа мубодилаи афкор).
2. Оҳанги мусбатро нигоҳ доред: аз ҳама барои андешаояшон, бахусус барои ғояҳои нав, ташаккур гӯед.
3. Рӯйхати қоидаҳоро аз ҳад зиёд накунад: агар пешниҳодҳо зиёд бошанд, аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки 1–2 қоидаи муҳимтаринро интихоб кунанд.
4. Қоидаҳоро ба принципҳои муҳити таълимӣ алоқаманд созед: таъкид намоед, ки эҳтиром, тавачҷуҳ ва ҳамкориҳои муштарак асоси омӯзиши самаранок мебошанд.

## Марҳилаи 3. Шарҳи мақсадҳои курс

**Мақсад:** Шинос намудани иштирокчиён бо мақсад ва супоришҳои курс ва муайян кардани дастури умумӣ барои кори минбаъда.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. Шарҳи мухтасар – Мақсадҳо, супоришҳо ва натиҷаҳои интизории курсро нишон медиҳад (овеза/слайдҳои № 5; 6) – Шарҳи мухтасар: инҳо дастурҳои кори мо дар курс мебошанд	– Шарҳро гӯш мекунанд – Бо мақсад ва супоришҳо шинос мешаванд

<b>2. Баррасӣ</b> – Иштирокчиёро даъват мекунад, ки савол диҳанд ё калимаҳоро равшан созанд. – Ба саволҳо ҷавоб медиҳад ва нуқтаҳои ноаниқро шарҳ медиҳад. – Хулоса: «Мо ҳамаи ин мақсад ва супоришҳоро дар ҷараёни машғулиятҳо тадриҷан баррасӣ хоҳем кард.»	– Саволҳо медиҳанд: чӣ аниқ аст, чӣ ба шарҳ додан ниёз дорад
--	--

#### Марҳилаи 4. Саволнома (тест) дар оғози курс

**Мақсад:** гузаронидани арзёбии ибтидоии сатҳи дониши иштирокчиён барои муқоисаи минбаъда бо санҷиши ниҳой.

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<b>1. Омодагӣ</b> – Тестҳоро муттаҳид мекунад – Пур кардани маълумотро талаб мекунад: сана, номи пурра, мавзӯ. – <b>Шарҳ медиҳад:</b> Ин санҷиши ибтидоӣ аст. Дар охири курс барои муқоиса санҷиши монанд низ хоҳад буд. Он баҳогузорӣ нашоуда, барои мақсадҳои таҳлиси истифода мешавад.	– Маълумоти дар тестҳо омадари пур мекунад: сана, номи пурра, мавзӯ ва ғайра
<b>2. Ҳалли супоришҳои тести</b> – Мушоҳида мекунад, ки иштирокчиён тестҳоро муваққатан (бе баррасӣ) иҷро мекунанд. – Тестҳои иҷрошударо ҷамъоварӣ мекунад	– Супоришҳои тестиرو иҷро мекунанд – Пас аз анҷом тестҳоро ба тренер месупоранд

#### МАШҒУЛИЯТИ 2. МОДУЛИ 1.

##### Мавзӯи 1. «Мушқилот ва тазодҳои таҳлили маорифи муосир» (80 – дақиқа)

Марҳила	Вақт	Ҷаъолияти асосӣ
«Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	10 дақиқа	Баррасии гурӯҳӣ оид ба саволҳо (аз 1-2 интихоб + 3-юми ҳатмӣ), сабти идеяҳо дар ҷадвали васоити таълимӣ, муаррифии кӯтоҳ, хулоса аз ҷониби омӯзгор
Кор бо варақаи иттилоотии 1.1.	20 дақиқа	Омӯзиш ва таҳияи мундариҷа: <b>Бахши «Тазодҳо» (15 дақиқа)</b> – хониши инфиродӣ бо қайд кардани ибораҳо → баррасии гурӯҳӣ оид ба тазоди интихобшуда → пурсиши гурӯҳӣ
Тести хурд (худбаҳодиҳӣ) <b>Варақаи худбаҳодиҳӣ</b>	15 дақиқа	Инфиродӣ пур кардани ҷадвал → баррасии дунафариҳо/гурӯҳҳои хурд → муносилаи хулосаҳо аз ҷониби 2-3 ихтиёрӣ
Семинар: «Тазод нуқтаи рушд аст»	25 дақиқа	Гурӯҳҳои хурд (ҳар кадом 3 нафар) рӯйи як категорияи тазодҳо кор мекунанд, роҳҳои ҳалро пешниҳод мекунанд → идеяҳо дар гурӯҳҳои «шарик» муқоиса мекунанд → 2-3 роҳи ҳалро дар баррасии рӯ ба рӯ пешниҳод мекунанд → шарҳ ва иловаҳо аз ҷониби тренер
Саволҳои рефлексивӣ	10 дақиқа	<b>Баррасии умумӣ (7 дақиқа)</b> – тренер аз дастур саволҳо медиҳад, иштирокчиён ба таври мухтасар ҷавоб медиҳанд ва гуногунии ақидаҳо таъкид мекунанд. <b>Кори инфиродӣ (3 дақиқа)</b> – иштирокчиён иборати интихобшударо ҳатти пур мекунанд ва агар хоҳанд, ҷавобҳои худро бо ҳам муносила мекунанд.



## Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»

**Мақсад:** Ҷалби иштирокчиён ба баррасӣ тавассути саволҳои одӣ - асос барои кори минбаъда

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. <b>Дастурҳо медиҳад:</b> «Шумо се савол доред. Метавонед яке аз ду саволи аввалро интихоб кунед. Аммо саволи №3 барои ҳама ҳатмӣ аст» (1 дақ.)	– Гурӯҳ аз ду саволи аввал як саволро интихоб мекунад.
2. <b>Кори гурӯҳӣ ташкил мекунад</b> , вақтро хотиррасон мекунад (3 дақиқа).	– Саволи интихобшуда + саволи №3-ро баррасӣ мекунанд. Ҷавобҳоро менависанд.
3. <b>Баррасии умумӣ (5 дақиқа):</b> – Аввалан, гурӯҳҳо, ки саволи 1-ро интихоб кардаанд, мепурсад – Сипас, гурӯҳҳо, ки саволи 2-ро интихоб карданд – Сипас, пурсиши давравӣ оид ба саволи №3 (1 тезис аз ҳар гурӯҳ) – 2-3 идеяи асосиро ҷамъбаст мекунад	– Натиҷаҳои калидиро мубодила мекунанд (ҷавобҳои кӯтоҳ) – Ба саволи ҳатмӣ №3 ҷавоб медиҳанд

### Тавсияҳо барои тренер:

1. **Возеҳ будани дастурҳо:** таъкид кунед, ки аз ду саволи аввал *Шумо танҳо бояд якеро интихоб кунед ва сеюмӣ барои ҳама ҳатмӣ аст.* Барои пешгирӣ аз нофаҳмиҳо, инро ду маротиба бигӯед.
2. **Корҳои гурӯҳӣ:** боварӣ ҳосил кунед, ки ҳама андешаҳои худро **дар варақаи корӣ сабт мекунанд**, на танҳо шифоҳӣ. Ин интизомро тақвият медиҳад ва ба онҳо кумак мекунад, ки баъдтар қайдҳои худро мушоҳида кунанд.
3. **Муҳитро нигоҳ доред:** аз одамон барои посухҳоишон миннатдорӣ баён кунед, кӯшиш кунед, ки иштирокчиёни гуногунро ҷалб кунед.

## Марҳилаи 2. Кор бо варақаи иттилоотии 1.1.

**Мақсад:** пурмазмун ва самаранок хондани бахш («Тазодҳои маорифи муосир»).

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
• Фаҳмонед, ки маълумоти нав дар бахши «Тазодҳо» дар ду марҳила омӯхта мешавад: аввал алоҳида, баъд дар гурӯҳҳо ва сипас слайди 11	• Онҳо гӯш мекунанд ва тартиби корро шарҳ медиҳанд.
• <b>Дастурҳо медиҳад:</b> Бахши аввалро алоҳида хонед - «Тазодҳои маорифи муосир» ва ибора ё ҷумлаҳои, ки шуморо ба ҳайрат овардаанд ё ҷалб кардаанд, қайд кунед. • <b>Кори гурӯҳӣ</b> Тренер тазодҳоро муттаҳид мекунад (як гурӯҳ - як тазод) ва аз онҳо хоҳиш мекунад, ки ба ду савол ҷавоб диҳанд: – Ин чӣ гуна ба фаъолияти омӯзгорон ва натиҷаҳои хонандагон таъсир мерасонад? – Ин дар амалияи шумо чанд маротиба рух додааст? • <b>Баҳси пешакӣ</b> Гурӯҳҳо ва сабтҳои 2-3 хулосаи калидиро пурсиш мекунанд.	• <b>Хониши инфиродӣ</b> - қайд кардани ибораҳои ҷолиб  • <b>Гурӯҳ</b> як тазодро баррасӣ мекунад ва ба ду савол ҷавоб менависад.  • <b>Баррасӣ:</b> 2-3 хулосаи гурӯҳро пешниҳод мекунанд

### Тавсияҳо барои тренер:

1. **Суръат:** Вақти хониширо (3 дақиқа) риоя кунед, вагарна кор тӯл мекашад ва суръаташро гум мекунад.

2. **Муқаррарот:** Ба иштирокчиён хотиррасон кунед, ки ба чои азёд кардани тамоми матн, *қайд кардани ибораҳои калидӣ* муҳим аст.
3. **Баҳс дар саҳифаи аввал:** шакли «ҷавоби кӯтоҳ»-ро нигоҳ доред. Агар гурӯҳ ба тафсилоти аз ҳад зиёд шурӯъ кунад, онҳоро бо нармӣ боздоред ва хотиррасон кунед, ки мақсад шунидани ақидаҳои гуногун аст.

### Марҳилаи 3. Кор бо «Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.1 – Худбаҳодиҳии» (Слайд 12)

**Мақсад:** Кумак ба иштирокчиён дар арзёбии фаҳмиши худ дар бораи ислоҳот ва муқоисаи назарҳо дар дохили гурӯҳ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Лаҳзаи ташкилӣ</b> – Ёлон мекунад, ки корҳои минбаъда бо бахши дастури «Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.1» - сах. 15 идома меёбанд. – Боварӣ ҳосил кунед, ки ҳама супоришро фаҳмидаанд	– – Дастури «Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.1»-ро кушода, дастурҳоро хондан, саҳифаи 15
<b>2. Кор бо варақаи худбаҳодиҳӣ</b> – Барои анҷом додани инфиродӣ вақт медиҳад – Ёдраскунӣ: Лутфан, барои ҳар як изҳорот варианти Ҳа/Не/Қисманро қайд кунед.	– Имконотро дар дастури худ қайд мекунанд
<b>3. Баррасии дунафарӣ ё гурӯҳҳои хурд</b> – Хоҳиш мекунад, ки иштирокчиён дар бораи чизҳои монанд, дар кучо мавҷуд будани фарқиятҳо чиро тағйир додан хоҳанд ё чӣ гуна кӯшиш кардан, баррасӣ кунанд.	– Ҷавобҳои худро дунафарӣ/гурӯҳҳои баррасӣ карда, нуқтаи назарҳоро муқоиса кунанд
<b>4. Мубодилаи умумиро анҷом медиҳад</b> – 2-3 ихтиёро даъват кунед, то монандӣ ё фарқиятҳоро нақл кунанд	– Бозёфтҳои худро мубодила мекунанд ва ба посухҳои ҳамкорунашон ғуш медиҳанд.

#### Тавсияҳо барои тренер:

1. Фавран таъкид кунед: ин худбаҳодиҳӣ аст, на назорат.
2. Ба вақт диққат диҳед: тамоми қисмат бояд на бештар аз 10 дақиқа давом кунад.

### Марҳилаи 4. Амалия: «Тазод нуқтаи рушд аст»

**Мақсад:** дар амалия аз кучо тазодҳо ба вучуд омаданро, дарк карда, роҳҳои сода ва воқеӣ барои ҳалли онҳо муайян кардан.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Ташкили кор (2 дақиқа)</b> • Слайди 13-ро намоиш ва раванди машғулиятро шарҳ медиҳад. • Иштирокчиёни дар гурӯҳҳои хурд (3 нафар) муттаҳид мекунанд. • Аз ҳар гурӯҳ хоҳиш карда мешавад, ки як категорияи тазодҳоро интихоб кунанд: – Мундариҷа ва барнома – Методология ва шакли машғулият – Идоракунии синфхона • Ёдраскунӣ: Супориши шумо ин аст, ки сутуни рости ҷадвалро баррасӣ ва пур кунед: «Чӣ кор бояд кард? Чӣ тавр онро ҳал кардан мумкин аст?»	– Гурӯҳҳои хурд ташкил карда мешаванд – Як категорияи тазодҳоро интихоб мекунанд – Қисмати «Амалия»-и дастурро кушода барои баррасӣ омода мешаванд.

<p><b>2. Кор дар гурӯҳҳои хурд</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки тазодҳои пешниҳодшударо баррасӣ кунанд ва роҳҳои ҳалро нависанд</li> <li>– Таъкид мекунад: «Роҳи ҳал бояд сода, амалӣ ва барои шароити шумо мувофиқ бошанд».</li> <li>– Вақтро назорат мекунад, кӯтоҳ навиштанро ташвиқ мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасии тазодҳои категорияи онҳо</li> <li>– 2-3 ҳалли амалӣ тартиб дода, онҳоро дар ҷадвал менависанд</li> </ul>
<p><b>3. Баҳси пешакӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мубодилаи афкорро ташкил мекунад: аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки навбат ба навбат 1-2 роҳи ҳалро пешниҳод кунанд</li> <li>– Ҳангоми идома, ҷумлаҳои калидиро дар флипчарт менависанд.</li> <li>– Вақтро назорат мекунад (1 дақиқа барои ҳар як намоиш)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роҳҳои ҳалли худро пешниҳод мекунанд (2-3 идея)</li> <li>– Ба пешниҳодҳои дигарон гӯш медиҳанд, монандӣ ва равишҳои навро қайд мекунанд</li> </ul>
<p><b>Шарҳи тренер</b>  <b>Се слайд (14, 15 ва 16)-ро бо мисолҳои роҳҳои ҳалли имконпазир аз рӯйи категория нишон медиҳад:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Мундариҷа ва барнома</i></li> <li>2) <i>Методология ва шакли машғулият</i></li> <li>3) <i>Идоракунии синфхона</i></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳҳои мухтасар медиҳад, ақидаҳои иштирокчиёро бо роҳҳои ҳал пайванд медиҳад</li> <li>– Хулосаи умумӣ мебарорад: «Агар шумо қадамҳои воқеиро барои беҳбудӣ сустчӯ кунед, ҳар як тазод метавонад ба нуктаи рушд табдил ёбад».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роҳҳои ҳалли онҳоро бо роҳҳои пешниҳодшуда дар слайдҳо муқоиса мекунанд.</li> <li>– Идеяҳоеро таъкид мекунанд, ки метавонанд дар амалияи худ татбиқ карда шаванд.</li> </ul>

### Марҳилаи 5. Саволҳои рефлексивӣ

**Мақсад:** пайвасти кардани мундариҷаи машғулият бо таҷрибаи иштирокчиён, дарки хулосаҳои шахсӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Баррасии рӯ ба рӯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Саволҳоро навбат ба навбат медиҳед ва боварӣ ҳосил мекунед, ки ба ҳар як савол 2-3 ҷавоб мавҷуд аст</li> <li>– Ба гуногунии ақидаҳо таъкид мекунад, бе он ки ба баҳсҳои тӯлонӣ оварда расонад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз ҷойҳои худ ба саволҳо кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд;</li> <li>– ба нуктаи назарҳои гуногун гӯш медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>2. Корҳои инфиродиро ташкил мекунад</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пешниҳод мекунад, ки супоришро аз дастур иҷро кунед (ҷумлаеро хаттӣ пур кунед) + 2-3 ихтиёрӣ бо овози баланд мехонанд</li> <li>– Андешаро бо мақсадҳои машғулият пайвасти мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ибораи интихобшударо хаттӣ пурра ва ихтиёрӣ, ҷавобро мехонанд.</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер:

1. **Суръатро нигоҳ доред:** ба ҳар як савол 2-3 ҷавоб, на бештар.
2. **Эҳтиромро нигоҳ доред:** ба нуктаи назарҳои гуногун арҷ гузоред, барои посух ташаккур гуед, иштирокчиёни ғайрифаволро ҷалб кунед.

### МАШҒУЛИЯТИ 3

Мавзуи 2. Муносибати босалоҳият: чӣ гуна дарси математика ва нақши омӯзгор тағйир меёбад» (80 - дақиқа)

Саҳна	Вақт	Фаъолияти асосӣ
Аз мисолҳои сода оғоз мекунем	10 дақиқа	Дар дунафараҳо бо саволҳо аз дастур кор карда → якҷоя кардани «дунафараҳои алоқаманд» → интиҳоб кардани намунаҳои беҳтарини амалия
Шарҳи мухтасар + Таҳлили вазъи таълимӣ	25 дақиқа	Мукаддимаи мухтасар ба муносибати босалоҳият (слайдҳои 21-22) Таҳлили намунаи супоришҳои анъанавӣ ва ба рушди салоҳиятҳо → баррасии гурӯҳӣ оид ба масъалаҳои зерин: арзёбӣ, сахми хонанда, идоракунии раванд, сатҳҳои душворӣ → таҳлил тавассути супоришҳои дидактикӣ (Замимаи №3) → баррасии умумӣ + саволҳои тавачҷукунанда
Мулоҳиза + Худбаҳодиҳӣ (супоришҳои санҷишии 1.2)	25 дақиқа	<b>Рефлексия.</b> Иштирокчиён барои посух додан ба 1-2 савол интиҳоб мекунаанд → 1 дақиқа барои андеша → ҷавобҳои кӯтоҳ дар назди ҳайати мушовара → ибораеро барои пур кардани пурсиш интиҳоб мекунаанд. <b>Худбаҳодиҳӣ.</b> Анҷоми санҷиши инфиродӣ → мубодилаи дунафарӣ → худсанҷишӣ бо истифода аз тугмаҳо → баррасии кӯтоҳ
Амалияи «Озмоишгоҳи педагогӣ»	30 дақиқа	Гурӯҳҳо яке аз супоришҳои семинаро интиҳоб мекунаанд → муаррифии кӯтоҳ → баррасӣ ва арзёбии ҳамсолон дар асоси рӯйхатҳои санҷишӣ

### Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»

**Мақсад:** навсозии таҷрибаи шахсӣ, мубодилаи мисолҳои амалӣ ва омода кардани замина барои кори минбаъда.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Супоришро шарҳ медиҳад:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Дар дохили гурӯҳ, ба дунафариҳо муттаҳид шавед</li> <li>Ҳар як дунафарӣ як саволро интиҳоб мекунад ва онро иҷро мекунад.</li> <li>Дунафариҳо аз гурӯҳҳои дигар, ки як саволро интиҳоб кардаанд, якҷоя мешаванд, мисолҳоро аз амалия баррасӣ мекунаанд ва беҳтаринашро интиҳоб мекунаанд.</li> <li>Пас аз ин, маърӯзаҳои кӯтоҳ аз ҷониби толор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дар дохили гурӯҳ ба дунафариҳо муттаҳид мешаванд</li> <li>Қисмати дастури «Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем» - Мавзуи 1.2-ро мекушоянд.</li> <li>Ҳар як дунафарӣ аз се савол якеро интиҳоб мекунад</li> </ul>
<b>2. Ташкил мекунад кор бо дунафараҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Иштирокчиёно хотиррасон мекунад, ки дар супориши худ мисоли амалӣ нависанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дар дунафариҳо саволи интиҳобшударо баррасӣ мекунаанд ва аз амалия мисолҳо меоранд.</li> </ul>
<b>3. Ташкил мекунад муттаҳидсозии «дунафараҳои марбут» (3 дақ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Дунафараҳое, ки саволҳои якхела аз гурӯҳҳои гуногун доранд, бо ҳам вохӯранд ва мисолҳои худро муқоиса мекунаанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Онҳо дунафарӣ ҷавобҳоро муқоиса мекунаанд ва беҳтарин мисолро барои муаррифӣ интиҳоб мекунаанд.</li> </ul>

<b>4. Муаррифии кӯтоҳ</b> – Ду дунафарӣро даъват кунед, ки як мисол пешниҳод кунанд (30-40 сония барои ҳар як муаррифӣ)	– Ҳар як дунафарӣ як мисоли беҳтарини амалия аз муҳитро нақл мекунад.
--	---

#### Тавсияҳо барои тренер

1. **Вақтро пайгирӣ ва марҳилаҳои корро идора кунед:** 3 дақиқа кори дунафарӣ → 3 дақиқа муттаҳид кардани «дунафараҳои марбут» → 3-4 дақиқа муаррифии кӯтоҳ (дар акси ҳол, суръат гум мешавад ва кор метавонад тӯл кашад).

#### Марҳилаҳои 2 ва 3. Шарҳи мухтасар + Омӯзиши парванда

**Мақсад:** нишон додани он, ки чӣ гуна як супориши муқаррари ба як супориши ба рушди салоҳиятҳо нигаронидашуда табдил додан мумкин аст, муайян кардани тағйирот дар фаъолияти хонанда ва натиҷаҳои интизоршаванда.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Шарҳи мухтасари</b> моҳияти равиши бар асоси салоҳиятро пешниҳод мекунад (слайдҳои 21 ва 22)	– Ба шарҳҳо гӯш ва саволҳои аниқкунанда медиҳанд
<b>2. Муқаддима</b> – Мақсади марҳиларо шарҳ медиҳад: «Биёед бубинем, ки чӣ тавр мо метавонем як супориши маъмулиро тағйир диҳем, то он салоҳиятҳоро рушд диҳад». – Слайди 23-ро бо мисоли <i>супориши репродуктивӣ нишон медиҳад</i>	– Ба шарҳи мавзӯи «Функсияҳои ҳаттӣ ва графикҳо» аҳамият медиҳанд. – Баррасӣ мекунанд: хонанда кадом амалҳоро иҷро мекунад, дар натиҷа чӣ ба вучуд меояд
<b>3. Муқоиса бо супориш барои рушди салоҳиятҳо</b> – Слайди дуюмро нишон медиҳад (№ 24 – супориш барои рушди салоҳиятҳо) – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ду супоришро муқоиса ва тағйиротро қайд кунанд: <i>дар фаъолияти хонанда ва дар натиҷаи омӯзиш чӣ тағйир ёфтааст</i>	– Ду супоришро муқоиса мекунанд ва фарқиатҳоро муайян мекунанд: «фаъолияти хонанда чӣ гуна фарқ мекунад», «ба натиҷаҳо чӣ илова карда мешавад».
<b>4. Таҳлили вазъияти таълимӣ</b> – <b>Слайди 25-ро</b> бо саволҳо нишон медиҳад. 1. Чӣ тавр чунин супоришҳоро арзёбӣ кардан мумкин аст? 2. Чӣ тавр саҳми ҳар як хонандаро ба назар гирифтани мумкин аст? 3. Кадом салоҳиятҳои математикӣ инкишоф дода мешаванд? 4. Чӣ тавр равандро идора кардан мумкин аст? 5. Чӣ тавр сатҳи душвориро тағйир додан мумкин аст? – Ба гурӯҳҳо 1-2 дақиқа вақт медиҳад, ки ҷавобҳои худро омода кунанд. Пурсишро дар доираи мегузаронад ва аз гурӯҳҳо саволҳои аз 1 то 5-ро ба навбат мепурсад (аввал 1-2 гурӯҳ оид ба саволи аввал, сипас 1-2 гурӯҳи дигар оид ба саволи дуюм ва ғайра). – Баррасии кӯтоҳро ташкил мекунад, ки дар он идеяҳо ва роҳҳои ҳалли гуногунро барои як масъала ва мушкилот таъкид мекунад	– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд ва бо мисолҳои амалӣ нақл мекунанд – Хулосаеро таҳия мекунанд: супориши бар асоси салоҳият чӣ гуна аз супориши анъанавӣ фарқ мекунад?

<p><b>5. Таҳлили вазъияти таълимӣ тавассути супоришҳои дидактикӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳ медиҳад, ки ҳоло иштирокчиён ҳамон як вазъиятро <b>тавассути супоришҳои дидактикӣ таҳлил мекунанд</b> (Замимаи №3) – <b>слайд 26</b></li> <li>– Мепурсад, ки муайян кунад: кадом 2-3 супориш бештар ба таври возеҳ зоҳир шуданд + чӣ гуна онҳо тавассути амалҳои хонандагон ва нақши муаллим амалӣ карда шуданд</li> <li>– Пешниҳод мекунанд, ки барои мубодилаи умумӣ шарҳи кӯтоҳ (то 2 дақиқа) омода кунанд</li> <li>– Дар бораи саволҳои таваҷҷуҳкунанда баррасӣ мекунанд (<b>слайди 27</b>) <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Кадом мушкilot ба миён омад?</li> <li>2. Барои татбиқи онҳо чӣ кумак кард?</li> <li>3. Кадом салоҳиятҳо инкишоф дода шуданд?</li> <li>4. Чиро метавон тақвият ё тағйир дод?</li> <li>5. Шумо барои машғулиятҳои то чӣ бо худ мебаред?</li> </ul> </li> <li>– Умумӣ мекунанд: «Машғулияти ба рушди салоҳият асосёфта супоришҳои дидактикӣ ва амалҳои воқеии хонандагонро муттаҳид мекунанд».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Рӯйхати супоришҳои дидактикӣ дар замимаи №3-ро меомӯзанд</li> <li>– 2-3 супоришро муайян мекунанд, ки дар вазъияти онҳо ба миён омадаанд</li> <li>– Шарҳи мухтасар омода мешавад</li> <li>– Бозёфтҳои худро мубодила мекунанд</li> <li>– Барои амалияи худ чӣ кор карданро, муайян мекунанд</li> </ul>
---	---

#### Тавсияҳо барои тренер:

1. Суръати муайяно нигоҳ доред: ба амал ва маънои супориш диққат диҳанд, баррасии далелҳо.
2. Ин қадарро бо ҷумлаи зерин ҷамъбаст кунед:  
«Супориш ба рушди салоҳиятҳо нигаронидашуда на танҳо мундариҷаи нав, балки мантиқии дигари фаъолияти хонанда аст. Он таҳлил, интиҳоб, асосноккунӣ ва муоширатро талаб мекунанд»

#### Марҳилаи 4. Андешаҳо + Худбаҳодиҳӣ

##### Мулоҳизаҳои педагогӣ

**Мақсад:** сабти кашфиётҳои шахсии иштирокчиён ва муайян кардани идеяҳо, ки онҳо омодаанд дар амалияи худ татбиқ кунанд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Ташкил ва омодагӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мақсадро мухтасар шарҳ медиҳад: «Акнун биед кӯшиш кунем, ки фаҳмем, ки кадом идеяҳо имрӯз барои шумо муҳим буданд».</li> </ul> <p><b>Слайди 28-ро</b> бо се савол нишон медиҳад ва <b>супоришро пешниҳод мекунанд: «Як саволро интиҳоб кунед</b>, ки ба шумо маъқул бошад. Ё агар хоҳед, ду савол давоми як дақиқа дар бораи ҷавобатон фикр кунед»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз се савол 1 ё 2 саволро интиҳоб мекунанд</li> <li>– Дар бораи ҷавоб фикр мекунанд. (1 дақиқа)</li> </ul>
<p><b>2. Пурсиши умумӣ (фронталӣ) ва мубодилаи афкор</b></p> <p>Ҷавобҳои кӯтоҳро «аз ҷои худ» ташкил мекунанд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– барои саволи аввал 3-4 иштирокчи;</li> <li>– мувофиқи дуюм, 3-4 иштирокчи дигар ва ғайра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои худро ба таври шифоҳӣ мубодила мекунанд.</li> <li>– Ба ҳамкорон гӯш медиҳанд ва ҳамаи андешаҳои худро, ки бо онҳо ҳамоҳанг ҳастанд, қайд мекунанд.</li> </ul>

<b>3. Анҷом додани ҷумла</b> – Ду варианти ибораҳоро нишон медиҳад: • «Пас аз ин машғулият, ман фаҳмидам, ки...» • «Холо ман ба ... дигар хел нигоҳ мекунам.» – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки якеро интихоб ва ҷумларо шифоҳӣ ё хаттӣ пурра кунад. – Пурсиши кӯтоҳи «доира»-ро мегузаронад (3-4 ихтиёрӣ барои ҳар як ибора)	– Яке аз ибораҳоро интихоб мекунад – Ҷавоби кӯтоҳро тартиб ва онро бо овози баланд меҳонанд
---	--

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Муҳитро ғайбӣ нигоҳ доред - инъикос бояд «дар як нафас» сурат гирад.
2. Ҷавобҳои кӯтоҳ ва мушаххасро ташвиқ ва иштирокчиёни гуногунро ҷалб кунед.

#### Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.2.

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайвасти кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Ҷаҳлияти тренер	Ҷаҳлияти иштирокчиён
<b>1. Шарҳ медиҳад: Ин санҷиши дониш нест, балки воситаи худбаҳодиҳӣ аст. Шумо саволҳои тестино худатон тафтиш мекунад (1 дақиқа)</b>	– Гӯш карда, бахши дастурро мекушояд: Худбаҳодиҳӣ (Варақи худбаҳодиҳӣ 1.2.)
<b>2. Ҳалли тестҳо (3 дақиқа)</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санҷиширо алоҳида иҷро кунанд (Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.2.)	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунад.
<b>3. Баррасии дунафариро ва рӯ ба рӯ</b> – Дунафариро барои мубодилаи ҷавобҳо даъват кунед. Ҷавобҳои худро муқоиса кунед ва монандӣ ва фарқиатҳоро баррасӣ кунед. – Ҷавобҳои дурустро (калидҳоро) нишон медиҳад. Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, ҳама гуна нодурустиҳоро ислоҳ ва саволҳо диҳанд. Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад.	– Супоришҳои иҷрошударо дунафарӣ муқоиса кунед, монандӣ ва фарқиатҳоро баррасӣ кунед – Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса карда, саволҳои аниқкунанда медиҳанд ва нуктаҳои нофаҳмороро баррасӣ мекунад.

#### Калидҳо барои санҷиш

1. Мафҳумро бо тавсифи А - 1; В - 2; С - 3 мувофиқ кунед.
- 2 – А; 3 – Б; 4 – Б; 5 – В; 6 – Б.

#### Марҳилаи 5. Амалия: «Озмоишгоҳи педагогӣ»

**Мақсад:** аз худ кардани малакаҳои эҷодӣ вазъиятҳои таълимӣ + инкишоф додани қобилияти таҳлили супоришҳо тавассути призмаи равиши ба салоҳият асосёфта.

Ҷаҳлияти тренер	Ҷаҳлияти иштирокчиён
<b>1. Муқаддима ва шароит (2 дақиқа)</b> – Шарҳ медиҳад, ки семинар як кори умумӣ аст, ки дар он иштирокчиён метавонанд дониши андӯхтаашонро татбиқ кунанд (слайд 31) – Аз семинар <b>ягон супоришро</b> интихоб карда (1, 2 ё 3) + марҳилаҳои корро ба ёд меорад	– Гӯш додан ба дастурҳо – Як супоришро вобаста ба шавқ ё сатҳи душвории худ интихоб мекунад.

<p><b>2. Иҷрои супориш</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар байни гурӯҳҳо гаштугузор карда, саволҳои водоркунанда мепурсад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гурӯҳ кадом супоришро интихоб кард?</li> <li>• Ба ақидаи шумо чӣ хуб шуд?</li> <li>• Амали хонанда чӣ гуна тағйир ёфт?</li> <li>• Натиҷаи воқеӣ чӣ хоҳад буд?</li> </ul> </li> <li>– Вақтро пайгирӣ ва дар ҳолати зарурӣ 2 дақиқа илова мекунад, то боварӣ ҳосил кунад, ки ҳамаи гурӯҳҳо кори худро (пешниҳодшуда) анҷом додаанд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришро дар гурӯҳҳо иҷро мекунанд (таҳлил, мутобиқ ва пешгӯӣ мекунанд)</li> <li>– Дар қоғази калон (флипчарт) муаррифиро омода мекунанд</li> </ul>
<p><b>3. Муаррифӣ ва арзёбиҳои ҳамсолонро бо истифода аз рӯйхатҳои санҷишӣ ташкил мекунад</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вақтро пайгирӣ мекунад, 2 дақиқа барои ҳар як муаррифии гурӯҳӣ</li> <li>– Бо истифода аз рӯйхати санҷишӣ (1-2 дақиқа) арзёбии ҳамсолонро анҷом медиҳад. Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки нуктаҳои қавӣ ва беҳбудихоро қайд кунанд.</li> <li>– Хулоса мекунад, мисолҳои муваффақи табдил ва мутобиқшавии супоришхоро қайд мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нусхаи худро оид ба супориш ва асосноккунии кӯтоҳ пешниҳод кунед</li> <li>– Арзёбии мутақобила бо истифода аз рӯйхати санҷишӣ (баҳогузорӣ кардани меъёрҳо, пешниҳоди фикру мулоҳизаҳои кӯтоҳ) анҷом медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>4. Суханони ҷамъбасти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аҳамияти семинаро таъкид мекунад: «Ин супоришҳо асоси машқҳои минбаъдаи методологӣ, масалан: таҳлил, арзёбии ташаккулдиҳанда, мураккабсозии дидактикӣ хоҳанд буд».</li> <li>– Иштирокчиёро ҳавасманд мекунад: «Агар чизе фавран кор накунад, мушките нест. Муҳим он аст, ки оғоз кунем. Идеяхоро метавон такмил ва рушд дод».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба шарҳ ва дастурҳо гӯш мекунанд</li> </ul>

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. Аз муаррифиҳои тӯлонӣ худдорӣ кунед: вақти баромадхоро бо эҳтиёт то ду дақиқа маҳдуд кунед.
2. Сифати арзёбиҳои ҳамсолонро назорат кунед: мушаххасиро ташвиқ кунед (Чӣ дақиқан муваффақ буд? Чиро беҳтар кардан мумкин аст?).
3. Роҳҳои ҳалли ёфтаатонро қайд кунед, ҳатто агар онҳо то ҳол каме кор карданро талаб кунанд.
4. Семинаро бо равиши бар асоси салоҳият алоқаманд кунед: ба иштирокчиён нишон диҳед, ки *амалҳои хонанда чӣ гуна тағйир меёбанд ва натиҷаи интизоршаванда чӣ гуна аст.*



## МАШҒУЛИЯТИ 4

### Мавзуи 3. «Мухити таълим ва омӯзиш» (80 дақиқа)

Марҳила	Вақт	Фаъолияти асосӣ
<b>Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем</b>	10 дақиқа	Кори гурӯҳӣ: Яке аз ду варианти супоришро интихоб кунед: «Машғулияте, ки фаъл мегардад» ё «Супоришҳои магнитӣ» Муаррифии кӯтоҳ аз толор + гузариш ба мавзӯи таъсири муҳит ба ангеа.
<b>Шарҳи мухтасар:</b> «Чаро муҳити зист на танҳо аз мундариҷа муҳимтар аст»	15 дақиқа	Бо 4 слайд (аз 35 то 38) кор кунед. Тренер шарҳ медиҳад ва саволҳои водоркунанда ва ташвиқкунанда медиҳад. Баррасии кӯтоҳи мисол ва мушоҳидаҳо аз амалия
<b>Кор бо супоришҳои тестӣ - Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.3.</b>	15 дақиқа	Анҷоми санҷиши инфиродӣ → мубодилаи дунафарӣ → худсанҷишӣ бо истифода аз калидҳо → баррасии мухтасари идеяҳои асосӣ
<b>Амалияи 1.</b> «Дар ин машғулият чӣ рӯй медиҳад?»	30 дақиқа	Таҳлили сенарияи машғулият дар асоси саволҳо. Баррасии гурӯҳӣ, сабти 2-3 хулоса ва мубодилаи мухтасари афкор. Таҳлили сенарияҳои машғулият дар асоси рӯйхати санҷишӣ (хусусиятҳои муҳити таълимӣ). Мубодилаи мухтасари натиҷаҳо + баррасӣ.
<b>Мулоҳизаҳои педагогӣ</b>	10 дақиқа	Ҳар як иштирокчӣ аз байни чор савол як ё ду саволро интихоб мекунад, то ҷавоб диҳад. Аз ҷониби тренер пурсиши тасодуфӣ (2-3 изҳорот барои ҳар як савол) гузаронида мешавад. Андешаҳо муқоиса ва хулосаи умумӣ дар бораи нақши муҳит дар рушди салоҳиятҳо бароварда мешавад.

**Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои одӣ оғоз мекунем»:** Машғулияте, ки фаъл шуд/Супориши магнитӣ

**Мақсад:** фаългардонии таҷриба, мубодилаи мисолҳои амалӣ ва омода кардани замина барои корҳои минбаъда.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Дастурамали кӯтоҳ</b> – Шарҳ медиҳад: Яке аз ду супоришро интихоб ва онро дар давоми 3 дақиқа иҷро кунед. Сипас, аз ҷойи худ баромади кӯтоҳ намоед.	– Гурӯҳҳо супоришро интихоб мекунад: «Машғулияте, ки ба ҳаёт марбут аст» ё «Супориши ҷолиб».
<b>2. Кори гурӯҳӣ</b> – Вақтро пайгирӣ мекунад – Ёдоварӣ: Барои муаррифии натиҷа, онро кӯтоҳ нигоҳ доред.	– Иҷрои супориш – 1-2 тезисро барои муаррифӣ омода мекунад
<b>3. Муаррифиҳо аз ҷойи нишаст</b> – Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки натиҷаҳои худро муаррифӣ кунанд (1 дақиқа барои ҳар як) – 2-3 мисоли муваффақро дар флипчарт сабт мекунад – <b>Таъкид мекунад:</b> ҳар яки шумо аллакай таҷриба ва идеяҳо доред, ки хонандагонро ҷалб мекунад. Муҳим аст, ки онҳоро эътироф ва инкишоф диҳед.	– Натиҷаҳоро мубодила мекунад (1 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ) – Мисолҳои ҳамдигарро гӯш мекунад

### Тавсияҳо барои тренер

1. **Вактро пайгирӣ ва марҳилаҳои корро идора кунед:** 3 дақиқа кори гурӯҳӣ → 5 дақиқа муаррифии кӯтоҳ (дар акси ҳол суръат аз даст меравад).

### Марҳилаи 2: Шарҳи мухтасар: Чаро муҳити зист на танҳо мундариҷа муҳимтар аст

**Мақсад:** нишон додани он, ки сифати муҳити таълимӣ мустақиман ба рушди салоҳиятҳои хонандагон таъсир мерасонад.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Слайди 35-ро нишон медиҳад</b> ва идеяро муаррифӣ мекунад. Салоҳиятҳо танҳо дар муҳити фаъоли таълим ташаккул меёбанд, ки дар он хонанда амал мекунад, фикр ва муошират менамоянд.</p> <p><b>Саволи эҳтимоли:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кадоме аз инҳо дар слайд ба фаҳмиши шумо дар бораи муҳити таълим наздиктар аст?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш карда, фикрҳои асосиро қайд ва ба саволҳои кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>2. Слайди 36-ро нишон медиҳад</b> - Чӣ гуна муҳити зист ба ангежа ва рафтори хонандагон таъсир мерасонад</p> <p>Таваҷҷуҳро ба муқобили байни ду намуди синф ҷалб мекунад</p> <p><b>Саволҳои эҳтимоли:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба андешаи шумо, ангежаи дохилӣ дар кадом синф инкишоф меёбад?</li> <li>– Шумо ба ин рӯйхат кадом нишонаҳои «муҳити солим»-ро илова мекардед?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дунафарӣ баррасӣ ё аз ҷояшон кӯтоҳ суҳбат мекунанд</li> </ul>
<p><b>3. Ба слайди 37 мегузарад</b> - <i>Муҳити таълим ва омӯзиш: фарқият дар чист</i></p> <p>Шарҳ медиҳад, ки аввалӣ ба гирифтани дониш мусоидат мекунад ва дуюмӣ шахсиятро инкишоф медиҳад.</p> <p><b>Саволҳои эҳтимоли:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар синфхона эҷоди кадом чиз душвортар аст: муҳити омӯзиш ё муҳити таълим? Чаро?</li> <li>– Дар амал хати байни онҳо дар қучост?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш карда, муқоиса мекунанд, ҷавобҳои кӯтоҳ тартиб медиҳанд</li> </ul>
<p><b>4. Слайди 38-ро нишон медиҳад (Маълумоти оморӣ ва пешниҳоди он)</b></p> <p>Идеяи асосӣ дар он аст, ки ду сатҳи фаъолиятро метавон дар як мундариҷа бунёд кард: репродуктивӣ ва инкишофӣ.</p> <p><b>Саволҳои эҳтимоли:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба фикри шумо, супориши дуюм чӣ маъно дорад, ки онро тарбиявӣ мегардонад?</li> <li>– Чӣ ба табдил додани як супориши муқаррарӣ ба муҳити таҳлил ва муқола мусоидат мекунад?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунанд, баррасӣ ва мисолҳо меоранд.</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер:

- Шарҳ бояд мушаххас (динамикӣ) бошад. Саволҳои эҳтимоли роҳе барои ҷалби иштирокчиён дар баҳсҳои кӯтоҳ мебошанд.
- Ба ҳар як савол 2-3 ҷавоб кофӣ аст.

### Марҳилаи 3. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.3.

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Шарҳ медиҳад:</b> Ин санчиши дониш нест, балки воситаи худбаҳодиҳӣ аст. Шумо саволҳои тестино худатон месанҷед	– Гӯш карда, бахши дастурро мекушоянд: Худбаҳодиҳӣ (Варақи худбаҳодиҳӣ 1.3.)
<b>Ҳалли тестҳо</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санчиширо алоҳида иҷро кунанд	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунанд.
<b>Баррасии дунафарӣ</b> – Дунафарӣ барои мубодилаи ҷавобҳо даъват кунед. Ҷавобҳои худро муқоиса, монандӣ ва фарқиятҳоро баррасӣ кунанд.	– Супоришҳои иҷрошударо дунафарӣ муқоиса карда, монандӣ ва фарқиятҳоро баррасӣ мекунанд.
<b>Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо</b> – Ҷавобҳои дурустро (калидҳо) нишон дода, аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, ҳама гуна нодурустиҳо ислоҳ ва саволҳо диҳанд. Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад.	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунанд, ҳатогоро ислоҳ карда, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуқтаҳои нофаҳмо баррасӣ мекунанд.

### Марҳилаи 4. Амалӣ: Тарроҳии муҳити таълим

**Мақсад:** таҳлили машғулият аз нигоҳи муҳити таълим: дар кучо ва ҷи гуна он худро зоҳир мекунад, кадом унсурҳо ба рушди салоҳиятҳои **4К+** мусоидат мекунанд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Кори амалии 1. «Дар ин машғулият ҷи рӯй медиҳад?» (слайд 41)</b>	
– Ба таври мухтасар шарҳ медиҳад: Ҳар як гурӯҳ сенарияи машғулиятро меҳонад ва саволҳоро баррасӣ мекунад (нигаред ба бахши амалӣ - супориши 1). – Вақтро пайгирӣ ва баҳсҳои гурӯҳиро ташвиқ мекунад.	– Сенарияро дар гурӯҳҳо меҳонданд. – Супоришҳоро баррасӣ мекунанд. – Хулосаҳо дар бораи муҳити зист ва салоҳиятҳои калидӣ <b>4К+</b> таҳия мекунанд.
<b>Кор бо варақаи назоратӣ (слайди 42)</b> – Барои нақшаи машғулият равиши асоси рӯйхати санчиширо пешниҳод мекунад. Шарҳ медиҳад, ки нақша то ҷи андоза хусусиятҳои муҳити таълимро инъикос мекунад. – Супориш барои гурӯҳҳо : Арзёбии сенария барои ҳар як банди рӯйхати санчишӣ <b>Пурсиши кӯтоҳ ташкил мекунад</b> – Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро бо навбат пешниҳод кунанд (аз ду гурӯҳ хусусиятҳои 1 ва 2 аз гурӯҳҳои дигар хусусиятҳои 3 ва 4-ро меурсад). <b>Баррасии кӯтоҳ анҷом медиҳанд</b> 1. Ҷи ба хонандагон кумак мекунад, ки ба ҷои гӯш кардан, амал кунанд? 2. Муаллим дар кучо метавонад шароитро барои интиҳоб ё таҳлили муштарак фароҳам орад? 3. Чаро муҳим аст, ки машғулиятро на танҳо тавассути мундариҷа, балки тавассути амалҳои хонандагон дидан, муҳим аст?	– Дар гурӯҳҳо сенарияи машғулиятро таҳлил мекунанд. – Рӯйхати санчиширо пур мекунанд – Хусусиятҳои муҳити таълимро муайян мекунанд – Дараҷаи татбиқи онҳоро дар сенарияи машғулият арзёбӣ мекунанд.

**Тавсияҳо барои тренер:**

1. Ба вақт диққат диҳед: Кори амалиро зуд гузаронед (баҳс дар асоси саволҳо).
2. Боварӣ ҳосил кунед, ки иштирокчиён ҷавобҳои худро мувофиқи варақаи санҷишӣ **асоснок мекунанд («Аз сценария мисол биёред»)**.
3. Метавонед аз гурӯҳҳо хоҳиш кунед, ки дар машғулияти таҳлилшаванда дар охир *«як нуқтаи қавӣ»* ва *«як қадам барои беҳбудӣ»-ро мухтасар мубодила кунанд.*

**Марҳилаи 5. Мулоҳизаҳои педагогӣ**

**Мақсад:** кумак ба иштирокчиён дар фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ ва таҷрибаи шахсии онҳо.

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
<b>1. Муқаддима ба андеша (слайд 43)</b> <b>Ба иштирокчиён муроҷиат кунед:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар слайд чор савол мавҷуд аст, як ё ду саволро интихоб кунед, ки ба шумо наздиктаранд ва мехоҳед онҳоро ҷавоб диҳед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба слайд нигоҳ мекунанд ва ду саволро интихоб мекунанд, ки таваҷҷуҳ ё посухро бедор кардаанд.</li> </ul>
<b>2. Пурсиши интихобӣ оид ба саволҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Барои ҳар як савол навбат ба навбат пурсиш мегузаронад: «Кӣ саволи аввалро интихоб кард?» (дастхоро боло мебардоранд). Аз 2-3 иштирокчӣ даъват мекунад, ки ҷавобҳои худро мухтасар нақл кунанд.</li> <li>– Ба саволи навбатӣ мегузарад: «Кӣ дуюмро интихоб кард?» ва ғайра.</li> <li>– Вақт ва ҷараёниро пайгирӣ мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо навбат ба навбат ҷавобҳои худро нақл мекунанд.</li> <li>– Дар бораи андешаҳои дигарон шарҳ диҳед</li> </ul>
Тренер хулоса мекунад: «Мо дидем, ки муҳити таълим на танҳо ҷой ё захираҳо, балки муносибат, услуби муошират ва муҳитест, ки ҳудамон эҷод мекунем».	

**Тавсияҳо барои тренер**

- **Муҳити пурҷӯшу хурӯш ва ғайрирасмиро** нигоҳ доред — бигзор ҷавобҳо озодона ва бе доварӣ ҷараён гиранд.
- Иштирокчиёни водор кунед: *«Оё шумо метавонед бо як калима ба ман бигӯед - чӣ муҳим буд?», «Чӣ шуморо ба ҳайрат овард?»*

**Саволҳои эҳтимоли барои таҳқиқоти минбаъда (бо салоҳдиди омӯзгор)**

- Имрӯз шумо дар бораи нақши муҳити зист чӣ кашф кардед?
- Кадом идеяи машғулият бешубҳа дар синфи шумо «ҷойгир» хоҳад шуд?
- Чӣ тавр шумо метавонед одатҳои худро бе интизории захираҳои калон тағйир диҳед?

## МАШҒУЛИЯТИ 5

### Мавзуи 4. «Муҳити рақамии таълим ва зехнӣ сунъӣ» (80 дақиқа)

Саҳна	Вақт	Ҷаъолияти асосӣ
«Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	10 дақиқа	Се супориш аз дастур: кор бо изҳорот (ба таври инфиродӣ), саволҳо барои андеша (дар гурӯҳҳо), вазъияти хурд (дар гурӯҳҳо) → баррасии кӯтоҳ
Кор бо варақаи иттилоотӣ 1.4.	35 дақиқа	<p><b>Кори мақсаднок/мутамакказ бо ҷадвалҳо (2–4) .</b> Иштирокчиён унсурҳои калидии муҳити рақамии таълимиро таҳлил мекунанд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ҷадвали 2:</b> Тарафҳои мусбат ва манфии муҳити таълимии рақамӣ (гурӯҳҳо як тарафи мусбат ва як манфии муҳими қайд мекунанд ва интиҳоби худро муҳтасар асоснок мекунанд)</li> <li>– <b>Ҷадвали 3:</b> Захираҳои рақамӣ барои муаллими фанни математика (муайян мекунанд, ки кадом захира барои рушди салоҳиятҳои калидӣ <b>4K+</b> бештар мусоид аст)</li> <li>– <b>Ҷадвали 4:</b> Усулҳои истифодаи зехни сунъӣ (усулҳои одӣ ва қулай қайд карда шуда, мувофиқи омодагии онҳо барои истифодаи рейтинггузорӣ шудаанд)</li> </ul>
Худсанҷӣ Варақаи худбаҳодиҳӣ 1.4.	10 дақиқа	Иҷрои инфиродии супоришҳои тестӣ → мубодилаи ду нафар → худсанҷӣ бо истифода аз калидҳо ва баррасии нуктаҳои нофаҳморо
Кори амалӣ: «Зехнӣ сунъӣ ва муҳити таълими рақамӣ»	20 дақиқа	<p><b>Кори амалии 1 :</b> «Ман ва муҳити таълимии рақамӣ» (худбаҳодиҳӣ, 3-4 дақиқа) .</p> <p><b>Кори амалии 2:</b> «Хонанда + зехнӣ сунъӣ» (15 дақиқа)</p>
Рефлексияи рӯз	5 дақиқа	Баррасии умумӣ (фронтали) → таъкид ба робитаи байни мундариҷаи курс ва шакли машғулият (принсипҳои муҳити таълим дар амалияи омӯзишӣ амалӣ карда мешаванд)

#### Марҳилаи 1: «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»:

**Мақсад:** навсозии таҷриба ва омода кардани замина барои кори минбаъда.

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Дастур ва маводҳои дар дастурамал овардашударо риоя мекунанд.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Се супориш медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) кор бо тасдиқҳо (алоҳида)</li> <li>2) саволҳо барои андеша (дар гурӯҳҳо)</li> <li>3) вазъияти хурд (дар гурӯҳҳо).</li> </ul> </li> <li>– Вақтро пайгирӣ мекунанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кор бо тасдиқҳо ба таври инфиродӣ анҷом медиҳанд.</li> <li>– Дар гурӯҳҳо барои андеша ва вазъияти хурд саволҳо баррасӣ мекунанд.</li> <li>– Ҷавобҳои худро мубодила мекунанд</li> </ul>
<p><b>2. Кори гурӯҳӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вақтро пайгирӣ мекунанд</li> <li>– Ёдраскунӣ: Барои он ки шумо вақт дошта бошед, ки натиҷаро пешниҳод кунед, онро кӯтоҳ нигоҳ доред.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иҷрои супориш</li> <li>– 1-2 тезисро барои муаррифӣ омода кардан</li> </ul>

<b>3. Муаррифӣ аз толор</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки натиҷаҳои худро муаррифӣ кунанд (1 дақиқа барои ҳар як нафар)</li> <li>– 2-3 мисоли муваффақро дар флипчарт сабт кунед</li> <li>– <b>Таъкид мекунад:</b> ҳар яки шумо аллакай таҷриба ва идеяҳои доред, ки хонандагонро ҷалб мекунад. Муҳим аст, ки онҳоро эътироф ва инкишоф диҳед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Натиҷаҳои мубодила мекунад (1 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ)</li> <li>– Мисолҳои ҳамдигарро ғӯш мекунад</li> </ul>
---	---

### Тавсияҳо барои тренер

1. Кор бо изҳорот ҷавобҳои ҳа/не/боварӣ надоранд бояд хеле зуд анҷом дода шавад. Фавран таъкид кунед: «Баъдтар, ҳангоми кор бо матн, шумо метавонед ҷавобҳои пайдо кунед.»
2. Саволҳо барои андешаронӣ дар гурӯҳ ба муддати як дақиқа баррасӣ карда мешаванд ва баъдан як даври кӯтоҳи саволҳо бо онҳо анҷом дода мешавад. Суръати баландро нигоҳ доред.
3. Дар ин марҳила ба вазъияти хурд диққати асосӣ дода мешавад: ба гурӯҳҳо 2-3 дақиқа вақт диҳед, то омода шаванд. Аз онҳо хоҳиш кунед, ки на танҳо номгузориҳои роҳи ҳал, балки мақсади онро низ шарҳ диҳанд: «Ин роҳи ҳал барои чӣ аст? Мо бо ин ба чӣ ноил шудан мехоҳем?»
4. Баррасӣ бояд пурмазмун ва динамикӣ бошад.

### Марҳилаи 2. Кор бо варақаи иттилоотии 1.4. – «Муҳити таълимии рақамӣ»

**Мақсад:** таҳлили унсурҳои асосии муҳити таълимии рақамӣ ва арзёбии таъсири онҳо ба рушди салоҳиятҳои калидӣ **4К+** дар амалияи муассисавӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Марҳилаи 1. Муқаррар кардани супориш ва ташкили кор</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мақсад изҳор карда шуд: баррасии муҳити таълимии рақамӣ ҳамчун захира барои рушди салоҳиятҳои <b>4К+</b></li> <li>– Сохтори корро мухтасар шарҳ медиҳад: таҳлили пайдарпайи ҷадвали (аз 2 то 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ғӯш мекунад ва барои кори гурӯҳӣ омода мешаванд.</li> </ul>
<b>Марҳилаи 2. Кор бо ҷадвали 2 – «Ҷанбаҳои мусбат ва манфии муҳити таълимии рақамӣ»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиёни хоҳиш мекунад, ки қисмати 5-ро хонанд ва дар гурӯҳҳо як ҷиҳати мусбат ва <b>як манфии асосиро муайян кунанд.</b></li> <li>– Таъкид мекунад: муҳим асоснок кардани интиҳоб аст.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Матнро меҳонанд, интиҳоб карда ва шарҳи мухтасар медиҳанд</li> <li>– Намоишҳои кӯтоҳ аз гурӯҳ (1 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ).</li> </ul>
<b>Марҳилаи 3. Кор бо ҷадвали 3 – «Захираҳои рақамӣ барои омӯзгори математика»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба ҷадвали навбатӣ мегузарад. Аз иштирокчиёни хоҳиш мекунад, ки <b>захираеро интиҳоб кунед, ки</b> ба рушди салоҳиятҳои <b>4К+</b> таъсири бештар дорад.</li> <li>– Шарҳ медиҳад: Зарур аст, ки мухтасар шарҳ дода шавад, <i>ки чаро ин захираи мушаххас лозим аст ва чӣ гуна онро ба машғулият ворид кардан мумкин аст.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷадвалро таҳлилу баррасӣ кунед ва як манбаъро интиҳоб мекунад</li> <li>– Як далели мухтасар таҳия кунед</li> <li>– Намоишҳои кӯтоҳ аз гурӯҳҳо (1 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ).</li> </ul>
<b>Марҳилаи 4. Кор бо ҷадвали 4 – «Усулҳои истифодаи зеҳни сунъӣ дар машғулиятҳои математика»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо кор мекунад ва усулҳоро мувофиқи осонии истифодаашон муттаҳид мекунад.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ба чадвал нигоҳ ва баррасӣ кунанд, ки кадом усулҳо <b>кулайтар ва осонтар</b> истифода мешаванд.</li> <li>– <b>Усулҳои рейтингро</b> аз онҳое, ки шумо омодаед фавран санҷед, то онҳое, ки омодагиро талаб мекунад, пешниҳод мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз ҳама муфидтаринашро интихоб ва интихоби худро асоснок мекунад.</li> </ul>
---	---

#### Тавсияҳо барои тренер:

- **Бо суръати кор** диққат диҳед : ҳар як миз як блоки хурди мустақил аст, муҳим аст, ки баҳсҳо кашол надихед.
- **Изҳороти кӯтоҳ ва асоснокро** ташвиқ ва аз такрори матн худдорӣ кунед.
- Агар шумо дастрасӣ ба интернет дошта бошед, **ба истифодаиҳои зехни сунӣ (аз ҷумла ChatGPT) иҷозат диҳед** то намунаҳои захираҳо ва усулҳои рақамиро ҷустуҷӯ кунанд.

#### Марҳилаи 3. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варакаи худбаҳодиҳӣ 1.4.

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Шарҳ медиҳад:</b> Ин санчиши дониш нест, балки воситаи худбаҳодиҳӣ аст. Шумо саволҳои тестино худатон тафтиш мекунед.	– Гӯш мекунад, баҳши дастурро мекушоянд: Худбаҳодиҳӣ (Варакаи худбаҳодиҳии 1.4.)
<b>2. Ҳалли тестҳо</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санчиширо алоҳида иҷро кунанд	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунад.
<b>3. Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо</b> – Ҷавобҳои дуруст (калидҳо)-ро нишон медиҳад. – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, нодурустиҳоро ислоҳ ва саволҳо диҳанд. – Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунад, ғалатҳоро ислоҳ ва саволҳои водоркунанда медиҳанд, нуқтаҳои нофаҳмороро баррасӣ мекунад.

#### Калидҳо барои санчиш

1 – в ; 2 – б ; 3 – в , D ; 4 – а ; 5 – б ; 6 – в ; 7 – б .

#### Марҳилаи 4. Семинар: Соҳиби зехни сунӣ ва муҳити таълимии рақамӣ

**Мақсад:** Татбиқи идеяҳо аз муҳитҳои рақамии таълимӣ ва усулҳои зехни сунӣ дар таълими математика.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Кори амалии 1. Ташҳиси хурд «Ман ва муҳити таълимии рақамӣ» (3–5 дақиқа)</b> – Ташкили худбаҳодиҳӣ, назорат кардани вақт ва баррасии масъалаҳо.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Худбаҳодиҳиро алоҳида анҷом медиҳанд</li> <li>– Дар ҳолати зарурӣ, саволҳо/натиҷаҳои ташҳиси худро метавонанд баррасӣ кунанд.</li> </ul>
<b>Кори амалии 2. «Хонанда + зехни сунӣ» (15 дақ)</b> – Кори гурӯҳӣ ташкил ва мубодилаи кӯтоҳи натиҷаҳо таъмин менамояд.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо супоришро аз дастур иҷро мекунад, мисолро аз чадвал мубодила ё супориши намунавӣ худро барои машқ пешниҳод мекунад.</li> <li>– Бо истифода аз рӯйхати санчишӣ арзёбии мутақобила анҷом медиҳанд</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер

Дар хотир доред, ки ҳамаи қадамҳои супоришҳо аллакай дар дастури омӯзишӣ муфасссал тавсиф шудаанд - **муҳим аст, ки танҳо дастурҳоро риоя кунед.**

**Кори амалии 1.** Вақтро зиёд нагиред: ин танҳо як таҳлили худбаҳодиҳии муқаддимагӣ аст.

**Кори амалии 2** – суръати баландро нигоҳ доред: 5–7 дақиқа кор/омодагӣ ва 2–3 дақиқа мубодила. Мақсад нишон додани он аст, ки чӣ гуна идеяҳои дар ҷадвал овардашударо барои истифодаи амалӣ мутобиқ кардан мумкин аст.

### Марҳилаи 5. Мулоҳизаҳои педагогӣ

**Мақсад:** ба иштирокчиён кумак намудан дар фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимии худ ва таҷрибаи шахсии онҳо.

Ҳаёлияти тренер	Ҳаёлияти иштирокчиён
<b>1. Муқаддима ба андеша (слайд 33)</b> Ба иштирокчиён муроҷиат кунед: – Дар слайд панҷ савол мавҷуд аст, дутоеро интихоб кунед, ки ба шумо бештар маъқуланд меҳод ба онҳоро ҷавоб диҳед.	– Ба слайд нигоҳ ва ду саволро интихоб мекунанд, ки таваҷҷуҳ ё посухро бедор кардаанд.
<b>2. Намунаи пурсишнома оид ба саволҳо</b> – Навбат ба нават оид ба ҳар як савол пурсиш мегузаронад: «Саволи аввалро кӣ интихоб кард?» (дастхоро боло мебардорад). 2-3 иштирокчиро интихоб мекунад ва аз онҳо хоҳиш мекунад, ки мухтасар мубодила кунанд. – Ба саволи наватӣ мегузарад: «Кӣ дуҷумро интихоб кард?» ва ғайра. – Вақт ва ҷараёноро пайгирӣ мекунад	– Навбат ба нават ҷавобҳои худро нақл мекунанд. – Андешаҳои дигаронро шарҳ медиҳанд



**РЎЗИ ДУЮМ. МАШҒУЛИЯТИ 6. МОДУЛИ 2.**  
**Мавзуи 1. Омӯзиш ва муҳити физикии таълим (40 – дақиқа)**

**Соҳтори модул.** Модули мазкур аз 8 мавзӯ иборат буда, дар 4 машғулият 80 – дақиқагӣ гузаронида мешавад.

**Натиҷаҳои омӯзиш**

Баъд аз омӯзиши мавзӯ иштирокчиён метавонанд:

- ✓ қисматҳои гуногуни муҳити таълимро муайян кунанд;
- ✓ таъсири мутақобилаи педагогика ва муҳитро муайян кунанд;
- ✓ ҳадафи 4-уми рушди устувори СММ-ро баррасӣ кунанд;
- ✓ чузъҳои Чаҳорҷӯбаи RIGHT+-и Бонки Ҷаҳониро таҳлил кунанд.

Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:

Давомноки	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён	Мавод
1 дақиқа	Шиносоӣ бо мақсади модул ва натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 1	Муаррифии кӯтоҳ, гузариш ба мавзӯ	Гӯш ва қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 1
10 дақиқа	Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: таҳлили шахсӣ	Мусоидат ба машқи хотироти шахсӣ	Андешаронӣ дар бораи муҳити хотирмони таълим	Нест
10 дақиқа	Лексияи хурд: нақши муҳити физикии таълим дар омӯзиш	Маълумоти тренер	Гӯш кардан, ба саволҳо ҷавоб додан	Мачмӯи слайдҳо
10 дақиқа	Таҳлили тасвирҳо – паёмҳои муҳит	Мусоидат ба баррасӣ дар бораи паёмҳои муҳит мефиристанд	Таҳлили шифохӣ + Мубодилаи байни ҳамдигар (ду нафар)	Слайд бо аксҳо
5 дақиқа	Таҳлил	Роҳбаладӣ - Ташвиқ ба посухи ҳаттӣ	Навиштан + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ
4 дақиқа	Ҷамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва намудани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ

**1. Баррасии кӯтоҳ дар бораи мақсадҳо ва интизориҳои шахсӣ (1 дақиқа)**

**Матн барои тренер:** «Дар соҳаи маориф, мо аксар вақт ба он диққат медиҳем, ки чиро ва чӣ гуна таълим медиҳем, аммо мо хеле кам аз худ мепурсем, ки дар кучо таълим медиҳем. Бо вучуди ин, муҳит ҳеҷ гоҳ бетараф нест. Он метавонад кунҷковиро бедор кунад ё аз назорат гувоҳӣ диҳад. Он метавонад ба ҳамкорӣ даъват кунад ё иштирокро боздорад. Имрӯз мо ба омӯзиши муҳити таълим ҳамчун ҳамроҳ дар раванди таълим оғоз мекунем».

«Дар ин машғулият, мо маънои муҳити таълимро мекушоем, ба қисматҳои таълим ва муҳит назар мекунем ва мебинем, ки чӣ тавр ин идеяҳо бо афзалиятҳои ҷаҳонӣ, ба монанди Ҳадафи 4-уми рушди устувор ва Чаҳорҷӯбаи RIGHT+-и Бонки Ҷаҳонӣ, алоқаманданд».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 1-ро муаррифӣ мекунад.

**2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан (10 дақиқа)**

**Матн барои тренер:** «Замонро ба ёд оред, ки шумо дар як таҷрибаи омӯзишӣ воқеан ҷаҳол будед. Он метавонад дар муассиса, донишгоҳ, ҳангоми кори амалӣ ё ҳатто берун аз таҳсилоти расмӣ бошад. Кӯшиш кунед, ки дар кучо буданатонро ба ёд оред. Он

муҳит чӣ гуна эҳсос мешуд? Чӣ чиз ба шумо иштирок кардан, диққат намудан ё аз омӯзиш лаззат бурданро осонтар кард? Шумо худро чӣ гуна ҳис мекардед?»

**Тренер мисолҳои худро нақл мекунад:** [Мисолҳои аз машғулиятҳои берунӣ дар донишгоҳи шаҳри Афина ва мушоҳидаи як муассисаи Зеландияи Нав]

**Иштирокчиён хомӯшона андешаронӣ мекунанд, сипас дар дунафараҳо мубодила мекунанд.** Тренер аз баъзе иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки хотираи худро нақл кунанд. Тренер мавзӯҳоро мушоҳида мекунад: рӯшноӣ, ҳаво, ҷои нишаст, намоёни ва ғайра.

**Паёми асосӣ:** «Таҷрибаҳо ба мо хотиррасон мекунанд, ки муҳит дар тарзи эҳсос, фикр ва омӯзиш нақши воқеӣ дорад.»

### 3. Лексияи хурд: Нақши муҳити физикии таълим дар омӯзиш (10 дақиқа)

**Матн барои тренер:** «Муҳити физикии таълим як қисми экосистемаи васеътари омӯзиш аст, ки инчунин муҳити педагогӣ ва фарҳангиро дар бар мегирад. Ҳар се қисм ба тарзи эҳсос, фикр ва иштироки хонандагон таъсир мерасонанд».

- **Матни пурраи лексия (давоми матн) дар дастури шунаванда, саҳ. 6-8) оварда шудааст, дар қисмати чиро бояд донед.**

**Саволи тренер:**

- «Оё қисматҳои гуногуни муҳити таълим фаҳмо мебошанд?»
- «Кадоме аз ин муҳитҳоро шумо дар таълими ҳаррӯзаи худ бештар мушоҳида мекунед?»
- «Ба фикри шумо, кадоме аз ин муҳитҳо ба омӯзиши хонандагон таъсири ҷавитар дорад?»

**Ҳадафҳои рушди устувори СММ: Таваҷҷуҳ ба маориф (ҲРУ 4 ва Супориши 4.а)**

- **Аз матни дастури шунаванда истифода баред, саҳ.7-8.**

**Паём:** «Ҳадафи ҲРУ 4 ва супориши 4.а робитаи байни муҳит ва педагогикаро таъкид мекунанд».

«Модули омӯзишӣ ба мутобиқати муҳит бо педагогика ва чӣ гуна муҳити физикии таълим метавонад ба омӯзиш мусоидат кунад ё монеъ шавад, таваҷҷуҳ мекунад».

### **Чаҳорҷӯбаи RIGHT+ -и Бонки Ҷаҳонӣ барои муҳити физикии таълим (МФТ)**

Чаҳорҷӯбаи RIGHT+-и Бонки Ҷаҳонӣ барои муҳити физикии таълим (МФТ) равиши ҳамаҷонибаеро ҷиҳати рушд ва тақмили муҳити физикии таълим тавассути таваҷҷуҳ ба ҷанбаҳои калидӣ, аз қабилҳои устуворӣ, фарогирӣ, «Сабз» (рушди устувор), солимӣ, мусоидат ба таълим ва омӯзишу татбиқи самаранок пешниҳод мекунад.

Чаҳорҷӯбаи RIGHT+ барои таъмини МФТ-и (муҳити физикии таълим) самаранок ба шаш стратегия асос ёфтааст:

1. **R | Сохтани МФТ-и тобовар (Resilient)**, ки беҳатарии ҳамаи истифодабарандагонро ҳифз намуда, ҳамзамон муттасилии таҳсилотро таъмин менамоянд ва бо тарҳбандии бо дарназардошти хавфҳо, риояи меъёрҳои сохтмонӣ ва нақшаҳои коҳиши хавфи офатҳои табиӣ тавсиф мешаванд.
2. **I | Пешбурди МФТ-и фарогир (Inclusive)**, ки ба ҳамаи хонандагон дастрасӣ ба омӯзишро имкон дода, дорои муҳити дастрас, иншооти ба гендер ҳассос ва иқтидори кофӣ барои қонеъ кардани ниёзҳои гуногуни хонандагон мебошанд.
3. **G | Таъмини МФТ-и «сабз» (Green)**, ки таъсири манфии экологиро коҳиш дода, бо самаранокӣ энергетикӣ, сарфаи об, идоракунии партовҳо ва масолеҳи сохтмонию устувор тавсиф мешаванд.
4. **H | Эҷоди МФТ-и солим (Healthy)**, ки саломатӣ ва некуаҳволии хонандагон ва омӯзгоронро ҳифз ва тақвият дода, шароити мувофиқи асосӣ, сифати хуби муҳити дохилӣ ва биноҳои дар ҳолати хуб нигоҳдошташударо таъмин мекунанд.
5. **T | Ташаккули МФТ-и барои таълим ва омӯзиш мусоид (Teaching- & learning-conducive)**, ки равишҳои самаранокӣ таълим ва омӯзишро дастгирӣ намуда, бо муҳити тағйирпазир ва мутобиқшаванда, мувофиқат ба талаботи барномаи таълимӣ ва мебели кофӣ, таҷҳизот ва маводи таълимӣ тавсиф мешаванд.

6. + | Ноил шудан ба **татбиқи самаранок** (Effective implementation) тавассути ҳалли масъалаҳое, ки ба шабакаи васеътари инфрасохторӣ ва ҷаҳорҷӯбаи сиёсат паҳн шуда, аз маълумот барои қабули қарорҳои асоснок ва таҳкими иқтидор истифода мебаранд.

Акнун, мо аз аҳамияти бинои муассисавии устувор, фарогир, «Сабз» ва солим огоҳем. Дар ин омӯзиш мо ба рукни 5-уми Ҷаҳорҷӯбаи RIGHT+, ки ба муҳити физикии дастгирикунандаи таълим ва омӯзиш бахшида шудааст, тавачҷуҳ хоҳем кард.

**Паёми асосӣ:** «Муҳити физикӣ на танҳо як замина аст, он имкониятҳоро барои таълим, омӯзиш ва фарогирӣ ғаёлона ташаккул медиҳад. Мутобиқ сохтани муҳит бо педагогика як амали бошууронаи омӯзгорӣ мебошад».

#### 4. Таҳлили тасвирҳо – паёмҳои муҳит

**Матн барои тренер:** «Ҷар як муҳит аз шароитҳои физикӣ, коммуникативӣ ва фарҳангӣ иборат аст. Ҷар як муҳит ба одамоне, ки дар он қарор доранд, паёмҳо мефиристад, ки чӣ муҳим аст, чӣ иҷозат аст ва чӣ манъ аст».

Тренер аксҳои театрҳо ва парламентҳо ро нишон медиҳад. Иштирокчиён дунафарӣ баррасӣ мекунад:

- Ҷар як муҳит чӣ гуна паёмҳо мефиристад?
- Кадоме аз онҳо ба баррасӣ мусоидат мекунад?
- Кадоме аз онҳо ба ҳаракат мусоидат мекунад? Ҷаракати кӣ иҷозат дода шудааст?
- Кадом намуди ҳамкорӣ сурат мегирад?
- Кадоме аз онҳо бештар меҳмоннавоз (хушпазир) эҳсос мешавад?

Тренер гуруҳҳо ро даъват мекунад, то фикрҳои худ ро мубодила кунанд.

**Паёми асосӣ:** «Ҷар як муҳит ба истифодабарандагони худ паём мефиристад. Муҳити таълим бояд ба хонандагон, омӯзгорон ва директорони муассисаҳо паёмҳои мувофиқ фиристад».

#### 5. Таҳлили мавзӯ (5 дақиқа)

**Тренер мегӯяд:** «Биёед, чанд дақиқа вақт ҷудо кунем, то идеяҳои имрӯзаро бо воқеияти омӯзгорӣ худ алоқаманд намоем. Лутфан, ба ин саволҳо дар дафтари худ ҷавобҳои кӯтоҳ нависед».

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар дафтари худ кайд кунанд:

- Дар бораи як муҳите, ки дар он машғулият мегузаронед, фикр кунед. Он дар айни замон ба хонандагон чӣ гуна паём мефиристад?
- Кадом унсури Ҷаҳорҷӯбаи RIGHT+-ро метавон дар муҳити муассиса ғавран татбиқ кард?
- Шумо рукни «Барои таълим мусоид»-и Ҷаҳорҷӯбаи RIGHT+-ро чӣ гуна дарк мекунад?

**Роҳнамоии тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1–2 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро барои мубодилаи мисолҳо даъват кунед. Посухҳоеро, ки тағаккури мақсаднок ро дар бораи муҳит ҳамчун як қисми таҷрибаи омӯзгорӣ нишон медиҳанд, тасдиқ кунед.

**Паёми асосӣ:** «Ҳатто тағйироти хурди мақсаднок дар муҳити таълими шумо метавонанд тарзи эҳсос ва ҷалби хонандагон ро тағйир диҳанд».

#### 6. Ҷамъбаст ва саволҳо (4 дақиқа)

**Матн барои тренер:** «Ҷазо яке аз воситаҳои таълими шумост. Тарзи ҷобачогузорӣ, муҷаххазсозӣ ва нигоҳубини он ба хонандагон дар бораи он ки аз онҳо чӣ гуна омӯзиш интизор меравад ва то чӣ андоза онҳо муҳиманд, паёмҳо мефиристад. Тавассути муносибати мақсаднок ба ғазо, шумо иқтидори худ ро ҳамчун омӯзгор барои дастгирӣ, ҷалб, фарогирӣ ва эҷодкорӣ васеъ мекунад».

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 1, ки тренер бояд тақвият диҳад:**

- Муҳити таълим дорои қисматҳои гуногун — физикӣ, педагогӣ, коммуникативӣ ва фарҳангӣ мебошад, ки барои ташаккули омӯзиш якҷоя амал мекунанд.
- Муҳити физикии таълим ба ҳавасмандӣ, иштирок ва фарогирии хонандагон ғайбона таъсир мерасонад.
- Муҳити самаранок, муассир ва кофӣ ҳам мақсадҳои таълимӣ ва ҳам неқӯаҳволии хонандагонро дастгирӣ мекунад.
- ХРУ 4 ва Чаҳорчӯбаи RIGHT+ таъкид мекунанд, ки таълими босифат муҳити беҳатар, фарогир ва солимро дар бар мегирад.
- Мутобиқсозии муҳити физикӣ бо педагогика як амалияи бошууронаи омӯзгорӣ мебошад, ки ба ҳамаи хонандагон манфиат меорад.

## МАШҒУЛИЯТИ 6.

### Мавзӯи 2. Аҳамияти муҳит дар таълим (40 - дақиқа)

#### Натиҷаҳои омӯзиш

Баъд аз омӯзиши мавзӯи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Консепсияи муҳитро ҳамчун «Омӯзгори сеюм» баррасӣ кунанд.
- ✓ Шарҳ диҳанд, ки чӣ тавр муҳити физикии таълим ба натиҷаҳои омӯзиши хонандагон таъсир мерасонад.
- ✓ Тасаввуроти нодурусти маъмулро дар бораи муҳит ва омӯзиш шинохта тавонанд.
- ✓ Чаҳорчӯбаи SIN ва се қисмати асосии онро тавсиф кунанд.

Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:

Давом-ноки	Усул	Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён	Мавод
1 дақ	Натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 2	Муаррифии кӯтоҳ	Гӯш кардан, қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 2
4 дақ	Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Таҳлили шахсӣ	Роҳбаладӣ	Навиштани паёмҳои, ки муассиса интиқол медиҳад	Маводди муттаҳидотӣ
10 дақ	Чаро муҳит муҳим аст - консепсияи «Омӯзгори сеюм»	Маълумот	Гӯш кардан, ба саволҳои ҷавоб додан	Маҷмӯи слайдҳо
5 дақ	Таҳлили тасвирҳои ҷойгиршавӣ ва малакаҳо	Баррасӣ дар бораи малакаҳои, ки тавассути ҷойгиршавӣ дастгирӣ мешаванд	Таҳлили шифоҳӣ	Слайд бо ду акс
10 дақ	Маҷқи тарҳ-бандии физикӣ	Роҳбаладӣ	Маҷқи ҷисмонӣ	Муҳит ва мебели мувофиқ
10 дақ	Пойгоҳи далелҳои (таваҷҷуҳ ба HEAD/SIN)	Иттилооти муҳтасар + мисолҳои воқеа.	Гӯш кардан, ба саволҳои ҷавоб додан	Маҷмӯи слайдҳо
3 дақ	Таҳлил	Роҳбаладӣ - таҷвиқ ба посухи хаттӣ	Навиштан + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ
2 дақ	Ҷамъбаст ва саволҳои	Хулоса, тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ намудан ва додани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ

### 1. Муаррифии натиҷаҳои омӯзиш

**Матн барои тренер:** «Дар соҳаи маориф, мо аксар вақт ба барномаи таълимӣ, усулҳои таълим ё арзёбӣ таваҷҷуҳ мекунем. Имрӯз, мо ба чизе, ки аксар вақт нодида гирифта мешавад, таваҷҷуҳ хоҳем кард: муҳите, ки дар он омӯзиш сурат мегирад. Биёед, фаҳмем, ки чӣ тавр ин муҳит ба таълим ва омӯзиш бевосита таъсир мерасонад».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯро муаррифӣ мекунад.

### 2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Таҳлили шахсӣ (4 дақ)

**Дастурҳо:** Аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки дар маводди муттаҳидоти худ 2–3 паёми марбут ба муҳитро, ки ба боварии онҳо тарҳбандии муассисаашон инъикос мекунад, нависанд.

«Дар бораи муассисаи худ дар айни замон фикр кунед. Тарҳбандии синфхонаҳо, долонҳо ва деворҳо ба омӯзгорону хонандагон чӣ «мегуянд»? Муҳит кадом қоидаҳо ё одатҳои ногуфтаро тақвият медиҳад? Оё омӯзгорон худро дар тағйир додани тарҳбандии муҳит озод ҳис мекунанд? Мо дар бораи назорат, эҷодкорӣ ё ҳаракати хонандагон чӣ гуна паёмҳои ногуфта мефиристам?»

**Иштирокчиён хомӯшона андешаронӣ мекунанд, сипас дунафара ё дар гуруҳҳои хурд мубодила мекунанд.**

Тренер мавзӯҳои умумиро мушоҳида мекунад, масалан: набудани тағйирпазирӣ, набудани муҳит барои ташаббусҳо, итоат ба қоидаҳо ва ғайра.

**Паёми асосӣ:** «Таҷрибаҳо ба мо хотиррасон мекунанд, ки муҳит паёмҳои зиёди «пинҳонӣ» мефиристад».

### 3. Лексияи хурд: Чаро муҳит муҳим аст – концепсияи «Омӯзгори сеюм» (10 дақ)

**Матн барои тренер:** «Пеш аз он ки ба маълумот ё ҷаҳорҷӯбаҳо назар андозем, биёед ба идеяи асосӣ таваҷҷуҳ кунем: муҳит на танҳо чизест, ки мо истифода мебарем. Муҳит тарзи таълими мо, рафтори хонандагон ва эҳсосоти ҳамаро дар муҳити таълим ташаккул медиҳад».

Барои аксари омӯзгорон, синфхонаҳо танҳо як «воқеияти додашуда» мебошанд. Муҳит вучуд дорад ва омӯзгорон дар дохили он кор мекунанд. Аммо ҳақиқат ин аст, ки муҳити физикӣ як қисми ҳуди омӯзиш аст. Солҳои 1940-ум, омӯзгор ва равшанфариш Редчо Эмилиро ба омӯзиш дар асоси он бунёд гузошт, ки кӯдакон тавассути ҳамкориҳо инкишоф меёбанд: аввал бо калонсолони ҳаёти худ – волидон ва омӯзгорон – сипас бо ҳамсолон ва дар ниҳоят бо муҳити атроф. Муҳити физикӣ, ба гуфтаи Малагутси **ОМӢЗГОРИ СЕЮМ** мебошад. Муҳити таълим ҳамчун «омӯзгори сеюм» танҳо пас аз ҳамкориҳои омӯзгор бо хонанда ва хонанда бо хонанда амал мекунад.

Дар фалсафаи таълимии Редчо Эмилия, муҳити таълим на танҳо як замина, балки дар қатори калонсолон ва ҳамсолон ҷаҳлона ҳамчун «Омӯзгори сеюм» баррасӣ мешавад. Ин идея муҳити физикиро ба як шарик педагогӣ табдил медиҳад, ки қасдан барои бедор кардани кунҷковӣ, таҳқиқот ва ифодаи эҷодӣ тарҳрезӣ шудааст. Идеяҳои асосии равиши Редчо Эмилия:

- Кӯдак эҷодкунандаи дониш аст.
- Калонсол роҳнамо мебошанд.
- Муҳит шарикест, ки таҳрик медиҳад, илҳом мебахшад ва роҳнамоӣ мекунад.

Дар муассисаҳои Редчо, ҳама чиз — деворҳои шаффоф, қорҳои намоёни хонандагон, маводди дастрас мақсаднок аст. Ҳар як унсур қасдан барои таҳрики таҳқиқ, ҳамкорӣ ва ҳисси мансубият ҷойгир карда шудааст. Ин муҳит омӯзишро дар шаклҳои гуногун дастгирӣ мекунад. Вақте ки хонандагон бо муҳити мақсаднок тарҳрезӣшуда таомул мекунанд, муҳити таълим таҷрибаи онҳоро тавассути пешниҳоди имкониятҳо барои кашфиёт ва ҷалби устувор ҷаҳлона ташаккул медиҳад. Он ба ҳамкорӣ, ҳалли масъалаҳо ва таҳлил ҳама бидуни дастури мустақими омӯзгорон ташвиқ мекунад. Муҳит ҳамчун воситаи педагогӣ баррасӣ мешавад.

Хулоса, концепсияи «Омӯзгори сеюм» таъкид мекунад, ки муассисаҳо на танҳо ҷойҳои таълим, балки омӯзгори сеюм мебошанд, ки арзишҳо, имкониятҳо ва эҳтиром ба

мустақилияти хонандаро мерасонанд. Муҳит чӣ гуна таълим медиҳад — бидуни калима? Тавассути ишораҳои ғайривербалӣ: чойгиршавӣ, садоҳо, овезаҳо, оҳанги омӯзгор. Ҳар як муассиса паём мефиристад, ҳатто агар ғайришуурона бошад ҳам ва хонандагон ҳамеша ин ишораҳоро тафсир мекунад.

Омӯзиш аз **якрангӣ ва мутобиқат ба фардикунонидашуда ва муштарак** — аз **расонидани дониш** аз ҷониби омӯзгор ба омӯзиши **таҳти роҳбарии** хонанда гузаштааст, дар ҳоле ки машғулиятҳо дар муҳитҳои гуногун гузаронида мешаванд ва дар як синфхонаи дорой тарҳбандии якхелаи муҳити хатмӣ нест.

Омӯзиши ба салоҳиятҳо асосёфта на танҳо расонидани донишро талаб мекунад. Хонандагон бояд салоҳиятҳои асосиро фаъолона таҷриба кунанд: тафаккури интиқодӣ, эҷодкорӣ, муошират ва ҳамкорӣ. Ин салоҳиятҳо дар маркази таваҷҷуҳи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор доранд.

Ин салоҳиятҳо ҳамкорӣ, баррасӣ ва таҷрибаҳои амалиро талаб мекунад, ки ҳамаи онҳо аз тарҳрезии муҳит саҳт вобастаанд. Масалан, биёед бубинем, ки чӣ тавр салоҳиятҳои муайян бо хусусиятҳои муҳит алоқаманданд:

Салоҳиятҳо	Хусусиятҳои муҳит
Тафаккури интиқодӣ	Мизи гурӯҳҳо барои баррасии ҳалли масъалаҳо
Эҷодкорӣ	Муҳити тағйирпазир барои лоиҳаҳо, расмкашӣ ва сохтан
Муошират	Тарҳбандии рӯ ба рӯ, минтақаҳои муколамаи байниҳамдигарӣ
Ҳамкорӣ	Чойҳо барои кори муштарак, муҳит барои гурӯҳҳо

**Паёми асосӣ:** «Муҳити физикӣ ба хонандагон дар бораи он ки аз онҳо чӣ гуна рафтор интизор меравад, паёмҳои ноаён мефиристад. Агар мо хонандагони фаъолро хоҳем, мо бояд муҳити фаъолро эҷод кунем».

Ба ибораи сода: муҳити саҳт хонандагони саҳтгирро тарбия мекунад. Муҳити тағйирпазир мутафаккирони тағйирпазирро ба вучуд меорад.

#### 4. Таҳлили тасвирҳо – чойгиршавӣ ва малакаҳо (5 дақ)

Тренер аксҳоро нишон медиҳад (тарҳбандии қаторӣ ва тағйирпазир). Иштирокчиён дар гурӯҳҳо баррасӣ мекунад:

- Кадоме аз онҳо ба баррасӣ мусоидат мекунад?
- Кадоме аз онҳо ба фаъолияти омӯзгор мусоидат мекунад?
- Кадом намуди омӯзиш сурат мегирад?
- Кадоме бештар хушпазир эҳсос мешавад?

Таҳлили гурӯҳӣ доир ба салоҳиятҳои асосӣ :

«Кадам чойгиршавӣ ба ҳамкорӣ ташвиқ мекунад?»

«Эҷодкорӣ дар кучо сурат мегирад?»

«Чӣ гуна муошират бо намоён будан бештар мешавад?»

«Муҳит чӣ гуна метавонад супоришҳои тафаккури интиқодиро дастгирӣ кунад?»

Тренер гурӯҳҳоро даъват мекунад, то фикрҳои худро мубодила кунанд.

**Паёми асосӣ:** «Ҳатто тағйироти хурд метавонанд таълими бештарро имконпазир созанд».

#### 5. Машқи тарҳбандии физикӣ (10 дақ)

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки чобачогузориҳои физикии хучраро тағйир диҳанд: Қаторҳо → Гурӯҳҳо

Пас аз тағйирот, аз иштирокчиён пурсед:

- «Ин чойгиршавӣ барои баррасӣ чӣ гуна эҳсос мешавад?»

- «Кадам чойгиршавӣ ба омӯзиши байниҳамдигарӣ имкон медиҳад?»
- «Омӯзгор дар кучо метавонад ба осонӣ ҳаракат кунад?»

**Паёми асосӣ:** «Тартиби чойгиршавӣ ба ҳамкорӣ фавран таъсир мерасонад».

## 6. Лексияи хурд: Пойгоҳи далелҳо (10 дақ)

Тренер пайдоиши Чаҳорҷӯбаи SIN-ро аз лоиҳаи HEAD дар Британияи Кабир шарҳ медиҳад:

Чаҳорҷӯбаи SIN дар асоси таҳқиқоти лоиҳаи HEAD-и Британияи Кабир (Таҳлили ҳамачониба ва тарҳрезӣ) таҳия шудааст, ки таҳқиқоти чандинсолаи Донишгоҳи Салфорд дар бар мегирад. Он таъсири муҳити физикии синфхонаро ба натиҷаҳои омӯзиши хонандагон таҳлил мекунад. Дар доираи таҳқиқот зиёда аз 150 синфхона дар саросари Британияи Кабир омӯхта шуд ва саҳми омилҳои мушаххаси муҳитӣ ба пешрафти хонандагон дар давоми як соли хониш баҳогузорӣ карда шуд. Таҳқиқот ба хулосае омад, ки муассисаҳои ибтидоии хуб тарҳрезӣшуда дастовардҳои таълимии кӯдаконро дар хондан, навиштан ва математика баланд мебардоранд.

**Ёфтаҳои асосии лоиҳаи HEAD:** Хусусиятҳои физикии синфхонаҳо то 16% тафовутро дар натиҷаҳои омӯзиши хонандагон ташкил медиҳанд. Ин таъсир ҳатто вақте ки малакаи омӯзгор, барномаи таълимӣ ва захираҳо ба назар гирифта мешаванд, боқӣ мемонад.

Моделҳои SIN — Ҳавасмандкунӣ, Фардикунонӣ ва Табиӣ будан — омилҳоеро тавсиф медиҳад, ки ба пешрафти хонандагон таъсир мерасонанд ва ҳадафи он арзёбӣ ва беҳтар намудани муҳити таълим мебошад.

### Хулосаи ҷанбаҳои SIN:

Ҷанба	Таъсир (Саҳм)	Унсурҳо
S – Ҳавасмандкунӣ (Stimulation)	23%	Мураккабӣ ва ранг. Таваҷҷуҳи мутавозини визуалӣ якрангиро бидуни сарборӣ пешгирӣ мекунад; намоишҳо бояд омӯзишро дастгирӣ кунанд, на парешон созанд.
I — Фардикунонӣ (Individualisation)	28%	Соҳибӣ ва тағйирпазирӣ. Муҳитҳое, ки ҷалби шахсро имкон медиҳанд, масалан, хонандагон чойҳои нишастро иваз мекунанд, дар ороиши деворҳо саҳм мегузоранд, ҳисси соҳибиро тақвият мебахшанд.
N — Табиӣ будан (Naturalness)	49%	Рӯшноӣ, ҳарорат ва сифати ҳаво. Омилҳои асосии бароҳатӣ заминаро ташкил медиҳанд.

Ҷанбаҳои Чаҳорҷӯбаи SIN бо рушди салоҳиятҳои калидӣ алоқаманданд. Пайваст кардани SIN бо салоҳиятҳои калидӣ.

Ҷанбаи SIN	Чӣ гуна салоҳиятҳои калидиро дастгирӣ мекунад
Табиӣ будан	Таваҷҷуҳ ва таваҷҷуҳро афзоиш медиҳад → тафаккури интиқодӣ ва эҷодкориро дастгирӣ мекунад
Фардикунонӣ	Интиҳоб ва тағйирпазирӣро ташвиқ мекунад → ба ҳамкорӣ ва муошират имкон медиҳад
Ҳавасмандкунӣ	Кунҷковӣ, ҷалби маърифатиро даъват мекунад → эҷодкорӣ ва тафаккури интиқодиро таҳрик медиҳад

## Таҳқиқоти Бонки Ҷаҳонӣ дар Федератсияи Русия (2019)

Бонки Ҷаҳонӣ барои таҳлили робитаи байни муҳити таълимии муассисавӣ ва натиҷаҳои хонандагон аз ду восита истифода бурд: Пурсиши истифодабарандагон муассисаҳои OECD (SUS) ва озмоиши Таҳқиқоти байналмилалӣ сифати таълими математика ва илмҳои табиӣ (TIMSS 2019) дар се минтақаи Русия. Ин таҳқиқот ба

посухҳои чамъоваришуда аз 1550 хонандаи синфи 8, 160 омӯзгор ва 32 директори муассиса асос ёфтааст. Маълумот дар бораи истифода ва хусусиятҳои инфрасохтори муассиса, ҳолҳои хонандагон дар математика ва илмҳои табиӣ, инчунин дар бораи вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии хонандагон фаро гирифта шуд.

Таҳқиқот тасдиқ кард, ки хусусиятҳои инфрасохтори муассиса ва тарзи истифодаву ҷобачогузориҳои муҳити таълим бо омӯзиш робита доранд ва ба натиҷаҳои омӯзиш, ки тавассути TIMSS чен карда шудаанд, таъсир мерасонанд.

#### **7. Таҳлили мавзӯи 2 (3 дақ)**

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар дафтари худ қайд кунанд:

- «Як далели навро, ки ман имрӯз омӯхтам»
- «Иттилооте, ки назари маро тағйир дод/метавонад тағйир диҳад»

**Роҳнамоии тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1–2 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро барои мубодилаи андешаҳоишон даъват кунед.

#### **8. Чамъбаст ва саволҳо (2 дақ)**

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 2, ки тренерон бояд тақвият диҳанд:**

- Муҳит заминаи бетараф нест — он воситаи педагогӣ аст; он таълим, омӯзиш ва рафторро ташаккул медиҳад.
- Чаҳорчӯбаи SIN барои таҳлил ва беҳтар намудани муҳити таълим сохтори равшанро пешниҳод мекунад.
- Тақмили ҳавасмандкунӣ, фардикунонӣ ва табиӣ будан метавонад салоҳиятҳои калидиро тақвият диҳад.
- Унсурҳои физикӣ, эмотсионалӣ ва иҷтимоии муҳит барои дастгирӣ ё монеъ шудан ба омӯзиш бо ҳам таъсир мерасонанд.
- Тасҳеҳоти хурди камҳарҷ метавонанд ҳатто бидуни биноҳои нав таъсири назаррас дошта бошанд.
- Тағйироти одӣ дар тарҳрезии муҳит метавонанд салоҳиятҳои асри 21-ро (аз ҷумла салоҳиятҳои калидӣ) ғаёб созанд.

#### **Нақши омӯзгорон:**

- Нақши омӯзгорон тарҳрезии мақсадноки муҳитро барои имконпазир сохтани ҳамкорӣ, ҷалб ва фарогирӣ дар бар мегирад.
- Омӯзгорон метавонанд далелҳои байналмилалиро ба амалҳои имконпазир маҳаллӣ табдил диҳанд.
- Омӯзгор дигар на танҳо интиқолдиҳандаи дониш аст, — ӯ мусоидаткунандаи эҷоди муҳтаво мебошад.

#### **Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво ғафсо буд?
- Оё шумо боварӣ ҳис мекунад, ки ин муҳтаво ба дигар омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳот ниёз доред?

### **МАШҒУЛИЯТИ 7**

#### **Мавзӯи 3. Муҳити физикӣ таълим дар шароити муассисаҳои таҳсилоти умумӣ (40 - дақиқа)**

#### **Натиҷаҳои омӯзиш**

Баъд аз омӯзиши мавзӯи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Қисматҳои асосии Чаҳорчӯбаи миллии рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Тоҷикистонро (ЧМ) тавсиф кунанд.
- ✓ Шарҳ диҳанд, ки чӣ тавр ЧМ муҳити физикиро ба таърифи худ дар бораи сифати таҳсилот дохил мекунад.



- ✓ Ёфтаҳои асосии арзёбии TEACH-ро дар Тоҷикистон, ки ба муҳити синфхона алоқаманданд, дарк кунанд.
- ✓ Ёфтаҳои асосии арзёбии SUS-ро дар Тоҷикистон, ки ба таҷрибаи омӯзгорӣ алоқаманданд, дарк кунанд.

Сохтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:

Давом-ноқӣ	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён	Мавод
2 дақ	Натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 3	Пайваст кардани далелҳои ҷаҳонӣ бо сиёсати маҳаллӣ	Гӯш кардан, қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 3
5 дақ	Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Таҳлили шахсӣ	Роҳбаладӣ	Навиштани 3 маврид барои «муҳит ҳамчун омӯзгори сеюм»	Маводди муттаҳидотӣ
5 дақ	Лексияи хурд: 4 рӯкни ЧМ	Шарҳи 4 рӯкни ЧМ	Гӯш кардан, қайд кардан ва савол додан	Маҷмӯи слайдҳо
5 дақ	Лексияи хурд: Ёфтаҳои TEACH	Муаррифии маълумот дар бораи таҷрибаи синфхона	Гӯш кардан, қайд кардан ва савол додан	Маҷмӯи слайдҳо
5 дақ	Мутобиқ кардани рафтори TEACH + Муҳит	Роҳбаладӣ	Баррасии оқибатҳои муҳит дар дунафарӣ/гурӯҳ	Нест
5 дақ	Лексияи хурд: Ёфтаҳои SUS	Муаррифии маълумот дар бораи дарки истифодабарандагон	Гӯш кардан, қайд кардан ва савол пурсидан	Маҷмӯи слайдҳо
5 дақ	Баррасӣ доир ба изҳороти SUS	Роҳбарии баррасии кӯтоҳ доир ба омори асосӣ	Баррасӣ ва посухҳо	Нест
5 дақ	Аз маълумот ба амал	Ташвиқ ба посухи хаттӣ	Навиштани як концепсия ва амал + баррасӣ бо тренер	Маводи муттаҳидотӣ
3 дақ	Ҷамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ

### 1. Муаррифии натиҷаҳои мавзӯ (2 дақ.)

**Матн барои тренер:** «Дар мавзӯи 2 ҷаро муҳит дар омӯзиш муҳим аст, мо омӯхтем. Аммо омӯзгорон инчунин бояд дарк кунанд, ки беҳтар кардани муҳити физикӣ як қисми ислоҳоти миллии маориф мебошад. Имрӯз мо ба сиёсатҳо ва маълумоти воқеии муассисаҳо, ки дар паси он қарор доранд, назар хоҳем кард». Ин мавзӯ барои пайваст кардани идеяҳои ҷаҳонӣ бо шароити воқеии муассисаҳои Тоҷикистон кумак мекунад.

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 3-ро муаррифӣ мекунад.

## **2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Таҳлили шахсӣ (5 дақ.)**

**Матн барои тренер:** Биёед ба концепсияи «Муҳит омӯзгори сеюм аст» таваҷҷуҳ кунем. Ин барои шумо чӣ маъно дорад? Лутфан, 3 паёмеро, ки ин концепсия ба шумо мерасонад, нависед». «Фикр кунед, ки чӣ тавр шумо метавонед инро ба шахсе, ки омӯзгор нест, ба осонӣ шарҳ диҳед». «Дар идеяи «Муҳит ҳамчун омӯзгори сеюм» барои шумо чӣ чизи нав ё ғайриинтизор буд?»

Иштирокчиён паёмхоро бо тренер баррасӣ мекунанд.

### **Саволҳо барои тренер:**

- Муҳит баробари таълим ба таомул таъсир мерасонад.
- Дохили муассиса ба омӯзиш таъсир намерасонад.
- Муҳитро бидуни таъмир таъйир додан мумкин аст.

Тренер баррасиро дар бораи он ки иштирокчиён ба чӣ бовар доранд, ташкил мекунад.

## **3. Лексияи хурд: Чаҳорчӯбаи миллии рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (5 дақиқа)**

Чаҳорчӯбаи миллии рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон возеҳ баён мекунад, ки беҳтар кардани муҳит як қисми баланд бардоштани сифати таълим ва мақсади асосии Чаҳорчӯбаи миллий (ЧМ) баланд бардоштани сифати таҳсилот дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ мебошад.

Чаҳорчӯбаи миллий ҳамчун системае баррасӣ мешавад, ки аз чор рукни ба ҳам алоқаманд иборат аст:

- Идоракунии/менеджменти маориф.
- Муҳити педагогӣ.
- Муҳити физикӣ.
- Арзёбӣ ва кафолати сифати таҳсилот.

Давоми матнро аз дастури шунаванда истифода баред, сах. 12-13.

**Паёми асосӣ:** «ЧМ муҳитро на ҳамчун супориши алоҳида, як қисми раванди таълими хуб мешуморад. Муҳити таъйирпазир, дастрас ва фарогир педагогикаи беҳтарро дастгирӣ мекунад».

## **4. Лексияи хурд: Ёфтаҳои ТЕАСН барои синфҳои болоӣ (5 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Акнун, ки мо фаҳмидем, ки Чаҳорчӯбаи миллий аз муҳити таълим чӣ интизор аст, ба он назар кунем, ки мувофиқи мушоҳидаҳои охирини синфхонаҳо дар муассисаҳо дар асл чӣ рӯй дода истодааст».

ТЕАСН воситаи мушоҳида мебошад, ки аз ҷониби Бонки Ҷаҳонӣ таҳия шуда, дар бисёр кишварҳо барои дарк кардани он, ки таълим дар синфхона дар амал чӣ гуна истифода мешавад, лаҳза ба лаҳза сурат мегирад. Он маълумотро дар бораи сифати таълим ва ҳамкориҳои байни омӯзгорону хонандагон дар синфхона чамъ меорад.

**Давоми матнро аз дастури шунаванда истифода баред.**

**Тафсилот аз рӯйи самтҳо:** омӯзгорон дар муассисаҳои лоиҳавӣ ва назоратӣ дар самти Фарҳанги синфхона баҳои миёна гирифтанд. Холи 3.3 аз 5 холи имконпазир дар ин самт.

**Аз ҳама самаранок:** муносибати боэҳтиром бо хонандагон ва истифодаи суҳбатҳои мусбат. Қисман самаранок: посух додан ба ниёзҳои хонандагон.

**Ғайрисамаранок:** мубориза бо стереотипҳои манфии гендерӣ ва маънубӣ. Омӯзгорон дар муассисаҳои лоиҳавӣ ва назоратӣ дар самти таълим баҳои миёна гирифтанд. Холи 3.0 аз 5 холи имконпазир дар ин самт.

**Аз ҳама самаранок:** мусоидат ба машғулият ва санҷиши фаҳмиш.

**Қисман самаранок:** пешниҳоди робитаи мутақобила ва кор доир ба малакаҳои тафаккури интиқодӣ. Омӯзгорон дар муассисаҳои лоиҳавӣ ва назоратӣ дар самти малакаҳои иҷтимоӣ-эмотсионалӣ баҳои миёна гирифтанд. Холи 2.3 аз 5 холи имконпазир дар ин самт.

**Ғайрисамаранок:** ташвиқи малакаҳои иҷтимоӣ ва ҳамкорӣ.

**Қисман самаранок:** фароҳам овардани имкониятҳо барои рушди мустақилият ва матонат дар хонандагон.

**Паёми асосӣ:** «TEACH нишон медиҳад, ки мо дар муқаррар кардани қоидаҳо ва речаҳо хуб кор мекунем, аммо дар эҷоди омӯзиши интерактивӣ ва тағйирпазире, ки ҳамкорӣ ва малакаҳои байнишахсии хонандагонро тақвият медиҳад, душворӣ мекашем».

**Тавсияҳоро аз дастури шунаванда истифода баред.**

**Саволи тренер:** «Дар бораи маълумоте, ки омӯзгорон барои ташвиқи ҳамкориҳои хонандагон, мустақилият ё омӯзиши иҷтимоӣ холи паст мегиранд, чӣ фикр доред? Чаро ин ҳодиса рух медиҳад? Оё онро беҳтар кардан мумкин аст?»

«Ба фикри шумо, ёфтаҳо ва тавсияҳои TEACH бо истифодаи муҳити таълим чӣ гуна алоқаманданд?»

## 5. Лексияи хурд: Ёфтаҳои SUS (5 дақ)

**Матн барои тренер:** «Биёед инчунин бевосита хонандагон ва кормандони муассисаро гӯш кунем. Пурсиши истифодабарандагони муассисаҳои OECD (SUS), ки моҳҳои март-апрели соли 2025 дар Тоҷикистон мутобиқ ва гузаронида шуд, аз хонандагон, омӯзгорон ва директорони муассисаҳо дар бораи муҳити физикии таълимашон пурсиш кард. SUS арзёбии ҳамаҷонибаи муҳити физикии таълимро пешниҳод мекунад».

**Маълумотҳои пурсиши истифодабарандагони муассиса (SUS), Тоҷикистон 2025 ва ёфтаҳои асосиро аз дастури шунаванда истифода баред.**

Ҳисоботи пурсиши SUS тавсияҳои амалиро бо истифода аз ҷаҳорҷӯбаи RIGHT+ (устувор, фарогир, «Сабз», солим, барои таълим ва омӯзиш мусоид, татбиқи самаранок) ҳамчун харитаи роҳи стратегӣ барои ВМ ва ИҚТ ҷиҳати эҷоди муҳити таълимии устувор, фарогир, муосир ва беҳтар намудани натиҷаҳои таълимӣ ва баробарӣ дар саросари Тоҷикистон пешниҳод мекунад.

**Паёмҳои асосӣ:** «Ин нишон медиҳад, ки ҳатто вақте ки омӯзгорон меҳоханд муҳитро тағйир диҳанд, онҳо бо маҳдудиятҳои физикӣ, техникӣ ва сохторӣ рӯ ба рӯ мешаванд. Аз ин рӯ, тағйироти хурд ҳатто рамзӣ муҳиманд».

«Мутобиқсозии муҳити физикӣ ба таҷрибаҳои гуногуни таълимӣ ба концепсияи муассисаи оянда аз Ҷаҳорҷӯбаи миллии рушди таҳсилот мувофиқ аст».

## 6. Баррасӣ доир ба изҳороти SUS (5 дақ)

**Дастурҳо:** Тренер як изҳоротро баён мекунад:

- «Аксари омӯзгорон наметавонанд мебелӣ синфхонаро ба осонӣ аз нав ҷобаҷо кунанд».
- «Хонандагон ба ҳарорат ва муҳит ҳассосанд».
- «Гарчанде ки аксарияти омӯзгорон аз тарҳбандии анъанавӣ истифода мебаранд, баъзе омӯзгорон тарҳбандии тағйирпазирро низ амалӣ мекунанд».

Ҳар як гурӯҳ ақидаҳои зеринро баррасӣ мекунад:

- Шумо бо ин изҳорот розӣ ҳастед ё не? Чаро?
- Оё шумо инро дар муассисаи худ дидаед?
- Чӣ чиз метавонад тағйир додани онро осонтар кунад?

Гурӯҳҳо як хулосаи асосиро гузориш медиҳанд.

## 7. Таҳлили мавзӯи 3: Аз маълумот ба амал (5 дақ)

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар дафтари худ қайд кунанд:

Пас аз шиносӣ бо сиёсати миллии нависед:

- «Як концепсия аз «Муассисаи оянда» ё аз ёфтаҳои пурсишҳои TEACH ва SUS, ки ба назари шумо барои Тоҷикистон инноватсионӣ ва хеле зарур аст»
- «Як идеяи марбут ба муҳит, ки шумо санҷидан меҷӯед»

**Роҳнамоӣ барои тренер:**

Ба иштирокчиён барои навиштан 1–2 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро барои мубодилаи андешаҳояшон даъват кунед.

### 8. Ҷамъбаст ва саволҳо (3 дақ)

Хулосаҳои асосии мавзуи 3, ки тренерон бояд тақвият диҳанд, дар қисми ҷамъбаст: хулосаи асосӣ, модули шунаванда омадааст.

Саволҳо барои иштирокчиён:

- Оё муҳтаво фаҳмо буд?
- Оё шумо боварӣ ҳис мекунед, ки ин муҳтаво ба дигар омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳот ниёз доред?

## МАШҒУЛИЯТИ 7

### Мавзуи 4. Тарҳрезии муҳити синфхона барои омӯзиши фаъл (40 - дақиқа)

#### Натиҷаҳои омӯзиш

Баъд аз омӯзиши мавзӯи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Стратегияҳои муҳитии камхарҷ ё роӣгонро, ки омӯзиши фаълро дастгирӣ мекунанд, муайян кунанд.
- ✓ Модели «Ҳал кардан–Таҳқиқ кардан–Мубодила кардан»-ро барои минтақабандии муҳити синфхона татбиқ кунанд.
- ✓ Тарҳбандии гуногунро бо равишҳои таълим ва салоҳиятҳои калидӣ (тафаккури интиқодӣ, эҷодкорӣ, муошират, ҳамкорӣ) мутобиқ созанд.
- ✓ Вариантҳои тарҳбандии ҳоси фаннӣ дар асоси мисолҳои воқеӣ омӯзанд.
- ✓ Банақшагирии тасвироти хурди муҳитии ба шароит мувофиқро дар синфхонаҳои худ оғоз кунанд.

Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:

Давом-ноки	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён	Мавод
2 дақ	Натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 4	Баёни натиҷаҳо	Гӯш кардан, қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 4
10 дақ	Аз хурд оғоз кардан: Таҳлили ҳолатҳои синфӣ	Роҳбаладӣ – Ташвиқ ва баррасӣ	Таҳлили сценарияи синфхонаи математика - посух ба саволҳо	нест
5 дақ	Лексияи хурд: Тарҳбандии синфхона ва минтақабандӣ	Шарҳи назария, намоиши маводди визуалӣ, пайваст кардани тарҳбандӣ бо салоҳиятҳои калидӣ	Мушоҳида, баррасӣ	Маҷмӯи слайдҳо + аксҳо аз муассисаҳои воқеӣ
6 дақ	Азнавсозии тарҳбандӣ – Бо ҳаракат омӯхтан	Намунаи минтақабандӣ (ҳал/таҳқиқ/мубодила) бо азнавсозии тарҳбандии физикӣ	Эҷоди тарҳбандии худ + баррасӣ	Ҳаракати воқеӣ: Курсҳои/мизҳо (ҷобачогузориҳои воқеии ҳуҷраи тренинг)
10 дақ	Супориши тарҳрезии тарҳбандӣ	Тарҳрезии гурӯҳӣ барои фанни мушаххас (2 ҳолат)	Истифодаи буридаҳо барои азнавсозӣ ва муаррифӣ	Қолабҳо + буридаҳои меҳел
4 дақ	Сайри галерея / Робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ	Мусоидат ба сайри тарҳбандиҳо	Додан/гирифтани робитаи мутақобила дар шакли сайри галерея	Скотч / муҳити деворӣ барои галерея
5 дақ	Таҳлил	Роҳбаладӣ - Ташвиқ ба посухи хаттӣ	Навиштани тағйироте, ки месанҷанд + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ

3 дақ	Чамъбаст ва саволҳо	Хулоса - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш ва аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ
-------	---------------------	------------------------------------	--	-------------------------

### 1. Муаррифии натиҷаҳои омӯзиш (2 дақ)

**Матн барои тренер:** «Акнун, ки мо донистем, ки чаро муҳит муҳим аст! Чаҳорҷӯбаи миллии таҳсилот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон чиро дар афзалият мегузорад, натиҷаҳои арзёбиҳои байналмилалӣ чӣ гунаанд, биед ба синфхона диққат диҳем. Чӣ тавр мо метавонем он чиро, ки аллакай дорем, мутобиқ созем, то омӯзишро фаъолтар, ҷолибтар ва фарогиртар гардонем?»

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 4-ро муаррифӣ мекунад.

### 2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Таҳлили ҳолатҳои синф (10 дақ)

**Матн барои тренер:** «Мо ҳоло як сценарияи мушаххаси синфхонаро баррасӣ хоҳем кард, то ҳамаи паёмҳои «пинҳонӣ»-ро таҳлил кунем ва даҳлатҳоро пешниҳод намоем».

**Сценария:** Синфхонаи математика тоза буда, деворҳои сафед дорад ва дар лавҳи синф мавзӯи машғулият навишта шудааст. Мизу курсиҳо дар қаторҳо ҷойгир шудаанд. Дар деворҳо қоидаҳо, расми олимон, ҷадвалҳои формулаҳо ва парчам овехта шудаанд. Ягон осори кори хонандагон ва ё ишорае дар бораи он ки кӣ дар он ҷо таҳсил мекунад, вучуд надорад.

Иштирокчиён дар гурӯҳҳои хурд муттаҳид мешаванд. Нисфи гурӯҳҳо нақши хонандагон ва нисфи дигар нақши омӯзгоронро ба уҳда мегиранд.

Саволҳои зеринро ҳамчун хонанда баррасӣ кунед:

- Ин синфхона ба шумо «чӣ мегӯяд»?
- Дар ин ҷо чӣ чиз омӯзишро дастгирӣ мекунад? Чӣ чиз бетараф ё бегона эҳсос мешавад?
- Сухбатро бо омӯзгор чӣ гуна оғоз мекардед?
- Саволҳои зеринро ҳамчун омӯзгоре, ки меҳодад ин синфхонаро беҳтар созад, баррасӣ кунед:
- Шумо дар ин муҳит кадом унсурҳоро дидан меҳостед?
- Кадом 1–2 тағйироти хурд метавонанд ин муҳитро аз ҷиҳати педагогӣ беҳтар созанд?
- Синфхона чӣ гуна паёмҳои навро метавонад диҳад?

Гурӯҳҳо фикрҳои худро дар бораи паёмҳо ва даҳлатҳо бо мусоидати тренер муаррифӣ мекунад.

### 3. Лексияи хурд: Тарҳбандии синфхона ва минтақабандӣ (5 дақ)

**Матн барои тренер:** «Аксар вақт, вақте ки мо дар бораи беҳтар кардани муассисаҳои худ фикр мекунем, биноҳои нав ё таҷҳизоти гаронаризишро тасаввур мекунем. Аммо таҳқиқот ва таҷриба нишон медиҳанд, ки тарзи ҷобачогузорӣ ва истифодаи муҳит метавонад омӯзишро ҳатто бо захираҳои хеле маҳдуд тағйир диҳад».

**Паёмҳои асосӣ:** Муҳити тағйирпазир = педагогикаи имконпазир.

Тарҳбандиҳо собит нестанд — онҳо паёмҳо мефиристанд ва рафторро ташаққул медиҳанд.

**Вариантҳои асосии тарҳбандӣ, ки омӯзгорон бояд аз худ кунанд**

Тренерон тарҳбандиҳои тағйирпазири зеринро ҳамчун як қисми луғати амалии тарҳрезии омӯзгорон муаррифӣ мекунад:

Тарҳбандӣ	Тавсиф	Истифодаи маъмулӣ
Шакли U / «Наъл»	Мизҳо дар шакли U ба сӯйи марказ ҷойгир шудаанд	Баррасиҳо, муаррифиҳо бо намоёнии хуб
Гурӯҳҳо	Мизҳо барои дастаҳои 4–6 нафара гурӯҳбандӣ шудаанд	Ҳалли муштараки масъалаҳо
Услуби муаррифӣ	Қаторҳои анъанавии рӯ ба рӯйи тахта	Пешниҳоди кӯтоҳи муҳтаво ҳангоми зарурат

Минтақаҳои L-шакл	Кӯнҷҳо барои супоришҳои гуногуни омӯзишӣ чудо карда шудаанд	Омӯзиши бисёрмарҳилавӣ, моделҳои ротатсионӣ
Муҳити беруна	Истифодаи долонҳо ё майдончаҳои беруна	Кори гурӯҳии ғайрирасмӣ

**Таъкиди тренер:** Ягон тарҳбандии идеалӣ вучуд надорад. Тарҳи беҳтарин аз ҳадафи омӯзишии машғулият вобаста аст.

Тренер тасвирҳои гуногуни тарҳбандии гуногунро, аз ҷумла чор тарҳбандии дар Пурсиши истифодабарандагони муассисаи таълимӣ пешниҳодшуда ва тарҳбандии Донишгоҳи Мелбурнро муаррифӣ мекунад.

**Концепсияи минтақабандӣ, нигаред ба дастури шунаванда**

**Моделҳои минтақабандии «Ҳал кардан – Таҳқиқ кардан – Мубодила кардан», нигаред ба дастури шунаванда**

**Ишора барои тренер:** «Ба шумо таъмир кардан лозим нест. Ин минтақахоро метавон бо чизҳое, ки аллакай доред, ташкил кард — ва дар давоми рӯз аз нав ҷобачо намуд».

**Мисоли амалии 1 - Гурҷистон: Минтақаҳои ротатсионӣ (OECD ILE 2019).** Дар муассисаи давлатии №14-и Руставии Гурҷистон, омӯзгорон барои истифодаи беҳтари муҳити синфхона «минтақаҳои ротатсионӣ» эҷод карданд. Ба ҷойи нишастан дар як ҷой дар давоми тамоми машғулият, хонандагон байни минтақаҳои гуногун ҳаракат мекарданд: минтақаи хониш барои кори ором, минтақаи гурӯҳӣ барои ҳалли масъалаҳо ва минтақаи баррасӣ барои мубодилаи афкор. Баъзе минтақаҳо ҳатто дар долонҳо ташкил карда шуда буданд. Ин машғулиятҳоро фаъолтар кард ва ба таваҷҷуҳи хонандагон кумак расонд. Мувофиқи маълумоти OECD, ин тағйирот рафтори берун аз супоришро 25% коҳиш дод ва ба мустақилтар шудани хонандагон мусоидат кард. Барои омӯзгорон низ ҳаракат кардан ва дастгирии гурӯҳҳои гуногун осонтар шуд.

**Мисоли амалии 2 - Зеландияи Нав: Муҳитҳои тағйирпазирӣ таълим.** Дар Зеландияи Нав, бисёр синфхонаҳо тарҳбандии кушодро бо минтақаҳои тағйирпазир барои намудҳои гуногуни омӯзиш истифода мебаранд: хониши ором, кори дастаҷамъона, лоиҳаҳои амалӣ ва муаррифиҳо. Хонандагон вобаста ба супориш байни ин минтақаҳо ҳаракат мекунанд. Ин ба онҳо интиҳоби бештар медиҳад, масъулиятро ташаккул медиҳад ва ҷалби амикро дастгирӣ мекунад. Омӯзгорон инчунин муҳити синфро якҷоя идора мекунанд. Ин система нишон медиҳад, ки чӣ гуна тарҳбандии боандеша ва минтақабандӣ метавонад салоҳиятҳои калидиро, бахусус муошират, ҳамкорӣ ва тафаккури интиқодиро, дастгирӣ намояд.

#### **4. Азнавсозии тарҳбандӣ – Бо ҳаракат омӯхтан (дақиқа)**

**Матн барои тренер:** «Шумо акс ва намунаи тарҳбандии ҳоро аз муассисаҳо медонед. Акнун мо ҳис хоҳем кард, ки тарҳбандӣ аз ҷиҳати физикӣ чӣ маъно дорад. Шумо ҳам хонанда ва ҳам тарроҳи муҳит хоҳед шуд».

**Дастурҳо:** Иштирокчиён муҳити воқеии тренингро се маротиба таҳти роҳбарии тренер аз нав ҷо ба ҷо мекунанд. Аз гурӯҳҳо, ки дар фаъолияти пешина татбиқ шуд, ба:

- Шакли U;
- Қаторҳои рӯ ба рӯи лавҳи синф (речаи муаррифӣ)
- Шакли L

Пас аз ҳар як тағйирот, аз иштирокчиён пурсед:

- «Ин намуд кадом навъи омӯзишро дастгирӣ мекунад?»
- «Омӯзгор дар кучо ҳаракат карда метавонад?»
- «Якдигарро дидан то чӣ андоза осон аст?»
- «Ин тартиби ҷойгиршавӣ чӣ гуна эҳсос мешавад?»
- «Қадам тарҳбандӣ аз нуқтаи назари хонанда беҳтар эҳсос мешуд?»

Ба робитаи мутақобилаи шифоҳӣ ташвиқ кунед: ҳар дафъа 3–4 мушоҳидро даъват намоед.

### **5. Супориши тарҳрезии тарҳбандӣ (10 дақиқа)**

**Матн барои тренер:** «Акнун биёед ба пеш ҳаракат мекунем. Мо дар гурӯҳҳои хурд кор хоҳем кард, то муҳитро барои фанҳои мушаххас аз нав тарҳрезӣ кунем ва дар бораи мебел, ҳаракат ва намуди ҷаҳолиятҳои, ки метавонанд сурат гиранд, амалӣ фикр кунем».

**Дастурҳо:** Гурӯҳҳои 3–4 нафара як супориши фанӣ (масалан, математика, таърих ё забон) ва буридаҳои мебелро мегиранд.

Супориш:

Бо истифода аз буридаҳо тарҳбандии навро тарҳрезӣ кунед, ки салоҳияти мушаххасро дастгирӣ намояд, масалан:

- математика: тафаккури интиқодӣ / ҳамкорӣ
- таърих: муошират / эҷодкорӣ

Интихобан, ҳар як гурӯҳ ҳам фан ва ҳам салоҳиятеро, ки меҳонад бо он таҷриба гузаронанд, интихоб мекунад.

Агар буридаҳо дастрас набоянд ё имконнопазир бошанд, аз иштирокчиён хоҳиш карда мешавад, ки барои тарҳрезии тарҳбандии худ тарҳбандиро бо мебел кашанд ё тафсилоти намуди зоҳирии муҳит ва он чиро, ки ҳонандагон дар ҳар як қисми он иҷро мекунанд, ба таври хаттӣ баён намоянд.

Аз гурӯҳҳо хоҳиш кунед, ки тарҳбандиро ё тавсифи муҳити навро омода созанд.

### **6. Сайри галерея / Робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ (4 дақиқа)**

**Матн барои тренер:** «Идеяҳои шумо акнун дар рӯи коғазанд. Биёед, тавассути сайр дар байни тарҳҳо аз якдигар омӯзем. Аҳамият диҳед, ки чӣ тавр ҳамсолони шумо мушкилоти шабеҳро бо роҳҳои гуногун ҳал кардаанд». «Лутфан, ҳаритаҳои тарҳи муассисаро дар девор ё мизҳо овезон кунед ё гузоред. Дар атроф сайр кунед ва он чиро, ки шумо ва дигарон эҷод кардаед, омӯzed».

**Дастурҳо:** Аз гурӯҳҳо хоҳиш кунед, ки тарҳбандиро ба дигар гурӯҳҳо ба таври кӯтоҳ (1 дақиқагӣ) муаррифӣ кунанд. Иштирокчиён барои дидани ҳамаи идеяҳо мегарданд ва менависанд ё мегуянд:

- «Як ҷиҳати қавии ин тарҳ ин аст...»
- «Як идеяе, ки ман мегирифтам, ин аст...»

**Паёми асосӣ:** Ягон ҳалли универсалӣ вучуд надорад. Мо таҷриба мегузаронем, на ин ки ба қомилият мерасонем.

### **7. Таҳлили мавзӯи 4 (5 дақ)**

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар дафтари худ қайд кунанд: «Пас аз дидани имкониятҳо, вақти он расидааст, ки онро ба муассисаи худ баргардонед. Як идеяе, ки шумо метавонед дар моҳи оянда, на ба таври идеалӣ, балки таҷрибавӣ санҷед, кадом аст?»

Иштирокчиёро ба андешаронӣ ташвиқ кунед:

- ✓ Татбиқи кадом тарҳ дар муассисаи шумо мушкилтар эҳсос шуд ва чаро?
- ✓ Як тағйироти хурди муҳит, ки шумо метавонед дар 4 ҳафтаи оянда воқеан санҷед, кадом аст?

**Роҳнамоӣ барои тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро барои мубодилаи андешаҳоишон даъват кунед.

### **8. Ҷамъбаст ва саволҳо (3 дақ)**

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 4, ки тренер бояд тақвият диҳад:**

- Тарҳрезии хуби синфхона ба таълими хуб имкон медиҳад, ҳатто бидуни биноҳои нав.
- Модели «Ҳал кардан–Таҳқиқ кардан–Мубодила кардан» як воситаи сода ва қамхарҷ барои сохторбандии омӯзиши ҷаҳол мебошад.

- Тарҳбандиҳо бояд ба фаъолият ва салоҳиятҳо мувофиқ карда шаванд, на ин ки доимӣ собит бошанд.
- Тағйироти хурди таҷрибавӣ метавонанд боиси такмили назаррас дар муҳити таълим шаванд.

#### **Нақши омӯзгорон:**

- Омӯзгорон метавонанд тарҳбандиҳоро барои фанҳо ва супоришҳои гуногун мутобиқ созанд, то салоҳиятҳои калидиро беҳтар дастгирӣ кунанд.
- Тағйироти воқеӣ аз таҷрибаҳои хурд ба вучуд меояд, на аз нақшаҳои идеалӣ.

#### **Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво фаҳмо буд?
- Оё шумо боварӣ ҳис мекунед, ки ин муҳтаво ба дигар омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳи ниез доред?

### **МАШҒУЛИЯТИ 8**

#### **Мавзӯи 5. Фаъолсозии тамоми муассиса ҳамчун муҳити таълим (40 - дақиқа)**

#### **Натиҷаҳои омӯзиш**

Баъди омӯзиши мавзӯи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Донанд, ки чӣ тавр муҳитҳои беруназсинфиро метавон ҳамчун муҳити тағйирпазири таълим фаъол сохт.
- ✓ Муҳитҳои амудӣ ва муштараки камистифодашударо дар муассисаҳои худ муайян кунанд.
- ✓ Идеҳои ибтидоии камхарҷро барои табдил додани муҳити муассиса ба воситаҳои ҷалб, ҳамкорӣ ва фарогирӣ таҳия кунанд.

#### **Сохтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:**

Давом-ноқӣ	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён	Мавод
1 дақ	Натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 5	Муаррифии натиҷаҳо	Гӯш кардани изҳороти мукаддимаӣ	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 5
4 дақ	Аз мисолҳои хурд оғоз кардан: Санҷиши кӯтоҳ + Пешниҳоди идеяҳо	Мусоидат ба «Ангезиши зеҳн» дар бораи минтақаҳои омӯзиши беруназсинфӣ; сабти идеяҳо	Пешниҳоди мисолҳо; тартиб додани рӯйхати визуалии муштарак	Флипчарт, маркерҳо
10 дақ	Матритсаи қарорҳо	Мусоидат ба «Ангезиши зеҳн»	Баррасиҳои гурӯҳи дар бораи даҳлатҳои вобаста ба ҳадафҳои омӯзиш	Маводди муттаҳидотӣ
5 дақ	Лексияи хурд: Берун аз «қуттии» синфхона	Муаррифии намудҳои муҳит (деворҳо, долонҳо, зинапоҳҳо, даромадгоҳҳо, берун, гӯшаҳо) ва 10 мисоли амалӣ	Гӯш кардан; пайваст кардани мисолҳои ҷаҳонӣ бо имкониятҳои маҳаллӣ	Мачмӯи слайдҳо, тахта, маводди визуалии ҷопӣ



10 дақ	Харитасозии муассиса + Супориши тарҳрезӣ	Роҳнамоӣ ба кашидани тарҳи гурӯҳӣ ва таҳияи идеяҳо; гардиш ва роҳнамоӣ	Муайян кардани 2 муҳити муассиса ва пешниҳоди даҳлатҳо барои фаъолсозии омӯзиш	Харитаҳои АЗ/қолабҳо, маркерҳо, варақаҳои чопӣ
5 дақ	Сайри галерея / Робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ	Мусоидат ба тамошо ва баррасӣи идеяҳо; ташкили мубодилаи кӯтоҳи гурӯҳӣ	Дидани идеяҳои ҳамсолон; додани робитаи мутақобила; дар сураати даъват шудан, муаррифии оммавии 1 тарҳ	Муҳити деворӣ/миз, стикерҳои нуктагӣ
3 дақ	Таҳлил	Роҳбаладӣ - Ташвиқ ба посухи хаттӣ дар бораи Марҳилаи аввалини фаъолсозӣ	Навиштан + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ
2 дақ	Чамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ

### 1. Муаррифии натиҷаҳои мавзӯ (1 дақиқа)

**Матн барои тренер:** «Дар мавзӯи 4 мо чӣ тавр бо аз нав ҷобаҷо кардани синфхонаҳо истифодаи мақсадноки муҳитро омӯхтем. Аммо долонҳо, деворҳо, зинапоҳо ва ҳавлӣ аксар вақт истифоданашуда мемонанд, онҳо имкониятҳои пурқувватро барои дастгирии омӯзиш пешниҳод мекунанд. Дар ин машғулият, мо меомӯзем, ки чӣ тавр ин муҳитҳои нодида гирифташударо метавон ба воситаҳои ҷалб, таҳқиқот ва эҷодкорӣ табдил дод».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 5-ро муаррифӣ мекунад.

### 2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Санҷиши кӯтоҳ + Пешниҳоди идея: Боз дар қуҷо омӯзиш метавонад сурат гирад? (4 дақ)

**Матн барои тренер:** «Биёед аз як «Ангезиши зеҳн» оғоз кунем. Дар бораи муассисаи худ фикр кунед. Ҷойро номбар кунед (ба ғайр аз синфхона), ки дар он ҷо омӯзиш метавонад сурат гирад».

**Дастурҳои тренер:** Аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки пешниҳодҳоро баён кунанд (масалан, долон, зинапоҳо, ҳавлӣ).

Тренер посухҳоро дар флипчарт менависад.

Мубодилаи зуд ва тафаккури эҷодиро ташвиқ кунед.

**Саволи тренер:** «Хонандагон дар он муҳит чӣ кор мекунанд? Онҳо танҳо бо як тағйироти хурд чӣ кор карда метавонистанд?»

Тренер ҷавобҳоро дар бораи муҳитҳои яхела ё шабеҳ гуруҳбандӣ мекунад.

### 3. Матритсаи қарорҳо (10 дақ)

**Матн барои тренер:** «Биёед ба таҷрибаҳои мушаххаси муассисавӣ ва чӣ гуна роҳбарият фарҳанги муҳитро ташаккул медиҳад, назар андозем».

Иштирокчиён дар гурӯҳҳои хурд муттаҳид мешаванд. Онҳо матритсаи қарорҳоро дар маводи муттаҳидотии худ баррасӣ карда, баррасӣ мекунанд:

- Қадом сиёсатҳои кунунии муассиса истифодаи тағйирпазири муҳитро маҳдуд мекунанд?
- Ҳар як сиёсат чӣ гуна паём мефиристад?
- Мо чӣ гуна ишораҳои алтернативӣ фиристода метавонем? Чӣ тавр?

Гурӯҳҳо дар зери ҳар як фаъолияти муассиса мисолҳои бештар ва/ё самтҳои фаъолияти бештар илова мекунанд. Ҳар як гурӯҳ матритсаро шарҳ медиҳад.

## Матритсаи қарорҳо

Самти фаъолияти муассиса	Таҷрибаи кунунӣ	Намунаи нави роҳбарият
Қоидаҳои тарҳбандии синфхона	Интизор меравад, ки ҳамаи синфхонаҳо қаторҳоро истифода баранд	Иҷозат додани интиҳоби тарҳбандӣ дар асоси ҳадафҳои машғулият
Истифодаи девор	Танҳо ороиш	Ба намоишгоҳҳои таълимӣ ва корҳои эҷодии хонандагон афзалият додан
Истифодаи долон	Истифода барои таълим ё хонандагон манъ аст	Чудо кардани муҳит барои омӯзиши ором ё намоишгоҳҳо
Дастрасӣ ба муҳити беруна	Кам истифода мешавад ё баста аст	Ҳамгиро кардан ба машғулиятҳои илм, хониш ё ҳаракат

Аз ҳар як гурӯҳ хоҳиш кунед, ки як идеяро, ки онҳоро ба ҳайрат овард, мубодила кунанд. Баррасиро мусоидат намоед.

### 4. Лексияи хурд: Берун аз «қуттии» синфхона (5 дақ)

**Матн барои тренер:** «Дар аксари муассисаҳо, аз ҷумла дар Тоҷикистон мо синфхонаҳоро сахнаи асосии омӯзиш мешуморем. Аммо ҳақиқат ин аст: хонандагон ҳар рӯз аз бисёр муҳитҳои дигар мегузаранд. Долонҳо, деворҳо, зинапоҳо, даромадгоҳҳо ва майдончаҳои беруна ва ин на танҳо муҳитҳои гузариш, балки имкониятҳо мебошанд. Чӣ мешуд, агар тамоми муассиса ба як муҳити таълим табдил меёфт? Дар Тоҷикистон ва дар саросари ҷаҳон, омӯзгорон муҳитҳоеро, ки як вақтҳо нодида мегирифтанд, фаъол месозанд, то ба хонандагон дар ҷалб, таҳлил ва ҳамкорӣ бо усулҳои нав кумак расонанд. Вақте ки ин муҳитҳо фаъол мешаванд, мо иқтидори омӯзиши муассисавиро бе сохтани ягон чизи нав афзун мегардонем».

**Тренер дар слайд муаррифӣ мекунад:**

Агар мо тарҳрезӣ кунем, омӯзиш дар ҳама ҷо сурат мегирад.

#### • Иқтидори муҳити амудӣ (деворҳо ва шифтҳо)

Деворҳо воситаҳои пурқувват барои маърифат, хотира ва шахсият мебошанд. Онҳо метавонанд донишро интиқол диҳанд, ба робитаи мутақобила даъват кунанд ва тафаккури хонандагонро инъикос намоянд.

**Намунаҳои фаъолсозии амудӣ:**

- Ҷадвалҳои тақияҳои, ки тафаккурро намоён месозанд
- Деворҳои луғат барои тақвияти омӯзиши забон
- Минтақаҳои робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ, ки дар он хонандагон корҳои якдигарро шарҳ медиҳанд
- Гӯшаҳои савол, ки кунҷовиро ҷамъ оварда, ба машғулиятҳои таҳқиқотӣ мусоидат мекунанд

### Мисоли амалии А — Ҳаркорт Террас, Ирландия

Тарҳрезии ба таҳқиқот асосёфта 20–50% муҳити деворро барои коҳиш додани ҳавасмандкунии аз ҳад зиёд ҳолӣ нигоҳ дошт. Кори хонандагон ҷои овезаҳоро гирифт.

Истифодаи намунаҳои ибрат барои ҳисси мансубият.

Аз бетартибӣ ва стереотипҳо худдорӣ кунед. Ҳар вақте ки имконпазир аст, ба ворид шудани нури табиӣ имкон диҳед.

**Хулосаи асосӣ:** Муҳитҳои муштарак метавонанд мушкilotи интизомро коҳиш дода, ҳамзамон мустақилиятро ташаккул диҳанд.

### Мисоли амалии Б — Маркази омӯзишии Спрингмилл (ИМА)

Утоқи омӯзиши Замин дар шифт харита дорад. Ангезандаҳои визуалӣ ҳатто дар сатҳҳои амудӣ ва болои сар истифода мешаванд.

**Саволи тренер:** «Чӣ тавр мо метавонем на танҳо деворхоро, балки шифт ва фаршхоро низ истифода барем? Чӣ мешуд, агар ҳар як сатҳ чизеро омӯзонда метавонист? Деворҳои шумо дар айни замон чӣ гуна паём мефиристанд?»

- **Иқтидори муҳитҳои муштарак (долонҳо, зинапояхҳо, даромадгоҳҳо, гӯшаҳо, майдончаҳои беруна)**

Муҳитҳои муштарак аксар вақт ҳамчун минтақаҳои ҳаракат баррасӣ мешаванд, аммо онҳо метавонанд ба муҳити пурҷӯшу хурӯши педагогӣ табдил ёбанд.

#### **Долонҳо**

Инҳо минтақаҳои серҳаракатанд, ки метавонанд ба пайроҳаҳои омӯзишии ҷолиб Пайроҳаҳои математикӣ ё илмӣ

- ✓ Галереяҳои хронологӣ
- ✓ Истгоҳҳои хониш ё таҳқиқот

Деворҳои савол бо ишораҳои ивазшаванда табдил ёбанд.

**Мисоли амалии В — Юнон (Лоихаи озмоишӣ дар муассисаҳои ибтидоии Афина):** истифодаи мизҳо ва курсиҳо дар долон, маводди визуалӣ дар бораи омӯзиш ва вақтхушӣ. Таъсир: Афзоиши ҷалбшавӣ.

**Мисоли амалии Г — Гурҷистон (Рустави 14):** Минтақаҳои ротатсионии долон истгоҳҳои тағйирпазир барои саводноқӣ, таҳқиқот ва ҳамкории гуруҳҳои хурд. Таъсир: 25% коҳиш ёфтани рафтори берун аз машғулият.

**Саволи тренер:** «Чӣ тавр хонандагон метавонанд ҳангоми ҳаракат дар муассиса таълим гиранд?»

#### **Зинапояхҳо**

Зинапояхҳо, ки аксар вақт нодида гирифта мешаванд, дар рӯзи муассисавӣ табиатан набз эҷод мекунанд. Онҳо метавонанд матн, супориш ё саволҳои зеринро дар бар гиранд:

- ✓ Зинаҳои хониш
- ✓ Зинаҳои саводноқӣ (масалан, «дар ҳар зина як калимаро хонед»)
- ✓ Пайдарпайии математикӣ
- ✓ Пайроҳаҳои зарбулмасал
- ✓ Шеърҳо ё зарбулмасалҳои хонандагон
- ✓ Омӯзиши ба ҳаракат алоқаманд (масалан, ҳисоб кардан, ҳиҷо кардан, тарҷума кардан ҳангоми баромадан)

#### **Мисоли амалии Д — Уганда: Китобхонаи зинапояхӣ**

Зинапояхи истифоданашуда бо болиштҳо ва рафҳо пур карда шуд. Хонандагон дар вақти танаффус китоб мегирифтанд.

Таъсир: Гирифтани китоб дар се моҳ ду баробар афзуд.

**Паёми тренер:** «Зинапоях метавонад ба минтақаи ҳикоя табдил ёбад. Як зина метавонад ба як ҷумла табдил ёбад».

#### **Даромадгоҳҳо**

Даромадгоҳҳои бино метавонанд амнияти эмотсионалии хонандагон, ҳувияти муассисаро таъкид ва маводди визуалии таълимиро пешниҳод намоянд.

- ✓ Гӯшаҳои «Хуш омадед», ки ҳувият, фарҳанг ва фарогириро инъикос мекунанд
- ✓ Истгоҳҳои таҳлил: «Имрӯз ба чӣ кунҷкоб ҳастед?»
- ✓ Минтақаҳои ором барои хониш, оромшавӣ ё суҳбати як ба як

#### **Мисоли амалии Е — Ҳаркорт Террас, Ирландия**

Даромадгоҳҳо барои тасдиқи ҳувият бо лавҳаҳои «Хуш омадед» бо якчанд забон ва намунаҳои ибрати визуалӣ истифода шуданд.

**Саволи тренер:** «Хонандагон ҳангоми ворид шудан ба муассисаи шумо чиро мебинанд? Чӣ тавр он метавонад ба омӯзиш илҳом бахшад?»

**Гӯшаҳои мавзӯӣ дар сах.32, дастури шунаванда омадааст, аз он истифода баред.**

**Мисоли амалии Ё — Боғчаи кӯдаконаи MRN, Япония**

Меъморӣ давршакл бо гӯшаҳои дарунсохт, ки аз робитаи байни наслҳо илҳом гирифтааст. Натиҷаи тарҳрезӣ: Хатмкунандагон ҳамчун волидайн бармегарданд — тарҳрезии муҳити ҳисси мансубиятро эҷод мекунад.

**Саволи тренер:** «Дар бораи таҷриба кардан бо гӯшаи медиа дар айни замон чӣ фикр доред?»

**Ихтиёрӣ:** Барои баррасии хусусиятҳои гӯшаи медиа каме вақт чудо кунед, дар уток як гӯша ёбед ва аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки дар бораи омӯзиши кунунии худ як видеои кӯтоҳ ҳамчун намунаи эҷоди муҳтаво дар гӯшаи медиа омода созанд.

**Майдончаҳои беруна**

Хавлӣ, сахнҳо ва боғҳои муассисаи метавонанд ҳам барои таҳсилоти расмӣ ва ҳам ғайрирасмӣ истифода шаванд.

- ✓ Минтақаҳои мушоҳидаи илмӣ (обу ҳаво, растаниҳо)
- ✓ Супоришҳои гурӯҳи барои ҳалли масъалаҳо
- ✓ Бозиҳои серҳаракат барои саводноки/ҳисоб
- ✓ Драма ва қиссагӯӣ

**Мисоли амалии Ж — Кения: Пайроҳаи математикии беруна**

Омӯзгорон дар роҳҳои умумии беруна супоришҳои математикиро кашиданд.

Таъсир: +12% афзоиши саводнокии риёзӣ пас аз як чорак.

**Мисоли амалии И — Муассисаи DAO, Ветнам**

Муассиса бо истифода аз масолеҳи маҳаллӣ сохта шудааст. Синфхонаҳои беруна ба мувофиқат ва устуворӣ мусоидат карданд.

Хулосаи асосӣ: Муҳит фарҳанг ва арзишҳои инъикос мекунад.

**Паёми тренер:** «Аксари муассисаҳои Тоҷикистон майдончаҳои беруна доранд. Ба шумо маблағгузори лозим нест, ба шумо нақша ва иҷозат лозим аст».

## **5. Харитасозии муассиса ва супориши тарҳрезӣ (10 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Акнун шумо харитаи муассисаро омӯхта, муҳитҳоеро, ки барои фаъолсозӣ мусоиданд, муайян хоҳед кард». «Навбати шумост, ки дар муассисаи худ имкониятҳо тарҳрезӣ кунед».

**Дастурҳо ба иштирокчиён**

Ба гурӯҳҳои хурд (3–5 нафара) муттаҳид шавед. Аз харитаи пешниҳодшудаи муассиса истифода баред (ё агар дастрас набоед, тарҳбандии муассисаи худро кашед).

Ҳадди ақал ду муҳитро берун аз синфхона муайян кунед — деворҳо, долонҳо, зинапоҳо, даромадгоҳҳо, гӯшаҳо ё майдончаҳои беруна.

Барои ҳар як муҳит, як даҳлати хурд тарҳрезӣ кунед:

- Дар он ҷо чӣ гуна омӯзиш сурат мегирад? Омӯзиши ғайрирасмиро муфассал тавсиф кунед.
- Хонандагон дар он муҳит чиро мебинанд, иҷро мекунад ё чӣ сахм мегузоранд?
- Мақсади омӯзиш чист? Ҳар як муҳит бояд ба мақсади равшани таълимӣ хизмат кунад.

**Тренер тақсим мекунад:**

Варақаҳои тарҳбандии муассиса дар қоғази шакли А3 (холӣ ё бо қолаб)

Маркерҳо ё қаламҳои ранга

Ихтиёрӣ: илҳомии визуалии чопшуда аз мисолҳои амалӣ

**Саволҳо барои роҳнамоии тренер (дар атрофи ҳуҷра гардиш карда):**

- «Як муҳите, ки хонандагон ҳар рӯз аз он мегузаранд ва шумо метавонед онро фаъол созед, кадом аст?»
- «Оё девор метавонад ба минтақаи савол ё девори робитаи мутақобила табдил ёбад?»
- «Оё як гӯша метавонад ба ҷойи бехатари андешаронӣ табдил ёбад?»

- «Оё шумо метавонед як гӯшаи ғайрифаълро ба минтакаи тағйирот табдил диҳед?»

## **6. Сайри галерея / Робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ (5 дақ)**

**Дастурҳои тренер:** «Акнун мо сайри галереяро зуд анҷом медиҳем. Лутфан, харитаҳои тарҳи муассисаро дар девор ё мизҳо овозон кунед ё гузоред. Дар атроф сайр кунед ва он чиро, ки эҷод кардаед, омӯzed».

Иштирокчиён дар синфхона мегарданд, то:

- Ҳар як харитаи муассисаро бубинанд
- Идеҳои эҷодӣ ё имконпазирро қайд кунанд
- Дар бораи чихати қавии ҳар як идея андеша кунанд, як идеяро, ки санҷидан меҳоянд, баррасӣ намоянд

Робитаи мутақобилаи ихтиёро бо стикерҳо қайд кунед (агар дастрас бошад):

- Аз ҳама имконпазир
- Аз ҳама инноватсионӣ
- Аз ҳама мувофиқ барои муассисаи ман

## **Тренер 1–2 муаррифии кӯтоҳро анҷом медиҳад:**

- «Оё ягон гурӯҳ меҳояд як намунаи минтакаи омӯзиширо, ки тарҳрезӣ кардааст, нақл кунад ва чаро онҳо ин муҳитро интихоб карданд?»
- «Оё иштирокчиёни дигар меҳоянд дар бораи он ки дар ин идея чӣ навоарӣ вучуд дорад ва/ё чӣ чиз ба муассисаҳои онҳо мувофиқ аст, шарҳ диҳанд?»

## **7. Таҳлили мавзӯи 5 (3 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Шумо акнун бояд донед, ки на танҳо дар саросари ҷаҳон, балки дар муассисаҳои ба шумо монанд чӣ имкониятҳо мавҷуданд. Шумо омӯхтед, ки чӣ тавр деворҳо, долонҳо, зинапоҳо, даромадгоҳҳо ва майдончаҳои беруна метавонанд як қисми стратегияи омӯзгории шумо шаванд. Акнун биёед аз «Ангезиши зеҳн»-и гурӯҳи ба уҳдадории шахсӣ гузарем: Агар шумо фардо бо нигоҳи «ҷашмони омӯзанда» аз муассисаи худ мегузаштед, ба чӣ чиз дигар ҳел назар мекардед? Кадом муҳитҳо ба назари шумо бузургтарин имконияти истифоданашудаи муассисаи шумоянд?»

**Супориш барои иштирокчӣ / Тренер иштирокчиёро барои навиштани ҷавоб ба саволҳои зерин таъшиқ мекунад:**

- Як муҳите, ки ман меҳоям дар муассисаам фаъл созам, ин аст... (мақонро номбар кунед: масалан, зинапои қафо, даромадгоҳи асосӣ, долони ошӯнаи 2-юм.)
- Ман ин муҳитро барои... истифода хоҳам бурд. (Мисол: робитаи мутақобилаи байниҳамдигарӣ, гӯшаи саводноқӣ, девори муаммоҳои математикӣ, минтакаи андешаронӣ.)
- Марҳилаи аввалини ман ин хоҳад буд... (Чизи сода ва воқеӣ, ба монанди: бо директори худ суҳбат кардан, маркерҳо овардан, онро бо як синф санҷидан.)

## **Саволи таҳлилий (шифоҳӣ):**

- «Ин таҳлил шуморо аз назария ба амалия пайваст мекунад. Он набояд идеалӣ бошад. Он бояд танҳо имконпазир бошад».

**Роҳнамоии тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро даъват кунед, то посухҳои худро баланд хонанд. Идеи онҳоро дар назди ҳама тасдиқ кунед: «Ин як мисоли қавӣ, воқеӣ ва эҷодкорона аст. Ташаккур, ки онро мубодила кардед».

## **8. Ҷамъбаст ва саволҳо (2 дақ)**

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 5, ки тренерон бояд тақвият диҳанд:**

- Омӯзиш берун аз синфхона низ сурат мегирад.
- Мутобиқсозии хурд ва намоён мустақилият ва ҳисси соҳибии хонандагонро ташаккул медиҳад.

- Соҳиби муштарак бо хонандагон боиси тағйироти устувортар мегардад.
- Иҷозати роҳбарият ва сиёсати дастгирӣ аксар вақт аз бучети калон муҳимтар аст.
- Аз ғаёлсозии як муҳити идорашаванда оғоз кунед, сипас аз ҳамон ҷо идома диҳед.
- Оғоз карданро аз як девор, як долон, як минтақа баррасӣ кунед.

**Паёми тренер:** «Омӯзгорон дар саросари ҷаҳон зинапояҳо, ҳавлиҳо ва долонҳоро ғаёл кардаанд, на бо маблағгузорӣ, балки бо тасаввурот ва мақсад. Муассисаи шумо пур аз имкониятҳост. Ин марҳилаи аввалин дар роҳи истифодаи онҳост».

**Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво ғаҳмо буд?
- Оё шумо боварӣ ҳис мекунед, ки ин муҳтаво ба дигар тренерон ё омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳот ниёз доред?

## МАШҒУЛИЯТИ 8

### Мавзуи 6. Аз муҳит то амал: гузариш ба амалия (40 - дақиқа)

#### Натиҷаҳои омӯзиш

Баъд аз омӯзиши мавзуи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Барои оғози таҷрибаҳои амалии тарҳрезии нави муҳит эътимод пайдо кунанд.
- ✓ Аҳамияти оғоз карданро бо ғаёлиятҳои озмоишии хурди камхавф дарк кунанд.
- ✓ Нақшаи татбиқи имконпазирро, ки ба шароити муассисаи онҳо мувофиқ аст, тарҳрезӣ кунанд.
- ✓ Дастгирии роҳбариятро, ки барои дастгирии таҷриба зарур аст, эътироф кунанд.

**Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:**

Давом-ноки	Усул	Ҷаёлияти тренер	Ҷаёлияти иштирокчиён	Мавод
1 дақ	Натиҷаҳои омӯзишии мавзуи 6	Муаррифии кӯтоҳ, гузариш аз банақшагирӣ ба татбиқ	Гӯш кардан, кайд кардан	Слайд бо иқтибоси асосӣ + мақсадҳо, натиҷаҳои омӯзиш
5 дақ	Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Санҷиши кӯтоҳ + Саволи ҷалбкунанда	Истифодаи изҳороти кӯтоҳи дуруст/нодуруст ё «афсона ё воқеият» барои ошкор кардани тахминҳо ва тавлиди баррасӣ	Посуи шифоҳӣ ва таҳлили ақидаҳо дар бораи тағйирот	Изҳороти омодаи санҷиш (дар слайд ва маводди муттаҳидотӣ)
8 дақ	Баррасии гурӯҳӣ: Тағйироти хурд	Мусоидат ба баррасӣ дар бораи тағйироти хурд	Баррасӣ дар гурӯҳҳо	Маводди муттаҳидотӣ
5 дақ	Лексияи хурд: Аз банақшагирӣ ба амал	Муаррифии «Шакл аз функсия пайравӣ мекунад»; ҷаҳорҷӯбаи OECD; мисолҳои муҳитии Терри Уайт; мисолҳои амалӣ	Ҷаёлона шунидан ва посух ба саволҳо; алоқамандии консепсияҳои нав бо мисолҳои маҳаллӣ	Слайдҳо бо мисолҳои визуалӣ + истинод ба мисолҳои амалӣ
8 дақ	Харитасозӣ ва Нақшаи рушди муассиса	Мусоидат ба баррасӣ дар бораи Нақшаи рушди муассиса	Баррасӣ ва навиштани тақмили эҳтимолӣ	Маводди муттаҳидотӣ
8 дақ	Нақшаи тарҳрезии озмоишии беҳатар	Роҳнамоӣ дар интиҳоби муҳит, муайян кардани тағйирот, ошкор кардани монеаҳо ва таҳияи нақша	Кор дар гурӯҳҳо барои таҳияи Нақшаи тарҳрезии	Қолаб ё маводи муттаҳидотиҳои Нақшаи тарҳрезии

	(Банақшагирӣ–Амал–Таҳлил)		озмоишии бехатар	озмоишии бехатар
3 дақ	Таҳлил	Роҳбаладӣ - Ташвиқ ба посухи хаттӣ дар бораи як амал + як суҳбат бо роҳбарият, ки онҳо пас аз тренинг оғоз хоҳанд кард	Навиштан + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ
2 дақ	Чамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ

### 1. Муаррифии натиҷаҳои мавзӯ (1 дақиқа)

**Матн барои тренер:** «Дар мавзӯи 5 мо чӣ тавр муҳитҳои беруназсинфиро фаъол сохтанро омӯхтем: деворҳо, долонҳо, даромадгоҳҳо, ҳатто зинапояхҳо, ҳамчун як қисми муҳити таълим. Аммо танҳо идеяҳо омӯзишро тағйир намедиханд. Тағйирот вақте рух медиҳад, ки омӯзгорон қадамҳои хурд мегузоранд». «Аз банақшагирӣ ба амалия, аз мақсад (ният) ба амал». «Мо акнун аз фикр кардан ба амал кардан мегузарем. Ин мавзӯ барои кумак ба шумо дар гузоштани Марҳилаи аввалини боэътимод дар роҳи аз нав тарҳрезӣ кардани муҳит барои хидмат ба омӯзиш дар муассисаи шумост».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 6-ро муаррифӣ мекунад.

### 2. Аз мисолҳои одӣ оғоз кардан: Санҷиши кӯтоҳ + Саволи ҷалбкунанда (5 дақ)

**Матн барои тренер:** «Мақсади ин машғулият ошкор кардани тахмин ва тарсҳои умумӣ дар атрофи тағйир додани истифодаи муҳит ва бо эҳтиёт зери шубҳа гузоштани ақидаҳои ғайрифаволиест, ки таҷрибаро маҳдуд мекунад».

«Пеш аз он ки ба банақшагирӣ гузарем, биед тахминҳои худро бисанҷем. Ман чанд изҳоротро мехонам. Шумо ба ман мегӯед, ки оё ҳар яки он дуруст аст ё нодуруст, ё мегӯед «вобаста аз ҳолат аст». Сипас мо онҳоро якҷоя таҳлил хоҳем кард».

**Дастурҳо:** Як-як хонед. Ба зуд бардоштани дастҳо ё овоз додан иҷозат диҳед. Пас аз ҳар кадоме шарҳи кӯтоҳ диҳед.

#### Намунаи изҳороти санҷишӣ

- «Тағйирот дар муҳити таълим барои муҳим будан, бояд калон бошанд».→ Нодуруст.
  - Тағйироти хурди намоён метавонанд таъсири фаврӣ дошта бошанд — ба монанди девори робитаи мутақобила ё гӯшаи хониш.
  - «Агар он дарҳол кор накунад, пас ин таҷрибаи ноком аст».→ Нодуруст.
  - Озмоишҳо барои ислоҳ шудан пешбинӣ шудаанд. Таҳлил ва бознигарӣ як қисми раванд мебошанд.
  - «Танҳо муассисаҳои хуб маблағгузоришаванда метавонанд муҳитро барои омӯзиш аз нав тарҳрезӣ кунанд». → Нодуруст.
  - Бисёр мисолҳои қавӣ аз муассисаҳои камзаҳира, ки скотч, қоғаз ва тасаввуротро истифода мебаранд, бармеоянд.
  - «Хонандагон бояд дар фаъолсозии муҳити таълим иштирок кунанд».
- Тарҳрезии муштарак сохтани як амали хурд оғоз намуда, ифтихорро эҷод мекунад.  
→ Дуруст.

**Паёми тренер:** «Ин изҳорот ақидаҳоеро, ки бисёрии мо дорем, ифода мекунад. Аммо тавре ки мо дар мисолҳои ҷаҳонӣ ва маҳаллӣ дидем, тағйироти воқеӣ вақте рух медиҳад, ки мо ин афсонаҳоро зери шубҳа мегузорем. Мақсад комилият нест. Мақсад ин санҷидани бехатар, мақсаднок ва бо дастгирии роҳбарият аст».

### 3. Баррасии гурӯҳӣ / Тағйироти хурд (8 дақ)

**Матн барои тренер:** «Ба шумо лозим нест, ки ҳама чизро ислоҳ кунед. Бо таваҷҷуҳ ва имконпазир сохтани як амали хурд оғоз намоед».

**Дастурҳо:** Иштирокчиён ба гуруҳҳои 3-4 нафара муттаҳид мешаванд. Онҳо рӯйхати тағйироти хурдро аз маводи муттаҳидотии худ меҳонанд, ки синфхонаҳо ва/ё муҳитҳои камистифодашударо ҷаҳол месозанд. Ҳар як гуруҳ 2 микродаҳлатро интиҳоб мекунад: яке аз тарҳбандиҳои синфхона ва дигаре аз боқимондаи рӯйхат. Тренер боварӣ ҳосил мекунад, ки гуруҳҳо вариантҳои якхеларо интиҳоб накардаанд. Иштирокчиён дар гуруҳҳо баррасӣ мекунанд:

Саволҳои умумӣ:

- Оё ягон тағйироти хурди дигаре ҳаст, ки шумо мехоҳед ба ин рӯйхат дохил кунед?
- Агар шумо хонанда мебудед, кадом тағйироти хурд барои шумо ва ҳамсинфонатон машхуртар мебуд?
- Татбиқи кадом тағйироти хурд дар муассисаи шумо осонтар аст? Чаро?
- Татбиқи кадом тағйироти хурд дар муассисаи шумо мушкилтар аст? Чаро?

Саволҳо барои тағйироти хурди интиҳобшуда:

- Ин кадом натиҷаи омӯзиширо дастгирӣ мекунад?
- Шумо чиро тасдиқ ё ташвиқ хоҳед кард?

Гуруҳҳо фикрҳои худро мубодила мекунанд ва тренер барои баррасӣ мусоидат мекунад.

#### **4. Лексияи хурд: Аз банақшагирӣ ба амал (5 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Ҳангоме ки мо аз назария ба амал мегузарем, аз як аксиомаи меъморӣ асри гузашта оғоз хоҳем кард, ки инъикоси ҳеле хуби он аст, ки ҷаро муҳит ва педагогика бояд мувофиқат кунанд ва якҷоя баррасӣ шаванд».

«Мо инчунин ду концепсияи академиро баррасӣ хоҳем кард, ки ба мо дар арзёбии вазъияти кунунӣ ва пешбурди саъю кӯшишҳо барои аз нав тарҳрезӣ кардани муҳит кумак мерасонанд».

##### **«Шакл аз функция пайравӣ мекунад»**

«Шакл аз функция пайравӣ мекунад» як принциби тарҳрезист, ки мегӯяд, намуди зоҳирӣ ва сохтори бино ё объект бояд пеш аз ҳама ба мақсад ё функцияи пешбинишуда алоқаманд бошад. Ин пешниҳод мекунад, ки тарҳрезӣ бояд аз рӯйи ниёз ва ҷаҳолиятҳо, ки дар дохили объект ё бо он сурат мегиранд, пеш бурда шавад, на ин ки аввал ба эстетика ё ороиш таваҷҷуҳ карда шавад. Ин ибораро меъмор Луис Салливан дар охири асри 19 ва аввали асри 20 маъмул кардааст.

Дар асл, «шакл аз функция пайравӣ мекунад» маънои онро дорад, ки тарҳи объект бояд посухи мустақим ба истифодаи пешбинишудаи он бошад, амалӣ ва самаранок будани онро таъмин намояд. Дар шароити мо, ин маънои онро дорад, ки тарҳи бинои муассиса ва муҳити таълим бояд ба функцияи омӯзиш ва таълим пайравӣ кунад.

Мо аз «Шакл аз функция пайравӣ мекунад» ба «Шакл аз омӯзиш пайравӣ мекунад» мегузарем.

Концепсияҳои зерин таъкид мекунанд, ки чӣ тавр муҳит ба ниёзҳои педагогика мутобиқ мешавад ва мо чӣ кор карда метавонем, то дар муҳити физикии таълим тағйироти муҳим ворид созем.

**Матн барои тренер:** «Ба аксҳои муҳити зебои таълим мафтун шудан осон аст. Аммо дархости воқеӣ на дар бораи муҳити зебои таълимӣ, балки дар бораи муҳити таълимиест, ки омӯзиширо дастгирӣ карда, ҷалб ва ҳавасмандии хонандагонро беҳтар месозад. Дархости воқеӣ барои муассисаҳои оянда ин муҳити таълимиест, ки рушди малакаҳои асри 21-ро роҳнамоӣ мекунад». «Дар муассисаҳои воқеӣ, марҳилаи душвортарин марҳилаи аввал аст: оғоз кардан».

Паёми асосиро нависед ё намоиш диҳед: «Дониш бе амал ҳеҷ чизро тағйир намедихад». «Таваҷҷуҳи мо ҳоло ба табдил додани идеяҳо ба озмоишҳои беҳатар ва амалӣ — ва кумак ба омӯзгорон дар эҷоди эътимод тавассути таҷриба нигаронида шудааст».

**Табдил додани педагогика ба муҳит (Терри Уайт) аз дастури шунаванда истифода баред.**



**Саволи тренер:** «Шумо кадом рафтори омӯзиширо дар хонандагон дидан мехоҳед ва чӣ гуна муҳит метавонад ин рафторро ташвиқ кунад?» «Шумо боз кадом мисолҳои иловагии тарҳрезии муҳитро фикр карда метавонед?»

**Муҳити вокунишкунанда ва бечавоб (Чаҳорҷӯбаи OECD) аз дастури шунаванда истифода баред.**

**Саволҳои тренер:**

- «Кадоме аз ин сутунҳо муассисаи шуморо дақиқтар тавсиф мекунад?»
- «Кадоме аз ин монеахоро омӯзгорон худашон ҳал карда метавонанд?»
- «Кадомаш дастгирии директоронро талаб мекунад?»

Ду ҷанбаи вокунишкунандагӣ ва ба омӯзиш/таълим нигаронидашударо метавон барои харитасозии муассисаҳо дар як матритсаи сода муттаҳид кард. Як муассисаи мушаххас метавонад дар биное, ки ба ниёзҳои он вокунишкунанда ё бечавоб аст, ба омӯзиш ё ба таълим нигаронида шуда бошад. Дар асл, муассисаҳо дар як нуқтаи байни ба таълим нигаронидашуда ё ба омӯзиш нигаронидашуда ҷойгир хоҳанд шуд. Ба ҳамин монанд, биноҳое, ки онҳо истифода мебаранд, метавонанд камтар ё бештар вокунишкунанда бошанд.

**Матритса барои харитасозии мисолҳои амалӣ аз рӯи ду ҷанбаи вокунишкунандагӣ ва ба омӯзиш/таълим нигаронидашуда**

**Саволҳои тренер:** «Ба фикри шумо, муассисаи шумо ҳоло ба кадоме аз ин вариантҳо тааллуқ дорад?»

На ҳама тағйирот ба инфрасохтор ниёз дорад. Бисёр хусусиятҳои вокунишкунанда аз рафтор ва нияти омӯзгор бармеоянд.

**Илҳом аз мисолҳои амалии ҷаҳонӣ**

2–3 мисоли визуалӣ ё шифоҳиро ба таври мухтасар мубодила кунед (вобаста ба вақт):

- Юнон – Омӯзиш дар берун дар муассисаҳои деҳот: Боғҳо ва истгоҳҳои обуҳавосанҷӣ. → Таъсир: Кунҷковиро, бахусус дар хонандагони камтар боваринок, афзун мекунад.
- Зеландияи Нав – Марказҳои тағйирпазири омӯзиш: омӯзиши ҳамдигар дар муҳитҳои кушоди бисёрминтақавӣ. → Таъсир: Сатҳи баланди мустақилияти хонанда ва худтанзимкунӣ.
- Финляндия – Тарҳбандии ба салоҳиятҳо асосёфтаи синну соли омехта: Кабинаҳои ором ва минтақаҳо барои гурӯҳҳо.
- → Таъсир: Мустақилияти қавии хонандагон бо дастгирии калонсолон.

**Паёми тренер:** «Ин муассисаҳо аз тарҳрезии пурраи нав оғоз накардаанд. Онҳо аз омӯзгоре, ки як речаи навро месанҷид, оғоз карданд».

**Гузариш ба қисми наубатӣ:** «Шумо бояд донед, ки чӣ тавр педагогика, идоракунӣ ва муҳит ба ҳам алоқаманданд. Акнун наубати шумост, ки озмоиши бехатари худро тарҳрезӣ кунед, чизе, ки шумо метавонед зуд, бехатар ва мақсаднок татбиқ намоед». «Воситае, ки дар ин самт ба шумо кумак хоҳад кард, ин рӯйхати тағйироти хурдест, ки мо аллакай баррасӣ кардем».

## **5. Харитасозӣ ва Нақшаи рушди муассиса (8 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Акнун шумо харитаи муассисаро омӯхта, муҳитҳоро, ки барои фаъолсозӣ омодаанд, муайян хоҳед кард». «Наубати шумост, ки дар муассисаи худ имкониятҳоро тарҳрезӣ кунед».

**Дастурҳо ба иштирокчиён**

Ба гурӯҳҳои хурд (3–5 нафара) муттаҳид шавед. Аз харитаи пешниҳодшудаи муассиса истифода баред (ё агар дастрас набошад, тарҳбандии муассисаи худро кашед). Ҳадди ақал ду муҳитро дар дохил ё берун аз синфхона муайян кунед — деворҳо, долонҳо, зинапоя, даромадгоҳ, гӯша ё майдончаҳои беруна. Дар хотир доред, ки муҳитҳо метавонанд ҳамчун фишанги тағйирот амал кунанд.

Барои ҳар як муҳит, пешниҳодҳои худро баррасӣ кунед:

- Дар он ҷо чӣ гуна омӯзиш сурат мегирад? Омӯзиши ғайрирасмиро муфассал тавсиф кунед.
- Хонандагон дар он муҳит чиро мебинанд, иҷро мекунанд ё чӣ саҳм мегузоранд?
- Мақсади омӯзиш чист? Ҳар як муҳит бояд ба мақсади равшани таълимӣ хизмат кунад.

#### Саволҳои роҳнамоии тренер (дар атрофи ҳуҷра гардиш карда):

- «Як муҳите, ки хонандагон ҳар рӯз аз он мегузаранд ва шумо метавонед онро ғайрифаъл созед, кадом аст?»
- «Оё девор метавонад ба минтақаи савол ё девори робитаи мутақобила табдил ёбад?»
- «Оё як гӯша метавонад ба ҷои бехатарии андешаронӣ табдил ёбад?»
- «Оё шумо метавонед як гӯшаи ғайрифаълро ба Минтақаи тағйирот табдил диҳед?»

Акнун, муҳит(ҳо)-ро бо **Нақшаи рушди муассиса** пайваст кунед. Он аз афзалияти тақмили муассиса ва паёмҳои ҳамгирӣ иборат аст. Афзалияти тақмили муассиса ба педагогика ва мақсадҳои омӯзиш тавачҷуҳ мекунад, дар ҳоле ки паёми ҳамгирӣ оқибатҳои навбӣ муҳити ин афзалиятро инъикос менамояд.

Дар дохили гурӯҳи худ баррасӣ кунед:

- Мақсади омӯзиш чист? Ҳар як муҳит бояд ба мақсади равшани таълимӣ хизмат кунад.

Шумо метавонед ҷадвали зеринро ҳамчун намунаи афзалиятҳо ва паёмҳои ҳамгирӣ истифода баред.

Афзалияти тақмили муассиса	Паёми ҳамгирӣ
Педагогика	"Омӯзгорон муҳитро барои дастгирии омӯзиши фаъл тағйирпазирона истифода хоҳанд бурд."
Ҷалби хонандагон	"Деворҳо ва минтақаҳои муштарак садо ва саҳми хонандагонро инъикос хоҳанд кард."
Баробарӣ ва фарогирӣ	"Ҳамаи синфхонаҳо дастгириҳои намоёнро барои ҳамаи хонандагон дар бар мегиранд."
Фарҳанги муассиса	"Омӯзгорон дар як чорак як навоари марбут ба муҳитро мубодила хоҳанд кард."

Дар зери афзалиятҳои дар боло зикршуда паёми нав нависед ва/ё барои мувофиқ кардани паёмҳои нав афзалиятҳои нав илова кунед.

Намунаҳо:

- муҳитҳои муштарак барои саводноки ва корҳои лоиҳавӣ истифода мешаванд;
- намоишгоҳҳои деворӣ қори хонандагон ва ҳувиати бисёрзабонаро инъикос хоҳанд кард.

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ба саволҳо дар маҷлази муттаҳидоти худ ҷавоб диҳанд.

#### 6. Нақшаи тарҳрезии озмоиши бехатар (Банақшагирӣ–Амал–Таҳлил) (8 дақ)

**Матн барои тренер:** «Мо ҳоло як воситаи содара барои гузаштан аз идея ба амал истифода хоҳем бурд. Он Нақшаи тарҳрезии озмоиши бехатар ном дорад ва се марҳиларо дар бар мегирад: Банақшагирӣ, Амал, Таҳлил».

Дар слайд 3-қисмро кашед ё намоиш диҳед: **БАНАҚШАГИРӢ → АМАЛ → ТАҲЛИЛ**

Таҳлил як қисми ҷудонашавандаи раванд буда, баробари банақшагирӣ ва татбиқ (амал) муҳим аст.

«Мақсад эҷоди ҳалли идеалӣ нест. Мақсад тарҳрезии як санҷиши бехатар аст — чизе, ки хурд, мушаххас ва намоён бошад, ки шумо тавонед дар муассисаи худ санҷед».

«Лутфан, дар давоми ин машқ аз рӯйхати тағйироти хурд истифода кунед».

Иштирокчиён барои муайян кардан аз намунаҳои банақшагирӣ истифода мебаранд:

Супориш	Намуна
Мушкилоти муҳит	Хонандагон дар машғулиятҳои назариявии илмҳои табиӣ беҳавас мешаванд
Дахлати муҳит	Гузaronидани машғулиятҳои лабораторӣ дар берун як маротиба дар як ҳафта
Дастгирии зарурӣ	Тасдиқи директор барои ҷадвали машғулияти беруна
Давомнокӣ	2 ҳафта
Нишондиҳандаи муваффақият	Афзоиши иштироки хонандагон

### • БАНАҚШАГИРӢ (2 дақ)

Тренер намунаи банақшагирии озмоишии беҳатар ё қисми дастурамал ва маркерҳо ё қаламҳоро муттаҳид мекунад.

**Саволҳои қадам ба қадам:**

- Муайян кардани имконият  
→ Қадом муҳитро метавон ғаёол ё беҳтар кард?
- Муайян кардани тағйироти сода  
→ Қадом дахлати хурдро месанҷед?
- Равшан кардани мақсад  
→ Мақсади омӯзиш ё рафтори мақсадноки шумо чист?
- Санҷиши иҷозат  
→ Оё ба шумо тасдиқ лозим аст? Аз кӣ?
- Рӯйхати захираҳои зарурӣ  
→ Оё ба шумо мавод, вақт, кумаки хонандагон ё дастгирии маъмурият лозим аст?
- Як монесаи эҳтимоли ва ҳалли имконпазири онро номбар кунед.  
→ Оё он ба иҷозат ё захираҳо вобаста аст?
- Ҳадафи озмоиширо дар як сатр нависед.  
→ «Мо [X]-ро дар [муҳит] барои дастгирии [Y] месанҷем».

Саволҳои иловагӣ:

- «Оё озмоиши шумо барои дар давоми 2 ҳафта санҷидан кофӣ мушаххас аст?»
- «Оё директор нияти шуморо ба таври равшан мефаҳмад?»
- «Шумо боз чиро метавонед ихтисор ё содатар кунед?»

Ихтиёрӣ: «Оё ин озмоиш таъсир мерасонад: [ ] ба як синфхона [ ] ба тамоми муассиса?» «Оё он талаб мекунад: [ ] захираҳои иловагӣ не [ ] баъзе маводҳо [ ] сармоягузори калон?»

### • АМАЛ (2 дақ)

**Матн барои тренер:** «Акнун озмоиширо дар амал тасаввур кунед. Ҳангоми татбиқ шумо бояд чӣ кор кунед ва чиро мушоҳида намоед?»

Иштирокчиён муайян мекунанд:

- давомнокии санҷиш (масалан, 1–3 ҳафта);
- рафтори хонандагоне, ки онҳо мушоҳида хоҳанд кард;
- чӣ тавр онҳо дар вақти воқеӣ тағйирот ворид мекунанд.

### • ТАҲЛИЛ (2 дақ)

**Матн барои тренер:** «Муҳим аст, ки дар бораи он чизе ки воқеан рӯй дода истодааст, андешаронӣ кунед, робитаи мутақобила чамъ овара такмил намоед».

Иштирокчиён ба саволҳои зерин (дар қолаб) ҷавобҳои кӯтоҳ менависанд:

- Барои фаҳмидани он ки он кор мекунад, ман ба чӣ чиз назар хоҳам кард?
- Барои гирифтани робитаи мутақобила ман бо кӣ суҳбат карда метавонам?
- Ман омӯзиширо чӣ гуна сабт хоҳам кард (акс, шарҳи хонанда, рӯзнома)?

**Паёми тренер:** «Таҳлил баъдтар намеояд, он як қисми тарҳи шумост. Шумо аз он чизе, ки кор намекунад, баробари он чизе, ки кор мекунад, меомӯzed».

**Ихтиёрӣ:** Мубодила бо шарик - 2–3 иштирокчиро даъват кунед, то озмоиши худро бо овози баланд хонанд:

«Ман ният дорам, ки \_\_\_\_\_ -ро дар муҳити \_\_\_\_\_ барои дастгирии \_\_\_\_\_ бисанҷам».

Тренер ҳар яки онҳоро тасдиқ мекунад: «Ин равшан, воқеӣ ва хуб таҳия шудааст. Тафаккури аълои озмоишӣ».

### 7. Таҳлили мавзӯи 6 (3 дақ)

**Матн барои тренер:** «Дар ин мавзӯ, шумо Марҳилаи аввалинро аз илҳом ба татбиқ гузоштед. Шумо омӯхтед, ки чӣ чиз муҳити таълимиро вокунишкунанда месозад, мисолҳоро аз муассисаҳои воқеӣ ва як озмоиши хурд, бехатар ва ба омӯзиши хонандагон мувофиқро тарҳрезӣ кардед».

**Дастурҳо:** Аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки нависанд: Шумо дар бораи оғоз кардани фаъолиятҳои озмоишии хурди камхавф бо мақсади бехтар кардани муҳити таълим ва таҷрибаи омӯзиш чӣ фикр доред? (Баъзе бартариятҳо ва камбудихоро, агар бошанд, баррасӣ кунед).

Дастгирии роҳбарият барои таҷриба кардани чунин даҳлатҳои хурдмекс то чӣ андоза муҳим аст? (Фикрҳои худро дар бораи баррасӣ бо директори муассиса ё мушовир пешниҳод кунед)

**Роҳнамоии тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёро барои мубодилаи андешаҳои онҳо даъват кунед.

Паёмҳои асосӣ барои тақвият (дар слайд ё шифоӣ):

- ✓ озмоишҳои хурд тарсро коҳиш дода, омӯзишро афзун мекунад;
- ✓ ҳадафҳои равшан ва муҳлатҳои кӯтоҳ тағйиротро идорашиаванда месозанд;
- ✓ дастгирии роҳбарият ба суръатбахшӣ мусоидат мекунад;
- ✓ ҳар як озмоиш имконияти мушоҳида, таҳлил ва мутобиқшавӣ аст.

### 8. Ҷамъбаст ва саволҳо (2 дақ)

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 6, ки тренер бояд тақвият диҳад:**

- «Шакл аз функсия пайравӣ мекунад» – дар муассисаҳо, ин маънои «Шакл аз омӯзиш пайравӣ мекунад»-ро дорад.
- Муҳити вокунишкунанда ба таҷрибаҳои гуногуни таълим имкон медиҳад.
- Оғози хурд ба омӯзгорон имкон медиҳад, ки бидуни хатари ҷиддӣ санҷиш гузаронанд, тақмил кунанд.
- Таҳлил як Марҳилаи муҳим барои бехтар кардани даҳлатҳои озмоишӣ мебошад.
- Дастгирии роҳбарият ба суръатбахшӣ мусоидат мекунад.
- Тасдиқи роҳбарият барои устувор ва васеъ кардани навоариҳои муваффақ кумак мерасонад.

**Нақши омӯзгорон:**

- Аз чизҳои сода оғоз кунед ва таҷриба гузаронед.
- Андешаронӣ дар бораи тағйироте, ки шумо оғоз кардед, ногузир боиси тақмил мегардад.
- Ҳар як озмоишро ҳамчун имконият барои мушоҳида, таҳлил ва мутобиқшавӣ истифода баред.

**Паёми тренер:** «Шумо ҳоло як Марҳилаи бехатар ва амалиро дар роҳи фаъолсозии муҳит барои омӯзиш тарҳрезӣ кардед. Аммо боз як ҷузъи дигар ҳаст: кӣ ба мо дар ташаккули муҳит кумак мекунад? Дар машғулияти навбатӣ, мо ба он таваҷҷуҳ хоҳем кард, ки чӣ тавр худӣ хонандагон метавонанд дар тарҳрезӣ, истифода ва нигоҳубини муҳити таълимии худ иштирокчиёни фаъол бошанд».

**Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво равшан буд?

- Оё шумо боварӣ доред, ки ин мухтаворо ба дигар омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳ ниёз доред?

## РЌЗИ СЕЮМ. МАШҒУЛИЯТИ 9

### Мавзуи 7. Тархрезии муштарак бо хонандагон (40 – дақиқа)

#### Натиҷаҳои омӯзиш

Баъд аз омӯзиши мавзӯ иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Дарк кунанд, ки чӣ тавр иштироки хонандагон дар тархрезии муҳит омӯзиши ба салоҳиятҳо асосёфта ро дастгирӣ мекунад.
- ✓ Роҳҳои бехатар ва имконпазири ҷалби хонандагонро дар ташаккули муҳити таълим муайян кунанд.
- ✓ Як Марҳилаи тархрезии муштаракро, ки омодаанд дар шароити муассисаи худ татбиқ намоянд, муайян кунанд.

#### Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:

Давом-ноқӣ	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён	Мавод
1 дақ	Натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 7	Мубодилаи ҳадафҳои омӯзиш	Гӯш кардан, қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиш
5 дақ	Аз мисолҳои сода оғоз кардан: Баррасии гурӯҳӣ	Ташвиқи ақидаҳо, манфиатҳо ва дудилагиҳо дар бораи ҷалби хонандагон	Мубодилаи таҷриба, баёни тахминҳо, иштироки ошкоро	Саволҳои ташвиқкунанда
5 дақ	Лексияи хурд: Мисолҳои амалӣ бо ҷалби хонандагон	Муаррифии мисолҳои амалии тархрезии муштарак ва таҳлилҳои тренер	Гӯш кардан ва пайваст кардани мисолҳо ба шароити худ	Маҷмӯи слайдҳо бо ишораҳои визуалӣ
10 дақ	Муассиса аз нигоҳи хонандагон	Ташвиқи мушоҳидаҳо ва мусоидат ба баррасӣ	Дидани муассиса аз нуқтаи назари хонанда	Маводди муттаҳидотӣ
8 дақ	Омӯзиши маҷмӯи воситаҳо бо нуқтаҳои оғоз барои тархрезии муштарак бо хонандагон	Муаррифии вариантҳои машғулиятҳои содаи тархрезии муштарак бо хонандагон	Интихоби 1–2 идеяе, ки онҳо метавонанд дар муассиса санҷанд	Маводди муттаҳидотӣ
6 дақ	Воситаҳо барои ҷалби хонандагон	Муаррифии воситаҳо – мусоидат барои баррасӣ	Муайян кардани воситаи аз ҳама самаранок ва камсамар	нест
3 дақ	Таҳлил	Роҳбаладӣ - Ташвиқ ба посухи хаттӣ	Навиштани як амали тархрезии якҷоя + баррасӣ бо тренер	Маводди муттаҳидотӣ
2 дақ	Ҷамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуқтаҳои асосӣ

#### 1. Муаррифи натиҷаҳои мавзуи навбатӣ (1 дақ)

**Матн барои тренер:** «Дар мавзуи охирини мо, шумо як озмоиши хурдро барои муҳит тархрезӣ кардед — чизе, ки шумо ҳамчун омӯзгор метавонед оғоз намоед. Аммо инчунин як идеяи пурқувват: чӣ мешуд, агар одамоне, ки муҳитро бештар истифода мебаранд, хонандагони шумо дар ташаккули он низ кумак мекарданд?» «Вақте ки

хонандагон дар тархрезии муҳит сахм мегузоранд, онҳо табиатан салоҳиятҳоро таҷриба мекунанд, фарогириро тақвият медиҳанд ва омӯзиши эмотсионалиро ба муҳити таълимии худ эҷод мекунанд».

Саволи гузариш: «Имрӯз, мо меомӯзем, ки чӣ тавр тархрезии муштарак бо хонандагон метавонад фарогириро тақвият диҳад, масъулиятро эҷод кунад ва таҳсилоти ба салоҳиятҳо асосёфта ро бевоқифа дастгирӣ намояд».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 7-ро муаррифӣ мекунад.

## **2. Аз мисолҳои сода оғоз кардан: Баррасии гурӯҳӣ (5 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Пеш аз он ки мо дар бораи чӣ тавр анҷом додани тархрезии муштарак суҳбат кунем, биёед бифаҳмем, ки мо дар бораи садои хонанда чӣ гуна ақида дорем».

Тренер саволҳои баррасиро муаррифӣ мекунад (дар лавҳи синф ё слайд).

**Саволҳо барои баррасӣ:**

- «Дар айни замон хонандагон дар муҳити синфхона ё муассисаи шумо чӣ қадар сахм доранд?»
- «Ҷалби хонандагон ба қарорҳои марбут ба муҳит чӣ манфиатҳо оварда метавонад?»
- «Шумо (ё ҳамкорони шумо) дар ин бора чӣ гуна дудилагӣ доред?»

**Роҳнамоии тренер:** Барои баррасии дунафарӣ 1 дақиқа вақт диҳед. Сипас аз гурӯҳи умумӣ 2–3 посухро пурсон шавед. Ҳангоми суҳанронии иштирокчиён, мавзӯҳои асосиро номбар кунед (масалан, соҳибӣ, рафтор, сарҳадҳо).

## **3. Лексияи хурд: Мисолҳои амалӣ бо ҷалби хонандагон (5 дақ)**

Мубодилаи мисолҳои боварибахш ва гуногун, ки дар онҳо ҷалби хонандагон муҳити таълимиро беҳтар кардааст. Тренер 3-4 мисоли амалии визуалиро муаррифӣ мекунад:

- **Матни мисолҳо аз дастури шунаванда ва ё слайдҳо истифода баред**

## **4. Муассиса аз нигоҳи хонандагон (10 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Акнун тасаввур кунед, ки шумо хонандаед. Ман мехоҳам, ки шумо эҳсосоти даврони ҷавонии худро ба ёд оред ва дар дохили муассисаи кунунии худ «сайр кунед», то чизҳоро тавре ки хонанда мебинанд, эҳсос мекунад ва мешунавад, бубинед».

Саволи одӣ барои оғоз: «Агар ман хонанда мебудам, оё дар ин ҷо таҳсил кардан мехостам?»

Иштирокчиён ба гурӯҳҳои хурд муттаҳид шуда, фикрҳои худро дар бораи саволҳо баррасӣ мекунанд. Тренер пешниҳод мекунад, ки гурӯҳҳои гуногун нақши хонандагони синну сол/синфҳои гуногунро (масалан, синфи 3 ва синфи 11) ба уҳда гиранд.

- **Саволҳо аз дастури шунаванда ва ё слайдҳо истифода баред**

Тренер баррасиро барпо намуда, ба афзалиятҳои гуногун, ки гуруҳҳои синнусолии гуногун дошта метавонанд, таваҷҷуҳ мекунад.

**Роҳнамоии тренер:** Барои баррасии гурӯҳи 2-3 дақиқа вақт диҳед. Сипас аз гурӯҳи умумӣ 2–3 посухро пурсон шавед; боварӣ ҳосил кунед, ки шумо аз «гурӯҳҳои синнусолии гуногун» мешунавед. Ҳангоми суҳанронии иштирокчиён, масъалаҳои асосиро муайян кунед (масалан, набудани соҳибӣ ва ифодаи шахсӣ, маҳдуд будани ҷой барои ташаббусҳо ва ғайра).

## **5. Омӯзиши маҷмӯи воситаҳо бо нуқтаҳои оғоз барои тархрезии муштарак бо хонандагон (8 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Пеш аз он ки мо ба роҳнамоии тархрезии муштарак гузарем, биёед ба баъзе амалҳои хурде, ки шумо метавонед фардо барои даъват кардани сахм ва соҳибии хонандагон анҷом диҳед, назар андозем».

**Маҷмӯи воситаҳо:** нуқтаҳои оғози тархрезии муштарак бо хонандагон (маводи муттаҳидотӣ ва/ё слайд), матн дар дастури шунаванда оварда шудааст.

Иштирокчиён идеяҳоро дунафарӣ ё дар гурӯҳҳо баррасӣ мекунанд. Тренер пешниҳод мекунад, ки онҳо инчунин аз рӯйхати тағйироти хурд истифода баранд.

**Саволи тренер:**

- «Қадам 1–2 вариант воқеӣ ба назар мерасанд?»
- «Татбиқи қадам идея душвортарин аст ва ҷаро?»
- «Оё шумо ягон идеяи дигаре доред, ки ба ин рӯйхат илова кунед?»

Тренер инчунин иштирокчиёнеро, ки фикр мекунанд, ки ин вариантҳо барои татбиқ мушкиланд, ба пешниҳоди тазодҳо даъват мекунад. Таваҷҷуҳ ба он равона карда шавад, ки чӣ бояд тағйир дода шавад, то онҳо тавонанд ягон нуқтаи оғози тарҳрезии муштарак бо хонандагонро истифода баранд.

**6. Воситаҳо барои ҷалби хонандагон (6 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Мо баъзе восита ва усулҳоро дар бораи чӣ гуна ғаёл кардани хонандагон ва ҷалби онҳо ба тарҳрезии муҳити таълимашон донишам. Инчунин, баъзе воситаҳои содаи мушоҳида ва робитаи мутақобиларо баррасӣ кардем. Биёед онҳоро ҳулоса карда, дар гурӯҳҳо баррасӣ намоем».

«Дар хотир доред, ки дар машғулияти навбатӣ мо семинар-машваратро доир ба методологияи тафаккури тарроҳӣ хоҳем дошт. Тафаккури тарроҳӣ як воситаи хуб сохторбандишудааст, ки ба шумо дар ҷалби хонандагон ба тарҳрезии муштарак муҳити таълим кумак мерасонад».

**Воситаҳо барои ҷалби хонандагон: чӣ гуна вазъияти кунуниро арзёбӣ кардан мумкин аст (*нигаред замимаи 2, дастури шунаванда*).**

Пас аз ҳар машғулиятҳои дар боло зикршуда, омӯзгор баррасиро бо хонандагон дар бораи ёфтаҳо ва бардоштҳои асосӣ ташкил мекунад. Дар чунин баррасиҳо, хонандагон даъват карда мешаванд, ки дар асоси иттилооти ҷамъоваришуда такмилҳоро пешниҳод намоянд. Омӯзгорон ба идеяҳои худ дар бораи такмилҳо таъя намекунанд, балки ба он ҷизе, ки хонандагон дар бораи муҳити таълим(ҳо) меғӯянд, таваҷҷуҳ мекунанд.

**Воситаҳо барои ҷалби хонандагон: чӣ гуна такмилҳо ва/ё тағйироти хурд пешниҳод кардан мумкин аст (*нигаред замимаи 2, дастури шунаванда*).**

Вариантҳои воситаҳои дар боло зикршуда қадамҳои зеринро дар бар мегиранд:

- Хонандагон бо харитаи муассиса дар муассиса сайр мекунанд ва аз он барои қайд кардан дар бораи муҳит(ҳо) истифода мебаранд
- Хонандагон идеяҳоро тарҳ мекашанд
- Хонандагон идеяҳои кӯтоҳро дар бораи «Андешаи ман барои муассисаи ман» ё «Ҷои дӯстдоштаи ман дар муассиса» эҷод мекунанд

Иштирокчиён ба гуруҳҳои хурд муттаҳид шуда, воситаҳоро баррасӣ мекунанд (2 дақ). Онҳо дар бораи воситаи бартаридодаи худ далелҳо меоранд ва воситаҳоро радабандӣ мекунанд.

**Роҳнамоии тренер:** Барои баррасиҳои гурӯҳи 1-2 дақиқа вақт диҳед. Сипас аз гурӯҳи умумӣ 2–3 посухро пурсон шавед. Ҳангоми суҳанронии иштирокчиён, намунаҳои умумиро муайян кунед ва баррасиро ташкил намоед.

**7. Таҳлили мавзӯи 7 (3 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Марҳилаи муҳимтарин нақшаи идеалӣ нест, балки Марҳилаи аввалин аст. Биёед, ҳоло онро сабт кунем».

Тренер аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар дафтари худ қайд кунанд:

- Саволҳои ҳаттӣ барои иштирокчиён:
- Шумо чӣ гуна эҷод кардани муҳити беҳатарро барои омӯзгорон ва хонандагон ҷиҳати таҷриба кардани идеяҳои тарҳрезии муштарак ба нақша гирифтаед?
- Як воситае, ки ман барои оғози ҷалби хонандагонам истифода хоҳам бурд, ин аст...
- Як машғулияти тарҳрезии муштарак, ки ман бо хонандагон месанҷам, ин аст...
- Муҳите, ки ман ғаёл кардан мехоҳам, ин аст...

**Рохнамоии тренер:** Ба иштирокчиён барои навиштан 1 дақиқа вақт диҳед. 1–2 нафар ихтиёриёнро барои мубодилаи андешаҳошон даъват кунед. Ҳама гуна посухҳои мубодилашударо ҳамчун «воқеӣ, ба хонанда нигаронидашуда ва часуруна» тасдиқ кунед.

**Паёмҳои асосӣ:** «Барои тарҳрезии муштарак тағйироти калон муҳим нест. Муҳим эҷоди фарҳангест, ки дар он хонандагон садо доранд ва масъулиятро ба уҳда мегиранд. Як тағйироти хурди мақсаднок метавонад эҳсоси омӯзишро тағйир диҳад». «тарҳрезии муштарак муҳити таълим амнияти эмотсионалиро барои ҳамаи иштирокчиён талаб мекунад ва идора кардани ин ҷанба муҳим аст».

## 8. Ҷамъбаст ва саволҳо (2 дақ)

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 7, ки тренер бояд тақвият диҳад:**

- тарҳрезии муштарак бо хонандагон ҳавасмандӣ, фарогирӣ ва ҷалбро тақвият медиҳад;
- тарҳрезии муштарак самаранок масъулиятро ташаккул медиҳад;
- раванд ба мисли натиҷа муҳим аст — он маҳорат, муносибатҳо ва фарогириро ташаккул медиҳад;
- соҳибӣ вақте меафзояд, ки хонандагон мебинанд, ки идеяҳои онҳо эҳтиром ва татбиқ карда мешаванд;
- аз хурд оғоз кунед, тарҳрезии муштарак лоиҳаи якдафъаина нест;
- Воситаҳо ва машғулиятҳо вақте беҳтарин кор меkunанд, ки ба синну сол, фарҳанг ва ниёзҳои хонандагон мутобиқ карда шаванд.

**Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво фаҳмо буд?
- Оё шумо боварӣ доред, ки ин муҳтаво ба дигар омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳ ниёз доред?

## МАШҒУЛИЯТИ 9

### Мавзӯи 8. Истифодаи амалии усулҳои «Тафаккури тарроҳӣ» (40 – дақиқа)

**Натиҷаҳои омӯзиш**

Баъди омӯзиши мавзӯи иштирокчиён метавонанд:

- ✓ Раванди тафаккури тарроҳиро шарҳ диҳанд.
- ✓ Аҳамияти таҷриба, прототипсозӣ, санҷиш ва тақмили идеяро дар амал дарк кунанд.
- ✓ Семинар-машварати тафаккури тарроҳиро бо хонандагони худ гузаронанд.

**Соҳтор ё тафсилоти муфассал барои тренер:**

Давомноқӣ	Усул	Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчӣ	Мавод
2 дақ	Шиносоӣ, натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 8	Муаррифии кӯтоҳ, гузариш ба мавзӯ	Гӯш кардан, қайд кардан	Слайд бо натиҷаҳои омӯзиши мавзӯи 8
30 дақ	Амалия: банақшагирии бо методологияи тафаккури тарроҳӣ	Мусоидат ба амалия, роҳнамоии иштирокчиён барои таҳияи як машғулияти тарҳрезии муштарак, ки онҳо метавонанд роҳбарӣ кунанд	Кор дар гуруҳҳо барои татбиқи ҷаҳорҷӯбаи банақшагирии ва муайян кардани мақсад, нақши хонанда ва тарҳрезии даҳлат	Қолаби банақшагирии/ Маводди муттаҳидотӣ
3 дақ	Ҷамъбаст ва саволҳо	Хулосаи тренер - Тақвияти бардоштҳои асосӣ	Гӯш кардан, аниқ кардан ва пурсидани саволҳои ниҳой	Слайд бо нуктаҳои асосӣ



## **1. Муаррифи натиҷаҳои мавзуи навбатӣ (1 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Аҳамияти ҷалби хонандагон дар мавзуи қаблӣ равшан нишон дода шуд. Дастгирии ҷалби хонандагон онҳоро тавонманд месозад ва ба натиҷаҳои беҳтар дар соҳибӣ, масъулият ва ҳавасмандӣ оварда мерасонад. Тағйироти хурди муҳит метавонанд ба омӯзиш таъсири амиқ расонанд».

«Мо як қатор воситаҳои содаро дар бораи чӣ гуна арзёбӣ кардани муҳит якҷоя бо хонандагон ва оғоз кардани баррасӣ дар бораи тағйирот дар муҳит баррасӣ кардем. Акнун методологияи тафаккури тарроҳиро, ки шумо метавонед бо хонандагони худ истифода баред, баррасӣ ва амалӣ хоҳем кард».

Тренер натиҷаҳои омӯзиши мавзуи 8-ро муаррифӣ мекунад.

## **2. Амалия: банақшагирии бо методологияи тафаккури тарроҳӣ (30 дақ)**

**Матн барои тренер:** «Акнун биёед як идеяро гирифта, равандеро истифода барем, то фикр кунем, ки чӣ тавр онро бо хонандагон роҳбарӣ хоҳем кард».

Муаррифии **тафаккури тарроҳӣ** ҳамчун як ҷаҳорчӯбаи содаи тарҳрезии муштарак барои намунаи иштирокчиён:

Тафаккури тарроҳӣ як раванди ҳалли масъалаҳои ба рушди хонанда нигаронидашуда мебошад. Он ҳамчун восита барои тарҳрезии функсияҳои объектҳо оғоз шуда, методологияи он ба ҳамаи соҳаҳо ва категорияҳои мушкілот паҳн шудааст. Он аксар вақт дар соҳаи маориф барои кумак ба хонандагон (ва омӯзгорон) дар гузариш аз муайян кардани мушкілот ба тавлид ва санҷиши ҳалли амалӣ истифода мешавад.

**Тафаккури тарроҳӣ як воситаи стратегӣ барои банақшагирии ҷалби роҳнамоишавандаи хонандагон мебошад:**

Ҷаҳорчӯбаи Тафаккури тарроҳӣ на танҳо барои лоиҳаҳои мураккаб аст; он инчунин метавонад барои мусоидат ба машғулиятҳои сода ва роҳнамоишавандаи тарҳрезии муштарак мутобиқ карда шавад. Бо риояи қадамҳои кашф кардан (мушоҳида ва ҳамдигарӣ), Тарҳрезӣ кардан (тавлиди идеяҳо) ва Санҷидан (озмоиши тағйирот) омӯзгорон метавонанд ба хонандагон имкон диҳанд, ки муҳити таълими худро фаъолона ташаккул диҳанд.

Тарҳрезии муштарак якбора руҳ намедихад. Ин равандест, ки аз машварат оғоз шуда, сипас ба амали муштарак мегузарад. Омӯзгорон бояд аз хурд оғоз кунанд, аз ҳалқаҳои робитаи мутақобила барои ворид кардани тағйироти такроршаванда истифода баранд ва фарҳанги омӯзиши ба рушди хонанда нигаронидашударо, ки бо мурури замон рушд мекунад, эҷод намоянд.

Гарчанде ки онро бо роҳҳои мураккаб татбиқ кардан мумкин аст, имрӯз мо онро ба як раванди равшани хонандагон тахти роҳбарии омӯзгор мутобиқ месозем ва аз намунаи содакардашудаи 3-қадам, ки барои тарҳрезии муштарак мувофиқ аст, истифода мебарем:

**Кашф кардан → Тарҳрезӣ кардан → Санҷидан**

(Аз: Ҳамдигарӣ → Тавлиди идеяҳо → Прототипсозӣ, ки нақшаи маъмулии 3-қадамаи тафаккури тарроҳӣ мебошад, илҳом гирифта шудааст)

Тренер призмаи содакардашудаи тафаккури тарроҳиро муаррифӣ мекунад: *(нигаред ба дастури шунаванда)*

**Матн барои тренер:** Ин як воситаи банақшагирӣ барои омӯзгорон ҷиҳати роҳнамоии машғулияти тарҳрезии муштарак тахти роҳбарии хонандагон мебошад. Шумо худатон муҳитро тарҳрезӣ намекунед, шумо равандро сохторбандӣ карда хонандагони худро ҳангоми иҷрои он дастгирӣ менамоед.

**Супориш барои иштирокчиён:** Аз намунаи банақшагирии тафаккури тарроҳӣ истифода баред, то харитасозӣ намоед:

- Муҳити синфхона ё муассиса, ки хонандагон метавонанд беҳтар созанд;
- Чӣ тавр шумо хонандагонро барои мушоҳида ва баррасии истифодаи кунунии он роҳнамоӣ хоҳед кард;
- Роҳи содае, ки хонандагон метавонанд барои такмил пешниҳод ё тарроҳӣ кунанд
- Чӣ тавр шумо озмоиши камхавфро дастгирӣ ва натиҷаро якҷоя таҳлил менамоед.

Тренер қадамҳои зеринро, ки иштирокчиён (омӯзгорон) бояд бо намунаи банақшагирии тафаккури тарроҳӣ риоя кунанд, шарҳ медиҳад:

Призми тафаккури тарроҳиро татбиқ намоед: **Кашф кардан** □ **Тарҳрезӣ кардан** □ **Санҷидан**

#### **Марҳилаи 1: Кашф кардан**

**Хонандагон «мушкилоте»-ро, ки ҳал кардан меҳоянд, муайян карда, маълумот ҷамъ меоранд.** Хонандагонро ба тарҳрезии муштараки муҳити таълими худ ҷалб намоед. Хонандагон метавонанд дар гурӯҳҳо кор кунанд. Барои гирифтани андешаҳои онҳо аз саволҳои зерин истифода баред:

- Кадом муҳит барои шумо камистифодашуда ё нороҳат эҳсос мешавад?
- Кадом муҳити синфхона ё муассисаро шумо метавонистед беҳтар созед?
- Дар ин муҳит барои шумо чӣ чиз хуб кор намекунад?
- Шумо ба кадом таҷрибаи омӯзишӣ ноил шудан меҳоянд?

Ба ҷамъоварии маълумот дар бораи «мушкilot» аз ҷониби гурӯҳҳо мусоидат намоед. Гурӯҳҳои хонандагон муҳитро мушоҳида карда, истифодаи кунунии онро баррасӣ мекунанд. Онҳо метавонанд тавассути гузаронидани сайр/аудити муҳит, аксбардорӣ хангоми истифодаи муҳит, кашидани тарҳҳо, гузаронидани мусоҳибаҳои инфиродӣ ё гурӯҳҳои хурд ба тариқи таҳқиқоти онлайнӣ дар бораи масъала маълумот ҷамъ оваранд. Барои муайянкунии мушкilot ва ҷамъоварии маълумот микдори муайяни вақт [масалан, як ҳафта] ҷудо кунед. Аз хонандагон хоҳиш кунед, ки ҳулосаи якҷумлагиро дар бораи пешниҳоди худ ҳамчун изҳороти мушкilot таҳия намоянд.

**«Мо [муҳити X]-ро барои ноил шудан ба [Y] тағйир медиҳем/аз нав тарҳрезӣ мекунем/истифода мебарем».**

Пас аз он ки гурӯҳҳо «мушкilotе»-ро, ки ҳал кардан меҳоянд, муайян карда, маълумот ҷамъ оварданд, раванди қабули қарорро пешниҳод кунед: аввал гурӯҳҳо пешниҳодҳои худро муаррифӣ мекунанд, сипас баррасии кушод сурат мегирад ва дар охир овоздиҳӣ баргузор мешавад. Барои ин машғулият ҳадди ақал ду соат ҷудо кунед. Омӯзгор муаррифии гуруҳҳо ва баррасиҳоро пас аз ҳар як давр мусоидат мекунад. Гурӯҳҳо метавонанд барои муаррифии худ аз ҳама гуна шакли медиа истифода баранд [масалан, слайдҳои PowerPoint, муаррифии шифоҳӣ бо нишон додани маълумот]. Овоздиҳӣ метавонад тавассути боло бардоштани даст, навиштани 1-3 вариант ё гузоштани нуқта ба 3 пешниҳоди дӯстдоштаи худ анҷом дода шавад. Пешниҳоде, ки аксарияти овозҳоро мегирад, ҳамонест, ки хонандагон ҳамчун Марҳилаи баъди онро татбиқ мекунанд

#### **Марҳилаи 2: Тарҳрезӣ кардан**

**Хонандагон роҳҳои гуногуни ҳалро тавассути «Ангезиши зеҳн» пешниҳод мекунанд ва дар бораи онҳо, ки татбиқ кардан меҳоянд, ба мувофиқа меоянд.**

Ҳамаи гурӯҳҳо бо ҳамон як «мушкilot», ки дар Марҳилаи қаблӣ мувофиқа шуда буд, кор мекунанд. Барои кумак ба раванди фикрронии онҳо аз саволҳои зерин истифода баред:

- [Муҳити X]-ро чӣ тавр беҳтар истифода бурдан мумкин аст?
- Барои ноил шудан ба [Y] кадом вариантҳо мавҷуданд?
- Барои беҳтар кардани таҷрибаи омӯзиш шумо чӣ гуна тағйиротро пешниҳод мекунед?

Ба кори гурӯҳи барои таҳияи «ҳал»-и мушкilot мусоидат намоед. Ба хонандагон рӯйхати тағйироти хурдро пешниҳод кунед. Хонандагон бояд худро дар пешниҳоди якҷанд «ҳал»-ҳои гуногун ва такмилҳои хурдмукос озод ҳис кунанд. Ҳалҳо бояд бо тавсифи кӯтоҳ ё тарҳи зуд ҳамроҳ бошанд. Дар дохили ҳар як гурӯҳ, хонандагон дар бораи беҳтарин ҳалли баррасишуда ба мувофиқа меоянд. Ҳалли ниҳоии ҳар як гурӯҳ метавонад маҷмӯи ҳалҳои гуногун ё компонентҳо аз ҳалҳои гуногун бошад.

Раванди қабули қарорро ба монанди Марҳилаи қаблӣ ташкил намоед: аввал гурӯҳҳо «ҳал»-ҳои худро муаррифӣ мекунанд, сипас баррасии кушод сурат мегирад ва дар охир овоздиҳӣ баргузор мешавад. Барои ин машғулият ҳадди ақал ду соат ҷудо

кунед. Омӯзгор муаррифии гуруҳҳо ва баррасиҳоро пас аз ҳар як давр мусоидат мекунад. Гуруҳҳо метавонанд барои муаррифии худ аз ҳама гуна шакли медиа истифода баранд [масалан, слайдҳои PowerPoint, тавсифи ҳал, тарҳ, модели хурди муҳит]. Овоздиҳӣ метавонад тавассути боло бардоштани даст, навиштани 1-3 вариант ё гузоштани нуқта ба 3 пешниҳоди дӯстдоштаи худ анҷом дода шавад. «Ҳал»-е, ки аксарияти овозҳоро мегирад, ҳамонест, ки хонандагон дар Марҳилаи оянда корро бо он идома медиҳанд.

### **Марҳилаи 3: Санҷидан**

**Хонандагон тағйироти хурдро якҷоя эҷод мекунанд ва самаранокии онро [бо мақсади беҳтар кардани он] таҳлил менамоянд.**

Санҷиши камхавфро дастгирӣ кунед ва якҷоя бо хонандагон натиҷаро таҳлил намоед. Барои эҷоди муҳит ва санҷиши он вақт чудо кунед [масалан, як ҳафта]. Барои роҳнамоии хонандагон ҳангоми андешаронӣ дар бораи самаранокии муҳити нав ва чӣ гуна ба ниятҳои онҳо мувофиқ будани он, аз саволҳои зерин истифода баред:

- Шумо ва ҳамсинфониатон бо [муҳити X]-и нав чӣ гуна ҳамкорӣ мекунед?
- Рафтори ҳамсинфони шумо дар ин муҳит чӣ гуна аст?
- Ин тағйирот таҷрибаи омӯзишро чӣ гуна беҳтар кард?
- Оё шумо метавонед инро чен кунед?
- Шумо аз кучо медонед, ки санҷиш муваффақ аст?
- Оё шумо ягон мушкilotи амалиро мушоҳида карда метавонед?
- Пас аз як ҳафта шумо [муҳити X]-ро чӣ гуна беҳтар карда метавонед?

Мақсади ниҳонии раванди Кашф кардан – Тарҳрезӣ кардан – Санҷидан ин пешниҳоди тағйироти эҳтимоли ба «озмоиш» ва якҷоя татбиқ намудани онҳо мебошад.

### **3. Ҷамъбаст ва саволҳо (3 дақ)**

**Хулосаҳои асосии мавзӯи 8, ки тренер бояд тақвият диҳад:**

- Тафаккури тарроҳӣ як воситаи стратегӣ барои банақшагирии ҷалби роҳнамоишавандаи хонандагон мебошад.
- Муайян кардани «мушкilot» аз ҷониби хонандагон ва ҷамъоварии маълумот як Марҳилаи бунёдӣ дар ин раванд аст.
- Омӯзгорон бояд барои «Анғезиши зехн» муҳити беҳатареро фароҳам оранд, ки дар он идеяҳои ҳамаи хонандагон эътибор дошта бошанд.
- Прототипсозӣ ва санҷиш ба маблағгузорӣ ниёз надорад – онҳо ба иҷозати омӯзгорон ниёз доранд.

**Саволҳо барои иштирокчиён:**

- Оё муҳтаво фаҳмо буд?
- Оё шумо боварӣ доред, ки ин муҳтаво ба дигар тренерон ё омӯзгорон расонида метавонед?
- Оё ба ягон тавзеҳот ниёз доред?

### МОДУЛИ 3. МАШҒУЛИЯТИ 10

**Мавзӯи 1. «Вазъи таълим ҳамчун усул дар омӯзиши математика» (120 - дақиқа)**

Саҳна	Вақт	Фаъолияти асосӣ
<b>1. «Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем»</b>	5 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Супориш аз дастур:</li> <li>1) се тасаввурот - алоҳида</li> <li>2) Изҳороти дуруст/нодуруст, баррасӣ дар гурӯҳҳо + умумӣ (фронталӣ)</li> <li>3) «Оё ин вазъияти таълимӣ аст ё не?» - баррасии рӯ ба рӯ. Сабти идеяҳои аввал</li> </ul>
<b>2. Шарҳи мухтасар: Вазъияти омӯзишӣ чист?</b> <b>Намунаҳои машғулиятҳо дар асоси вазъиятҳо:</b> 1. «Майдони секунҷа» 2. «Ҳисобкунаки шикаста»	60 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Машғулияти модели хурд «Майдони секунҷа» - иҷрои супоришҳо, кори гурӯҳӣ + таҳлили методологии сохтори вазъияти таълимӣ</li> <li>– Машғулияти хурди модели «Ҳисобкунаки шикаста» → иҷрои супориш дар гурӯҳҳо → баррасии стратегияҳои гуногуни ҳалли масъалаҳо → таҳлили методологӣ ва педагогӣ</li> </ul>
<b>3. Вазъиятҳои омӯзиши бисёрқабата «Мушакбозӣ»</b>	30 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Муқаддима: Чаро вазъиятҳои бисёрқабата лозиманд?</li> <li>– Иҷрои супоришҳои сатҳҳои А ва В (фронталӣ, бе ҳисобҳои амиқ)</li> <li>– Сатҳи С – кор дар дунафариҳо/гурӯҳӣ + муаррифии интиҳобӣ</li> <li>– Таҳлили мантиқи ҳалли масъала</li> <li>– Баррасии сохтори вазъиятҳои бисёрқабата</li> </ul>
<b>4. Мулоҳиза</b>	15 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳар як иштирокчӣ аз 4 савол ду саволро интиҳоб мекунад</li> <li>– Пурсиши тасодуфӣ аз ҷониби тренер (2-3 иштирокчӣ барои ҳар як савол)</li> <li>– Хулосаи умумӣ дар бораи нақши вазъиятҳои таълимӣ</li> </ul>
<b>5. Худсанҷӣ Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.1</b>	10 дақиқа	Иҷрои инфиродии супоришҳои тестӣ → мубодилаи ду нафар → худсанҷӣ бо истифода аз калидҳо ва баррасии нуктаҳои нофаҳмо

## Марҳилаи 1: Аз мисолҳои одӣ оғоз кунед

**Мақсад:** нав кардани фаҳмиши омӯзгорон дар бораи вазъияти омӯзишӣ, бедор кардани шавқ ва оғози баррасӣ тавассути машқҳои осон ва зуд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Шарҳи саҳна (Слайд 3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохтори марҳиларо мухтасар тавсиф мекунад: «Мо бояд се супоришро иҷро кунем: тасаввуротҳо, изҳорот ва таҳлили мисол».</li> <li>– Таъкид мекунад: «Ин як машқи зеҳн аст ва ҳанӯз ҷавобҳои дурусте вучуд надоранд.»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо гӯш мекунамд ва омодаанд, ки андешаҳои худро озодона баён кунанд.</li> </ul>
<b>2. Се тасаввурот – инфиродӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>3 робитаро</b> бо калимаҳои «вазъияти таълимӣ» нависанд</li> <li>– 3-4 нафар ихтиёриёро даъват мекунад, ки тасаввуротҳои худро бихонанд</li> <li>– Саволҳои ангезанда мепурсад: Кадом пайвандҳо аз ҷиҳати маъно такрор ё монанданд? Кадомашон ҳайратоваранд?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 3 иттиҳодияро алоҳида менависанд</li> <li>– Тасаввуротҳои мубодила (ихтиёрӣ)</li> </ul>
<b>3. Кор бо тасдиқҳо (Слайдҳои 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дастурҳо медиҳад: «Зуд қуттӣ занед: ҳа / не / мутмаин нестам»</li> <li>– Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳоро муқоиса кунанд: «Онҳо дар чӣ розӣ ҳастанд? Онҳо дар чӣ розӣ нестанд?» ё пурсиши мустақими ҷавобҳоро анҷом медиҳад</li> <li>– Саволҳои <i>фаъолкунандаи тренер</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом изҳорот шубҳаи бештарро ба бор овард? Чаро?</li> <li>• Кадом изҳоротро арзёбӣ кардан душвортарин буд?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳоро алоҳида қайд мекунамд.</li> <li>– Дар гурӯҳ ё рӯ ба рӯ, фарқиятҳоро баррасӣ мекунамд.</li> <li>– Аввалин фарзияҳоро дар бораи моҳияти вазъияти таълимӣ ташкил мекунамд.</li> </ul>
<b>4. Таҳлили мисол ( Слайд 5): «Оё ин вазъияти омӯзишӣ аст ё не?»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳолат/мисолро меҳонад: шарҳ + се масъалаи «ёфтани минтақа»</li> <li>– Супориш медиҳад: Дар гурӯҳ баррасӣ кунед, ки кадомаш ба вазъияти омӯзишӣ монанд аст ва кадомаш ба вазъияти омӯзишӣ монанд нест ?</li> <li>– Бо истифода аз саволҳо баррасии умумӣ ташкил мекунамд (гирифтани 2-3 ҷавоб аз гурӯҳҳои гуногун ба як савол ҷолиб аст)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба вазъият/мисол гӯш диҳед</li> <li>– Дар гурӯҳҳои хурд баррасӣ кунед.</li> <li>– Дар баррасӣ иштирок кунед.</li> <li>– Хусусиятҳои фарқкунандаи вазъияти таълимиро муайян кунед.</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер

1. **Суръати ҷараёно**ро нигоҳ доред : тасаввуротҳо ва изҳорот 2-3 дақиқа вақтро мегиранд ва бештар ба баррасии вазъият/мисол диққат медиҳанд (супориши 3).
2. Муҳим аст, ки иштирокчиён на танҳо «ҳа» ё «не» гуянд, балки **сабабашро шарҳ диҳанд**.
3. Гуногунии ақидаҳоро тавассути додани саволҳо ташвиқ кунед: «Кӣ дигар хел фикр мекунад?», «Оё шарҳи дигаре ҳаст?»
4. Мақсади ин марҳила таълим додан нест, балки **бедор кардани тафаккури шавқ** ва фароҳам овардани замина барои блоки оянда аст.

## Марҳилаи 2. Вазъиятҳои таълимӣ + Машғулияти намунавӣ «Масоҳати секунҷа»

**Мақсад:** додани фаҳмиши асосӣ ба иштирокчиён дар бораи сохтори вазъияти омӯзишӣ, ҷалби онҳо ба татбиқи амалӣ ва таҳлили таҷриба.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Сохтори вазъияти таълимӣ (слайд 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мухтасар муайян мекунад, ки вазъияти омӯзишӣ чист ва чаро ҷузъҳои он лозиманд (бе хондани матн аз слайд)</li> <li>– <i>2-3 саволи фаъолкунанда медиҳад:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кадом ҷузъ дар машғулиятҳои шумо камтар ба назар мерасад?</li> <li>2) Чӣ тавр шумо медонед, ки кай супориш ба вазъияти омӯзишӣ табдил ёфтааст?</li> <li>3) Кадомаш душвортар аст: эҷоди замина ё ташкили интиҳоб?</li> </ol> </li> <li>– Таъкид мекунад, ки вазъияти омӯзишӣ ташкили амал аст, на «супориши мураккаб»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба модел гӯш медиҳанд ва онро бо таҷрибаи худ алоқаманд мекунанд.</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб дода, мисолҳо меоранд</li> <li>– Фаҳмиши муштарак пайдо мекунанд ва саволҳои водоркунанда медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>2. Лаҳзаҳои ташкилӣ пеш аз иҷрои супориш (слайд 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришро мухтасар баррасӣ кунед (бе хондани матн)</li> <li>– Роҳнамоӣ мекунад: муаррифӣ бояд, <b>параметрҳои интиҳобшуда</b> ва <b>шарҳи мантиқӣ ҳалли масъаларо дар бар гирад.</b></li> <li>– Зарурати муттаҳиди нақшхоро дар дохили гурӯҳ таъкид мекунад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• кӣ параметрҳои секунҷаро меҷӯяд.</li> <li>• кӣ расмро мекашад.</li> <li>• кӣ қарорро шарҳ медиҳад.</li> <li>• кӣ муаррифро тарҳрезӣ мекунад.</li> </ul> </li> <li>– <b>Шарт/талаботи муаррифро нишон медиҳад</b> - ду муаррифгар: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якум ҳал ва расмро нишон медиҳад</li> <li>• Дуюм баррасӣ ва имконоти баррасишударо шарҳ медиҳад.</li> </ul> </li> <li>– Муҳлати иҷрои супоришро муайян кунед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш кардани брифинги кӯтоҳ</li> <li>– Дар дохили гурӯҳ нақшҳо ва супоришхоро тақсим мекунанд</li> <li>– Ду муаррификунанда муайян карда мешаванд</li> <li>– Онҳо корро бо назардошти вақт ба нақша мегиранд</li> </ul>

<p><b>3. Татбиқи вазъияти омӯзишӣ (слайд 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ў ба гурӯҳҳо ташриф оварда пешрафти корро назорат мекунад. Роҳҳои ҳалли тайёро пешниҳод намекунад.</li> <li>– <b>Саволҳои роҳнаморо истифода мебарад:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом имконоти баландии пойафзол дастрасанд?</li> <li>• Шумо кадом тарафро ҳамчун асос интихоб мекунад?</li> <li>• Мазмун кадом маҳдудиятҳоро муайян мекунад?</li> </ul> </li> <li>– Вақтро пайгирӣ мекунад ва ба гурӯҳҳо хотиррасон мекунад, ки муаррифӣ худро анҷом диҳанд?</li> <li>– Агар лозим бошад, барои анҷом додани кор 2-3 дақиқа илова мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо параметрҳои секунҷаро меёбанд, диаграмма мекашанд ва натиҷаро қайд мекунанд.</li> <li>– Баррасии роҳҳои ҳалли имконпазир ва баҳс дар бораи интихоби худ</li> <li>– Расмро пур мекунанд ва асосноккунӣ/далелро барои муҳокима омода мекунанд</li> </ul>
<p><b>4. Муаррифӣ аз гурӯҳҳо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– барои ҳар як муаррифӣ <b>2 дақиқа</b> вақт ҷудо мекунад.</li> <li>– Ба ман хотиррасон мекунад: <b>ду нафар ҳунарнамоӣ мекунанд.</b></li> <li>– <i>Саволҳои водоркунанда медиҳад + иштирокчиёро даъват мекунад, ки аз онҳо пурсанд:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро ин баландии махсус интихоб карда шуд?</li> <li>• Оё алтернативаҳо буданд?</li> <li>• Чаро шумо ин шакли секунҷаи мушаххасро интихоб кардед?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ду иштирокчи роҳи ҳалро пешниҳод мекунанд: якум - чӣ шуд, дуюм - чӣ гуна онҳо мулоҳиза ронданд ва кадом вариантҳоро баррасӣ карданд.</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд ва ҳалли онҳоро бо дигар гурӯҳҳо муқоиса мекунанд</li> </ul>

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. Ишораҳои математикӣ надихед - тафаккури мантиқӣ муҳимтар аст.
2. Имкониятҳои гуногуни ҳалли масъаларо ҳавасманд кунед.
3. Боварӣ ҳосил кунед, ки иштирокчиёни гуногун (на танҳо як «роҳбари» гурӯҳ) суҳан мегӯянд.
4. Агар вақт барои гурӯҳ тамом шуда бошад, онҳоро ба **асосноккунӣ водор кунед**, ҳатто агар ҳисобҳо анҷом дода нашуда бошанд ҳам.
5. Агар лозим бошад, барои пурра кардани нақша ва сохтори муаррифӣ **2-3 дақиқа илова кунед.**
6. Ба робитаи байни ҷузъҳои вазъияти омӯзишӣ ва супориши анҷомёфта таъкид кунед.

### Таҳлили методологии вазъияти таълимӣ

**Мақсад:** дар асоси таҳлил ба иштирокчиён нишон додани сохтори вазъияти таълимӣ ва арзёбии сифат ва эътибори педагогии он.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Таҳлили сохтори вазъияти таълимӣ (слайд 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасарро нишон медиҳад (бе хондани матни слайд), ки чӣ гуна кори амалӣ дар байни чузъҳои вазъияти омӯзишӣ (мазмун - мушкilot - амал - интиҳоб - натиҷа) муттаҳид карда мешавад, пешниҳод мекунад.</li> <li>– Таъкид мекунад, ки вазъияти омӯзишӣ ташкили амал аст, на «супориши мураккаб»</li> <li>– Идеия методологиро таъкид мекунад: Он чизе, ки шумо ҳамчун хонанда анҷом додед, асоси вазъияти омӯзишӣ аст.</li> </ul> <p><i>3-4 саволи фаълкунандаро барои дохил кардан ба таҳлил мекурсат</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Таҷрибаи худро дар иҷрои супориш бо чузъҳо муқоиса мекунад</li> <li>– Амалҳои худро дар сохтори вазъияти таълимӣ эътироф мекунад</li> <li>– Дар як муколамаи умумӣ ҷавоб медиҳад ва баррасӣ мекунад</li> <li>– Шинохти хусусиятҳои асосии вазъияти таълимӣ</li> </ul>
<p><b>Саволҳои рӯҳбаландкунанда (ихтиёрӣ):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агар шумо мазмунро (тарроҳони ландшафт, ҳавлии муассиса) хориҷ кунед, вазъият чиро аз даст медиҳад?</li> <li>2. Чӣ «вазъияти омӯзишӣ»-ро дар ин супориш ба вучуд овард? (мазмун, маҳдудият, ниёз ба интиҳоб)</li> <li>3. Дар кадом лаҳзаи супориш шумо эҳсос кардед, ки ба ҷойи иҷрои танҳо супориш, бояд қарор қабул кунед?</li> <li>4. Гурӯҳи шумо кадом роҳҳои ҳалли масъаларо баррасӣ кард ва чаро шумо инро интиҳоб кардед?</li> <li>5. Вақте ки зарурати асоснок кардани интиҳоби хонанда пайдо мешавад, кори хонанда чӣ гуна тағйир меёбад?</li> </ol>	
<p><b>2. Арзёбии вазъи таълим мувофиқи меъёрҳо (слайд 9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришро мухтасар шарҳ медиҳад: То чӣ андоза вазъияти таълимии «Гулзори назди роҳ» ба меъёрҳои сифат ҷавобгӯ аст.</li> <li>– Таъкид мекунад: меъёрҳо абзоре барои методист ва муаллим мебошанд.</li> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки ҳар як меъёрро аз назар гузаронанд ва муайян кунанд, ки кадом нуктаҳо амалӣ шудаанд (шумо метавонед аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки дастури омӯзиширо кушоянд: <i>Кори амалии 3 - сах. 21</i>).</li> </ul> <p>Баррасиро ташкил мекунад (аввал 1 дақиқа дар дунафараҳо, се нафар ва сипас дар рӯ ба рӯ), аз ҷавобҳои одии «ҳа/не» худдорӣ мекунад, аз 2 то 3 саволҳои фаълкунандаро истифода мебарад.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ду ё се нафарӣ, рӯйхати меъёрҳоро аз назар мегузаронем.</li> <li>– Ҳар як бандро бо аломати «+» ё «-» қайд кунед.</li> <li>– Қарорҳои худро асоснок мекунад (1-2 далел).</li> <li>– Мушоҳидаҳоро дар бораи меъёрҳои баҳсбарангез мубодила мекунад.</li> </ul>
<p><b>Саволҳои рӯҳбаландкунанда аз тренер (ихтиёрӣ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ба фикри шумо, кадом меъёр беҳтар аст? Чаро?</li> <li>2. Оё меъёре вучуд дорад, ки шубҳаҳо ба миён меорад? Кадом ҷанбаҳои вазъиятро метавон тақвият дод?</li> <li>3. Агар шумо методист мебудед, кадом меъёрро барои ин вазъият калидӣ меҳисобидед?</li> <li>4. Тасаввур кунед, ки шумо ин вазъиятро барои машғулият такмил медиҳед. Кадом меъёрҳоро ҳамчун меъёри беҳбудӣ истифода мебаред?</li> </ol>	



### **Тавсияҳо барои тренер**

1. Саҳнаро ба лексия табдил надихед - саволҳоро баррасӣ ва нуқтаи назарҳоро муқоиса кунед.
2. Агар иштирокчиён дар арзёбиҳои худ розӣ набошанд, ин мушкиле надорад, таъкид кунед, ки **меъёрҳо ҷаҳорҷӯбаҳо барои таҳлил фароҳам меоранд, на ҷавоби дуруст.**
3. Мо метавонем ин марҳиларо бо ибораи зерин ба анҷом расонем: *Мо на танҳо ба мундариҷа, балки ба сифати тарҳ низ диққат додем. Ин аст он чизе, ки вазъияти омӯзишро аз супориши муқаррарӣ фарқ мекунад.*

## Идома. Марҳилаи 2. Машғулияти намунавӣ «Ҳисобкунаки шикаста»

**Мақсад:** чалби иштирокчиён ба вазъияти дуҷонибаи омӯзишӣ ва пешниҳоди таҷрибаи татбиқи он аз мавқеи хонанда, сипас таҳлили методологии машғулият.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Лаҳзаи ташкилӣ (слайд 10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари супоришро пешниҳод мекунад (бе аз нав хондани слайд)</li> <li>– Маҳдудиятҳои ибтидоии калкуляторро баён карда саволҳои роҳнамоикунанда медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ тавр 0-ро ба паҳш кардани тугмаи 0 ба даст овардан мумкин аст?</li> <li>• Чӣ тавр аз нуқтаи гумшуда гузаштан мумкин аст?</li> <li>• Чӣ тавр муттаҳидро иваз кардан мумкин аст?</li> <li>• Оё роҳи дигари кор бо нуқтаи даҳӣ вучуд дорад?</li> <li>• Дар калкулятор кадом амалҳо мавҷуданд? Аз рақамҳои додашуда чӣ сохтан мумкин аст?</li> </ul> </li> <li>– <b>Таъкид мекунад:</b> Супориши гурӯҳҳо на танҳо гирифтани ҷавоб, балки ёфтани стратегияи убури аз маҳдудиятҳо низ мебошад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарту шароитро меҳонанд, онҳоро баррасӣ мекунад ва саволҳои водоркунанда медиҳанд.</li> <li>– Баррасии стратегияи пешгирӣ аз ҳисобкунаки шикаста</li> </ul>
<p><b>2. Иҷрои супориш дар гурӯҳҳо + пурсиши блитс</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар байни гурӯҳҳо гаштугузор карда, мушоҳида мекунад, ки гурӯҳҳо кадом усулҳои ҳалли масъалаҳоро истифода мебаранд: тавассути касрҳо, тавассути таҷзия ва ғайра.</li> <li>– <i>Пас аз се дақиқа, гурӯҳҳоро барои кушодани <b>слайди 11</b> боздошта</i>, ба саволҳои роҳнамоикунанда гузаред.</li> </ul> <p><b>3. Саволҳо барои андеша (Слайд 11)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайди 11-ро мекушояд ва мегӯяд: ба саволҳо нигаред. Онҳо ҳалли тайёро пешниҳод намекунад, аммо самти ҳастаҷӯро нишон медиҳанд.</li> <li>– Дар аввал 2-3 савол медиҳад (вобаста ба вазъият):</li> <li>– Оё касе роҳро барои пешгирӣ аз истифодаи касрҳо пайдо кардааст? Кадомаш?</li> <li>– Кадом «рақамҳои кулай»-ро бе сифр ба даст овардан мумкин аст?</li> <li>– Калкулятор чӣ кор карда метавонад ва шумо онро чӣ гуна истифода мебаред?</li> <li>– Суръатро нигоҳ медорад, иштирокчиёни гуногунро ҷалб мекунад ва аз фарогирии ҳамаи имконот як нафар пешгирӣ мекунад.</li> </ul> <p><b>Бозгашт ба ҳалли масъала/татбиқи бино дар гурӯҳҳо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идомаи ҳастаҷӯро пешниҳод мекунад.</li> <li>– Супоришро таъкид мекунад: ҳадди ақал як усули кориро пайдо кунед ва барои шарҳ додани стратегия омода бошед.</li> </ul> <p><b>Назарсанҷии умумии гурӯҳҳо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тартиби муаррифиро шарҳ медиҳад. Гурӯҳҳо аз ҷойҳои худ ҷавоб медиҳанд. <b>ЯК</b> гурӯҳ танҳо <b>ЯК</b> усулро</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо ба ҳастаҷӯи роҳҳои ҳисобкунӣ шурӯъ мекунад</li> <li>– Имконоти гуногунро месанҷанд, онҳоро баррасӣ мекунад ва бо маҳдудиятҳо рӯ ба рӯ мешаванд.</li> <li>– Ба таври мухтасар ҷавоб медиҳанд ва идеяҳоро номбар мекунад.</li> <li>– Таҳияи амалиётҳои имконпазир</li> <li>– Идомаи кор дар гурӯҳҳо</li> <li>– Ҳар як гурӯҳ танҳо як усули ҳалли масъаларо номбар мекунад.</li> </ul>

<p>муаррифӣ/шарҳ медиҳад. Пурсиш дар атрофи доира мегузарад.</p> <p>– Усулҳои сабт дар флипчарт: касрҳо / зарб бо боло / омилкунӣ / таъбири воҳидҳо / ҳисобкунӣ.</p>	<p>– Рӯйхатро риоя ва онро бо усули худ тафтиш мекунад.</p>
<p><b>4. Шарҳи роҳҳои ҳал (слайдҳои 12–14) + баррасӣ</b></p> <p>– Слайдҳои 12-14-ро пайдарпай мекушояд ва дар бораи роҳҳои ҳал мухтасар шарҳ медиҳад</p> <p>– Саволҳои ғаълқунанда мепурсад (интиҳобӣ 1-2 барои ҳар як слайд):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ба фикри шумо, кадом усул бештар «ба хонанда» ва кадомаш «ба омӯзгор» монанд аст?</li> <li>2. Кадом усул барои хонанда камтарин шарҳро талаб мекунад?</li> <li>3. Агар сатҳҳои гуногуни хонандагонӣ синф дошта бошанд, кадом усулро истифода бурдан беҳтар аст?</li> <li>4. Шумо барои машғулият кадом усулро (ба ғайр аз касрҳо) интиҳоб мекардед ва чаро?</li> </ol> <p>– Хулоса: Мушкилот бо ҳисобкунаки вайроншуда мисоли вазъияти омӯзишӣ бо мазмун, мушкилот, амал, интиҳоб ва натиҷа мебошад. Акнун биёед ба сохтори система назар андозем.</p>	<p>– Роҳҳои ҳалли онҳоро бо роҳҳои пешниҳодшуда муқоиса мекунад</p> <p>– Тасодуфҳои эътироф ва аниқ мекунад</p> <p>– Ҷавоб медиҳанд ва баррасӣ мекунад</p> <p>– Омодагӣ барои гузаштан ба таҳлили методологӣ</p>
<p style="text-align: center;"><b>Таҳлили методологӣ вазъияти таълимӣ</b></p>	
<p><b>1. Таҳлили методологӣ сохтори вазъияти таълимӣ (слайд 15)</b></p> <p>– Мақсади ин марҳилаҳо шарҳ медиҳад: мо ҳоло вазъиятро мувофиқи сохтори вазъияти омӯзишӣ муттаҳид мекунем. Таъкид мекунад: <i>мо ҷавоби дурустро намеҷӯем - мо мантиқи вазъияти омӯзишро барқарор мекунем.</i></p> <p>– Бо истифода аз саволҳои ғаълқунанда (дар асоси сохтор) баррасии фронталӣ мегузаронад:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Мазмун.</b> Чӣ тавр ман метавонам мазмунӣ ин вазъиятро бо як ҷумла баён кунам? Дар ин ҷо кӣ нақш дорад ва моҳияти вазъият чист?</li> <li>2. <b>Мушкилот.</b> Мушкилии воқеии хонанда чист? Чаро роҳи ҳалли маъмулӣ кор намекунад?</li> <li>3. <b>Амал.</b> Хонанда бояд чӣ кор кунад? Қадамҳо ва амалҳои номбар кунед.</li> <li>4. <b>Интиҳоб.</b> Кадом интиҳобҳо ба миён меоянд? Кадом равишҳо аз нигоҳи принсипӣ имконпазиранд?</li> <li>5. <b>Натиҷа.</b> Маҳсули кори хонанда чист?</li> </ol> <p>– Тренер ҷавобҳои шифоҳӣ ҷамъбаст мекунад ва пайвастиҳои ҳар як унсуро бо супориши анҷомёфта таъкид мекунад.</p> <p><b>Шарҳи сохтори вазъияти таълимӣ (слайд 16)</b></p> <p>– Шарҳи мухтасарро бе аз нав нақл кардани матн пешниҳод мекунад</p> <p>– Пешниҳод мекунад, ки «кушодани» вазъият (мухтасар слайд)-ро бо фарзияҳои шумо ва истифода аз <i>саволҳои ғаълқунанда муқоиса кунед:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кадомаш бо ибораҳои шумо мувофиқат мекунад ё аз ҷиҳати маъно ба онҳо наздик аст?</li> </ol>	<p>– Унсурҳои сохторро тартиб медиҳанд.</p> <p>– Дар асоси таҷриба ҳангоми иҷрои супориш фарзияҳо мекунад.</p> <p>– Версияҳои пешниҳод ва яқдигарро пурра мекунад</p> <p>– Ҷавобҳои худро бо сохтор муқоиса мекунад</p>

<p>2. Кадом унсурҳои сохторӣ ҳанӯз зикр нашудаанд, аммо муҳимманд? Чаро?</p> <p>3. Тавре ки шумо аз кушодани баста мебинед, интиҳоб дар кучо сурат мегирад? Амал дар кучост?</p> <p>4. Агар шумо ин вазъиятро дар синфхона мегузаронед, кадом қисмро тақвият медедед?</p> <p>Тренер метавонад бо ибораи зерин хулоса барорад:  <i>Эзоҳ: сохтор абзорест барои таҳлил ва сохтани вазъиятҳо.          Мо танҳо инро бо як мисоли мушаххас баррасӣ кардем.</i></p>	<p>– Тағйирот ворид карда, номувофиқати баррасӣ мекунад.</p> <p>– Чӣ гуна «вазъият» ҳамчун усули корӣ амал карданро медиҳанд.</p>
<p><b>2. Арзёбии вазъияти таълимӣ мувофиқи меъёрҳо (слайд 17)</b></p> <p>– Мақсади таҳлиро шарҳ медиҳад: санҷидани он, ки вазъияти омӯзишии «Ҳисобкунаки шикаста» то чӣ андоза ба <b>меъёрҳои сифат мувофиқат мекунад</b></p> <p>– Дар давоми баррасии фронталӣ, тренер ҳар як меёро баррасӣ мекунад ва <i>саволҳои кӯтоҳи ғаёлқунанда медиҳад:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Замина.</b> Оё заминаи равшан ва ҷолибе вучуд дошт, ки хонандаро ба худ ҷалб мекард?</li> <li>2. <b>Мушкilot.</b> Оё мушкилӣ ё ҷолишҳои воқеӣ вучуд дошт?</li> <li>3. <b>Пайвастшавӣ бо маҳорати асосӣ.</b> Оё байни масъала ва маҳорати риёзӣ робитаи возеҳ вучуд дошт?</li> <li>4. <b>Амал.</b> Оё хонанда воқеан коре кардааст, омӯхтааст ё кӯшиш кардааст?</li> <li>5. <b>Интиҳоб.</b> Оё стратегияҳои гуногуни ҳалли масъала вучуд доштанд?</li> <li>6. <b>Натиҷа.</b> Оё ягон маҳсули намоён вучуд дошт - ҳисоб ва стратегия?</li> <li>7. <b>Ҳамгирӣ ба машғулият.</b> Оё ин вазъиятро метавон ба машғулияти касрҳои дахлӣ ҳамгиро кард?</li> </ol> <p>– <i>Шумо ҳангоми эҷоди вазъиятҳои омӯзишии худ аз ин меъёрҳо истифода хоҳед бурд. Агар аксари меъёрҳо (ҳадди аққал 5) риоя карда шаванд, вазъият сифати баланд дорад. Агар меъёрҳои камтар риоя карда шаванд, ин нишонаи рушди минбаъда аст.</i></p>	<p>– Бо истифода аз рӯйхати санҷишӣ барои таҳлили кӯтоҳ омода мешаванд.</p> <p>– Кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд: «ха/не», ва далелҳои кӯтоҳе медиҳанд.</p> <p>– Метавонанд дасташонро боло бардоранд ё бо имову ишора овоз диҳанд</p> <p>– Фаҳмиши меъёрҳои сифати вазъияти таълимро тақвият медиҳанд</p>
<p><b>3. Таҳлили педагогӣ вазъияти таълимӣ (слайд 18)</b></p> <p>– Шарҳ медиҳад: Акнун биёед ба вазъият аз нигоҳи омӯзгор назар кунем - <i>он чӣ гуна таъсири педагогӣ ба бор меорад?</i></p> <p>– Иштирокчиёро хотиррасон мекунад, ки шумо метавонед дастурро кушоед. (<b>Машқи 2, саҳ. 20</b>)</p> <p>– Баррасиро дар атрофи чор савол осон мекунад + саволҳои водорқунанда медиҳад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар ин ҷо чӣ махсусан самаранок кор мекунад?</li> <li>• Дар кучои масъала тафаккури воқеӣ пайдо шуд?</li> <li>• Кадом лаҳза душвор, вале пурмазмун буд?</li> <li>• Кадом салоҳият бештар зоҳир шуд? Чаро?</li> <li>• Чиро барои синфи шумо мутобиқ кардан мумкин аст?</li> </ul>	<p>– Ба саволҳо (слайд) ҷавоб медиҳанд</p> <p>– Зиёда аз 4 ҳазор салоҳиятро баррасӣ карда, таъкид ва далелҳо пешниҳод мекунад</p> <p>– Дар бораи рушди салоҳиятҳои калидӣ ва математикӣ хулоса мебароранд.</p>

<b>4. Натиҷаҳои фосилавӣ (слайд 19)</b> – Хусусиятҳои вазъияти таълимиро мухтасар ҷамъбаст мекунад. Баҳсро оғоз намекунад. – Гузаришро анҷом медиҳад: акнун биёед бубинем, ки ин мантиқ дар вазъиятҳои омӯзишии бисёрқабата чӣ гуна инкишоф меёбад.	– Хулосаи ниҳоиро гӯш карда, хусусиятҳои асосиро сабт мекунад.
---	--

#### Тавсияҳо барои тренер

- Вазъиятро мухтасар шарҳ дода, боварӣ ҳосил кунед, ки иштирокчиён мефаҳманд, ки аз онҳо **чӣ** интизорӣ аст.
- Таҳлили методологиро кӯтоҳ ва функционалӣ гардонед.**
  - Ба ҷои шарҳ додани ҷавобҳои тайёр, саволҳоеро пурсед, ки ба иштирокчиён дар кашф кардани Мазмун, мушкилот, амал, интиҳоб ва натиҷа худашон кумак мекунад.
  - Аз иштирокчиён хоҳиш кунед, ки вазъиятро худашон ба сохтори он муттаҳид кунанд ва сипас ба онҳо шарҳи стандартро нишон диҳанд (ин фаҳмиши онҳоро аз мантиқи вазъиятҳои таълимӣ беҳтар мекунад).
  - Барои кумак ба иштирокчиён, рӯйхати санҷишии ҳафт меъёрро аз назар гузаронед, то бинед, ки кадом унсурҳои вазъияти омӯзиш аллакай қавианд ва кадоме аз онҳоро беҳтар кардан мумкин аст. Ин ба онҳо кумак мекунад, ки дарк кунанд, ки кадом унсурҳо машғулияти босифат мебошанд.
  - Ба он диққат диҳед: чӣ кор кард, чӣ мушкилот эҷод кард, кадом салоҳиятҳо инкишоф ёфтанд, чӣ метавонад барои синфи шумо мутобиқ карда шавад.

#### Марҳилаи 3. Вазъиятҳои омӯзишии бисёрқабата

**Мақсад:** нишон додани он, ки чӣ гуна вазъиятҳои омӯзишии бисёрқабата ҷалби хонандагонӣ сатҳҳои гуногунро таъмин мекунад ва таҳлили сохтори онҳо бо истифода аз намунаи машғулият.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Чаро вазъиятҳои омӯзишии бисёрқабата заруранд? (слайд 20)</b> – Муқаддимаи мухтасар: Ба се аксуламали маъмулии хонандагон нигаред. Оё шумо синфҳои худро мешиносед? – <i>Саволҳои ҳавасмандкунанда мепурсад:</i> 1) Кадоме аз ин се гурӯҳ бештар азият мекашад? Чаро? 2) Кадом супоришҳо аксар вақт хонандагонӣ қавӣро «хомӯш» мекунад? 3) Чаро баҳс аксар вақт расмӣ мешавад? – Мушкилотро равшан мекунад: Сатҳҳои ҳавасмандӣ ва омодагии хонандагон гуногунанд, аммо супориш барои ҳама яқсон аст. Мо бояд чӣ кор кунем?	– Мушоҳидаҳои мубодила кунед, розӣ шавед/илова кунед – Онҳо ҷавоб медиҳанд ва аз амалия мисолҳо меоранд – Онҳо мушкилотро эътироф мекунад

<p><b>Вазъияти бисёрсатҳии омӯзишӣ чист ? (слайд 21)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Саволи ибтидоӣ : Агар як супориш барои ҳама мувофиқ набошад, кадом шакл метавонад ҳамаро дар бар гирад?</li> <li>– Идея/андешаи бисёрсатҳиро мухтасар шарҳ медиҳад: «Асосӣ, умумӣ + сатҳҳои умқ = иштироки ҳама»</li> <li>– <i>Саволҳои ҳавасмандкунанда мепурсад:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Дар вазъияти «Ҳисобкунаки шикаста» кадом «асос» вучуд дошта метавонад?</li> <li>2) Шумо «сатҳҳои умқ»-ро чӣ гуна мефаҳмед? Ин дар бораи мураккабӣ аст ё дар намуди амал?</li> <li>3) Чаро муҳим аст, ки ҳама дар як вазъият кор кунанд, на дар супоришҳои гуногун?</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Версияҳои худро таҳия мекунанд</li> <li>– Бо таҷрибаи худ дар бораи фаркгузорӣ муқоиса мекунанд</li> <li>– Дар гурӯҳҳо ва рӯ ба рӯ баррасӣ мекунанд</li> </ul>
<p align="center"><b>Машғулияти намунавӣ «Мушакбозӣ»</b></p>	
<p><b>1. Сатҳи А – Ёфтани арзишҳо (слайд 22)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Муқаддима: Мақсади мо фаҳмидани он аст, ки чӣ гуна мафҳуми асосии вазъияти бисёрсатҳӣ кор мекунад.</li> <li>– Шарҳи мухтасари супоришро пешниҳод мекунад</li> <li>– Баҳси умумӣ (фронтали): шифохӣ ёфтани арзишҳо. Роҳҳои ҳалро шарҳ намедиҳад, танҳо мантиқи посухоро равшан мекунад (2 дақиқа).</li> <li>– <i>Саволҳои ҳавасмандкунанда мепурсад:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Чаро ин ҷавобҳо барои фаҳмидани вазъият аз нуқтаи назари муҳандис муҳиманд?</li> <li>2) Хонанда инро чӣ гуна шарҳ медиҳад?</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар бораи ҳадди аксар ва сифрҳои функсия ҳулосаҳои кӯтоҳ мебароранд.</li> <li>– Тафсирҳоро таҳия мекунанд: ҳадди аксар ва сифри функсия дар мазмунӣ воқеӣ чӣ маъно дорад?</li> </ul>
<p><b>2. Сатҳи В – фосилаҳо, шарҳ тавассути граф ва алгебра (слайд 23)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таъкид мекунад: Сатҳи В ба намуди дигари тафаккур ниёз дорад - таҳлили фосилавӣ ва шарҳ</li> <li>– Таъкид мекунад : На танҳо додани ҷавоб, балки шарҳ додани он бо ду роҳ - графикӣ ва алгебравӣ низ муҳим аст.</li> <li>– Тренер баррасии фронталро ташкил мекунад, ки дар он иштирокчиён нобаробарии алгебравиро тартиб медиҳанд (ҳалли он лозим нест, танҳо тартиб додани он муҳим аст). Дар сатҳи В, мо бояд муайян кунем, ки дар кадом лаҳзаҳои вақт оташбозӣ аз 10 метр болотар аст. Ин мустақиман ба нобаробарии алгебравӣ табдил меёбад:  <math display="block">-5x^2 + 20x &gt; 10</math> Баъдан, мо метавонем онро ба шакли стандартӣ оварем:  <math display="block">-5x^2 + 20x - 10 &gt; 0</math> Ё, муттаҳид ба - 5 (бо дар хотир доштани тағйир додани аломат):  <math display="block">x^2 - 4x + 2 &lt; 0</math> </li> <li>– <i>Саволҳои ҳавасмандкунанда мепурсад:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Чаро ду усул (граф + алгебра) барои фаҳмидани раванд муҳиманд?</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Фосилаҳоро муайян ва маънои <math>h &gt; 10</math>-ро дар заминаи супориш баррасӣ мекунанд.</li> <li>– График ва алгебаро пайваست ва нобаробариро эҷод мекунанд.</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд ва ҷанбаҳои амалии марбут ба машғулиятро баррасӣ мекунанд</li> </ul>

<p>2) Ба фикри шумо, чанд фоизи хонандагони шумо метавонанд мустақилона <i>нобаробарии алгебравиро</i> дар асоси график тартиб диҳанд?</p> <p>3) Ҳангоми иҷрои ин супориш ба хонандагони шумо чӣ гуна дастгирӣ ё ишораҳо лозим мешавад?</p>	
<p><b>3. Сатҳи С – моделсозӣ (слайд 24)</b> Лаҳзаи ташкилӣ (1 дақиқа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– муттаҳид шудан ба дунафариро;</li> <li>– ёдраскунии вақт (5 дақиқа);</li> <li>– Шумо тағйиротро дар раванди воқеӣ моделсозӣ мекунед.</li> </ul> <p><b>Сохтори муаррифӣ/ҷавобҳоро шарҳ медиҳад:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ду нафар иштирок мекунанд</li> <li>• чӣ тағйир ёфт ва чаро?</li> <li>• дар график чӣ рӯй дод?</li> <li>• чӣ гуна он аз вазъияти аслий фарқ мекунад</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мусоидат мекунад, саволҳои водоркунанда медиҳад</li> <li>– Агар аксари дунафараҳо/сегона сари вақт наоянд, вақтро 2 дақиқа зиёд кардан мумкин аст.</li> </ul> <p><b><i>Намоиши интихобӣ (ихтиёрӣ) дунафарӣ/гурӯҳӣ</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дунафарӣ ё гурӯҳӣ кор мекунанд, коэффитсиентҳоро интихоб мекунанд, график сохта онро бо асл муқоиса мекунанд.</li> <li>– Омодаасозии муаррифии хурд (2 нафар)</li> <li>– Муаррифии ҳалли масъала – 1 дақиқа (дунафараҳои интихобшуда)</li> </ul>
<p><b>4. Мантиқи ҳалли масъала (слайд 25)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Фикри умумиро мухтасар шарҳ медиҳад:</b> Мо парвозро бо истифода аз нуқтаҳои асосӣ - сифр ва максимумҳо моделсозӣ мекунем. Ин ҳамон мантикест, ки муҳандис ҳангоми муқаррар кардани параметрҳои траектория истифода мебарад.</li> <li>– <b>Пайвастагӣ бо машғулиятро таъкид мекунад:</b> Ин лаҳзаест, ки хонандагон метавонанд қудрати функцияи квадратино ҳамаҷун модели як падидаи воқеӣ бубинанд.</li> <li>– <b>Гузариш ба баррасӣ (аз 2-3 савол пурсида мешавад)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кадом қадамҳо дар ин ҷо математикӣ ва кадоме мантиқӣ мебошанд?</li> <li>2) Ба фикри шумо, кадом Марҳилаи ҳалли масъала барои хонандагон «фаҳмотар» аст ва кадомаш душвортарин аст? Чаро?</li> <li>3) Кадоме аз ин қадамҳоро шумо ба хонандагон омода медиҳед ва кадомашро ба онҳо пешниҳод мекунед, ки худро пайдо кунанд?</li> <li>4) Ба фикри шумо, агар ба онҳо саволҳои роҳнамоикунада дода мешуданд, чанд нафар аз хонандагони шумо метавонистанд ба модели ниҳой расанд? Ва чанд нафар бе пешниҳод?</li> <li>5) Чаро барои модели функцияи квадратӣ муайян кардани ду сифр ва як нуқтаи максималӣ кофӣ аст? Ин чӣ гуна ба хонанда кумак мекунад, ки функцияро ҳамаҷун «рафтори» объект дарк кунанд?</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохтори ҳалли масъаларо дар се марҳила таҳлил кунед</li> <li>– Оё онҳо ба саволҳои тренер ҷавоб медиҳанд?</li> <li>– Мантиқи ҳалли масъаларо бо тарзи таълими функцияҳои квадратӣ муқоиса мекунанд.</li> <li>– Дар ҳалли масъала усули универсалӣ (ёфтани модел аз рӯйи нуқтаҳои асосӣ)-ро муайян мекунанд.</li> </ul>

**Тавсияҳо барои тренер** (барои машғулияти намунавии мушакбозӣ)

1. **Дар сатҳҳои А ва В ба ҳисобкунӣ аз ҳад зиёд наистед - суръатро баланд нигоҳ доред.** Ин марҳилаҳо *фаъолкунӣ* ва *муқаддима* ба мантиқи бисёрсатҳӣ мебошанд. Мақсади асосӣ нишон додани гузаришҳо байни сатҳҳо аст, на ба даст овардани ҳисобҳои дақиқ.
2. **Таваҷҷуҳ ба сатҳи С:** Ба иштирокчиён имкон диҳед, ки нақши бозии «муҳандисӣ» кунанд. Симулятсияҳои хурд бояд фаъол бошанд. Ин таҷрибаи марказии вазъияти бисёрқабатаи омӯзишӣ аст.
3. **Дар марҳилаи «мантиқи ҳалли супориш», ба ҷойи формулаҳо, ба тафаккур диққат диҳед.** Нишон диҳед, ки чӣ тавр муаллим метавонад хонандагонро «роҳнамой» кунад: аз нуктаҳои асосӣ → то модел → то фаҳмиши сохтори функсия.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>Сохтори вазъияти таълимии бисёрсатҳӣ (слайд 26)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пайваستшавӣ, вуруди мантиқӣ эҷод мекунад: он чизе ки мо ҳоло иҷро кардем, мисоли вазъияти бисёрсатҳии омӯзишӣ аст. Акнун биёед сохтори онро таҳлил кунем.</li> <li>– Ба таври мухтасар 3 ҷузъро (мазмун, асл, сатҳҳо) баррасӣ мекунад.</li> </ul> <p><b>Саволҳои ҳавасмандкунанда медиҳад:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кадом ҷузъ дар вазъияти оташбозӣ қавитарин буд? Чаро?</li> <li>2) Асос аз сатҳи А чӣ фарқ дорад?</li> <li>3) Шумо нақш/аҳамияти «ривоятҳои ангебабахш»-ро чӣ гуна мефаҳмед? Оё ин зарур буд?</li> <li>4) Сюжети дигар барои ҳамон мавзӯ чӣ гуна хоҳад буд?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Хулоса:</i> Сохтор иштироки ҳамаро таъмин мекунад, аммо дар як муҳити таълимӣ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохторро бо супориши анҷомёфта муқоиса мекунад</li> <li>– Алтернативаҳо баррасӣ ва пешниҳод мекунад.</li> </ul>

#### Марҳилаи 4. Мулоҳизаҳои педагогӣ

**Мақсад:** ба иштирокчиён кумак намуда дар фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимии худ ва таҷрибаи шахсии онҳо.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Муқаддима ба рефлексия (слайд 27)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар слайд чор савол мавҷуд аст, дутоеро интихоб кунед, ки ба шумо бештар маъқуланд ва меҷӯед онҳоро ҷавоб диҳед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба слайд нигоҳ мекунад ва ду саволро интихоб мекунад, ки таваҷҷуҳ ё посухро ба вучуд овардаанд.</li> </ul>
<p><b>2. Намунаи пурсишнома оид ба саволҳо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз рӯи ҳар як савол навбат ба навбат пурсиш мегузаронад:</li> <li>– «Саволи аввалро кӣ интихоб кард?» (Дастро боло бардоред).</li> <li>– 2-3 иштирокчиро интихоб кунед ва аз онҳо хоҳиш кунед, ки ҷавобҳои худро мухтасар нақл кунанд.</li> <li>– Ба саволи навбатӣ мегузарад: «Кӣ дуумро интихоб кард?» ва ғайра.</li> <li>– Вақт ва ҷараёноро пайгирӣ мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навбат ба навбат ҷавобҳои худро нақл мекунад.</li> <li>– Андешаҳои дигаронро шарҳ медиҳанд.</li> </ul>



### Марҳилаи 5. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.1

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. <b>Шарҳ медиҳад:</b> Ин санҷиши дониш нест, балки воситаи худбаҳодиҳӣ аст. Шумо саволҳои тестиро худатон тафтиш мекунад.	– Гӯш карда, баҳши дастурро мекушоянд: Худсанҷӣ - саҳифаи 18
2. <b>Ҳалли тестҳо (3 дақиқа)</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санҷиширо алоҳида иҷро кунанд.	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунанд.
3. <b>Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо ва баррасӣ (5-7 дақиқа).</b> – Ҷавобҳои дуруст (калидҳо)-ро нишон медиҳад. – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, нодурустиҳоро ислоҳ карда саволҳои ҷавоб диҳанд. – Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад.	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунанд, хатогихоро ислоҳ карда, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуктаҳои нофаҳмороро баррасӣ мекунанд.

Калидҳои тест: 1– С, 2 – А, 3 – Б, 4 – С, 5 -D

# МАШҶУЛИЯТИ 11

## Мавзуи 2. «Рушди тафаккури интиқодӣ дар таълими математика» (120 - дақиқа)

Саҳна	Вақт	Ҷаъолияти асосӣ
1. «Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	5 дақиқа	<p>Чалби фаврӣ тавассути се супориш:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– иттиҳодияҳои инфиродӣ</li> <li>– интиҳоби як савол дар гурӯҳҳо ва баррасӣ кӯтоҳ</li> <li>– Худбаҳодиҳӣ: воқунишҳо ба изҳорот ва баррасӣ</li> </ul>
2. Супоришҳои гармкунӣ – 20 дақиқа. «Ҳамаи мо доноем» «Аз ҳама тезтарем»	10 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳикояҳои кӯтоҳи ҳаёти бо хулосаҳои шубҳаноки хонандагон</li> <li>– Кор дар гурӯҳҳо ва рӯ ба рӯ: изҳоротро тафтиш кунед, онро асоснок кунед, ҳамаи имконпазирро пайдо кунед</li> <li>– Хулоса: тафаккури интиқодӣ дар кучост ва кадом хусусиятҳои супориш онро ҷаъол мекунад?</li> </ul>
3. Вазъиятҳои таълимӣ «Оё рақам дуруст аст?» «Кроссовкаҳои орзуҳо» «Бомазза ва солим»	60 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Машғулиятҳои хурди намунавӣ: омӯзгорон ҳамчун хонанда</li> <li>– Ҳалли масъалаҳо, ки таҳлил, интиҳоби стратегия, санҷиши фарзияҳо ва далелҳоро талаб мекунад</li> <li>– Пас аз ҳар як вазъият, таҳлиле сураат мегирад: ҷӣ тафаккури интиқодиро инкишоф медиҳад, кадом нишонаҳо пайдо шудаанд, ҷӣ супоришро ба вазъияти омӯзишӣ табдил медиҳад</li> </ul>
4. Мулоҳиза	10 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасӣ фронталии саволҳои инъикосӣ: эҳсосот дар нақши хонанда, фарқиятҳо дар муҳит, тағйирот дар тасаввурот дар бораи СМ, хулосаҳои педагогӣ</li> </ul>
5. Худсанҷӣ Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.2	5 дақиқа	Иҷрои инфиродии супоришҳои тестӣ → мубодилаи ду нафар → худсанҷишӣ бо истифода аз калидҳо ва баррасӣ нуктаҳои нофаҳморо
6. Коргоҳ	30 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Кори амалии 2.</i> Таҳлили супориши маъмулӣ: кадом намуди тафаккур лозим аст, оё СМ онро инкишоф медиҳад, ҷиро тағйир додан мумкин аст</li> <li>– Таҳлили се варианти табдили супориши маъмулӣ (Мазмун, муқоисаи стратегияҳо, ҳатогиҳо ва санҷиш)</li> <li>– <i>Кори амалии 3.</i> Эҷоди вазъияти омӯзишии худ дар гурӯҳҳо: супоришҳо дар графӣ функсия</li> <li>– Истифодаи зеҳни сунъӣ ҳангоми зарурат</li> <li>– Мини-муаррифии натиҷаҳо</li> </ul>

## Марҳилаи 1: Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем

**Мақсади ин марҳила** фаъол кардани фаҳмиши иштирокчиён дар бораи тафаккури интиқодӣ тавассути супоришҳои кӯтоҳ мебошад.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. «Се иттиҳодия» (слайд 32)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришро мухтасар шарҳ медиҳад: се тасаввуротро нависед, аввалин чизе, ки хангоми шунидани <i>тафаккури интиқодӣ дар математика ба хотир меояд</i> - 1 дақиқа.</li> <li>– Пас аз як дақиқа, аз 2-3 ихтиёрӣ хоҳиш кунед, ки иттиҳодияҳои худро номбар кунанд. Калимаҳои калидиро дар тахта нависед (бо салоҳдиди тренер).</li> <li>– <i>Саволи фаъолкунанда мепурсад:</i> Ба фикри шумо, кадоме аз ин робитаҳо ба амалияи воқеии шумо наздиктаранд ва кадоме аз онҳо бештар интизорӣ ё тасвири беҳтаринанд?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тасаввуротҳоро нависед ва номбар кунед</li> <li>– Ҷавоб додан ба савол</li> <li>– Онҳо бо худашон пайваست мешаванд амалия</li> </ul>
<p><b>2. Як савол + ҷавоби кӯтоҳро интиҳоб кунед</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз гурӯҳҳо хоҳиш кунед, ки яке аз ду саволро интиҳоб кунанд ва ҷавоби кӯтоҳе омода кунанд</li> <li>– Пас аз 1-2 дақиқа, баррасии рӯ ба рӯро оғоз кунед: Шумо чӣ ҷавобҳо гирифтед?</li> <li>– Дар ҳолати зарурӣ, метавон онро равшан кард: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро шумо чунин фикр мекунед ?</li> <li>• Кадом мисол аз амалияи шумо инро тасдиқ мекунад?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гурӯҳ масъалаи интиҳобшударо дар тӯли 1-2 дақиқа баррасӣ мекунад.</li> <li>– Ҷавобҳои кӯтоҳ диҳед, мавқеъҳоро муқоиса кунед</li> <li>– Дар бораи таҷрибаи худ андеша ронда</li> </ul>
<p><b>3. Худбаҳодиҳии фаврӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дастурҳо медиҳад: дар паҳлӯи ҳар як изҳорот қайд кунед: ✓ - бале, ○ - баъзан, ✕ - ҳоло не – 1 дақиқа .</li> <li>– Аз аъзоёни гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро муқоиса кунанд : Ҷавобҳои шумо дар кучо монанданд? Дар кучо фарқ мекунанд?</li> <li>– Саволи умумиро мепурсад : <i>Ин ҷавобҳо дар бораи фаҳмиши шумо аз тафаккури интиқодӣ дар синф чӣ мегӯянд?</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷадвалро алоҳида пур кунед</li> <li>– Баррасии кӯтоҳ дар гурӯҳҳо</li> <li>– 1-2 мушоҳидаро мубодила кунед</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер

1. Ин як блоки фаъолкунанда аст, ритм, эҳсоси амният ва шӯҳиҳо ва юмори мувофиқ муҳиманд.
2. Аз баҳодиҳии иттиҳодияҳо худдорӣ кунед. Ҳар чизе, ки иштирокчиён номбар мекунанд, ҳамчун маводи корӣ қабул карда мешавад.
3. Изҳороти худро кӯтоҳ нигоҳ доред. Ба онҳо хотиррасон кунед, ки як ҷумла фикри калидӣ аст.
4. Агар гурӯҳҳо хомӯш бошанд, аз ин савол истифода баред: Фикр кунед: Дар синф чӣ кор кардан барои шумо осонтар аст? Кадомаш душвортар аст? Ин ба шумо дар интиҳоби ҷавоб кумак мекунад.

## Марҳилаи 2. Супоришҳои гармкунии

**Мақсад:** нишон додани он, ки ҳатто супоришҳои одӣ унсурҳои тафаккури интиқодиро ба вуҷуд меоранд: шубҳа, тасдиқ, таҳлили изҳорот, ҷустуҷӯи алтернативаҳо

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>Супориши 1. «Ҳамаи мо доноём» (слайд 32)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изҳороти мушкилотро мухтасар меҳонад</li> <li>– <i>Савол медиҳад:</i> Оё шумо бо изҳороти хонанда розӣ ҳастед? Чаро?</li> <li>– Баррасии кӯтоҳи фронталӣ (2-3 ҷавоб) ташкил мекунад. Омӯзгоронро барои пешниҳоди <b>версияҳои гуногуни шарҳҳо ташвиқ мекунад</b> : риёзӣ, мантиқӣ, педагогӣ.</li> <li>– <i>Саволҳои водоркунада мепурсад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар паси GRA-и 3.8 чӣ буда метавонад?</li> <li>• Кадом муттаҳидоти рейтингӣ имконпазир аст?</li> <li>• Оё ба ҳисоби миёна 3.8 метавонад маънои онро дошта бошад, ки аксари хонандагон баҳои 4 мегиранд?</li> </ul> </li> <li>– Хулосаи кӯтоҳе мекунад: супориш тафсири маълумотро талаб мекунад, на ҳисобкуниро?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба шарт гӯш диҳед</li> <li>– Таҳияи мавқеъ: розӣ/норозӣ</li> <li>– Таҳлили муттаҳидоти эҳтимолии смета</li> <li>– Ҷавобро асоснок кунед (масалан: ҳолҳои миёна дар бораи муттаҳидот ба шумо чизе намегӯянд)</li> <li>– Якҷоя бо тренер хулоса тартиб диҳед</li> </ul>
<p><b>Супориши 2. «Аз ҳама тезтар» (слайд 34)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изҳороти мушкилотро мухтасар меҳонад</li> <li>– Барои баррасии гурӯҳӣ 1-2 дақиқа вақт дода мешавад</li> <li>– Баррасии рӯ ба рӯро ташкил мекунад : Оё ин изҳорот дуруст аст? Шумо онро чӣ гуна шарҳ медиҳед?</li> <li>– <i>Саволҳои водоркунада мепурсад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ҷои сеюм аз 20 ҳол чӣ маъно дорад?</li> <li>• Оё дуруст аст, ки ҷои сеюм 15% беҳтарин аст?</li> <li>• Оё табдил додани ҷой ба фоиз дуруст аст?</li> <li>• Дар ин ҷо кадом ҳатогиҳои математикӣ имконпазиранд?</li> </ul> </li> <li>– Хулоса, хулоса мекунад: оё мавқеи хонанда бар асоси тафсири нодурусти маълумот асос ёфтааст?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасии изҳороти хонанда</li> <li>– Онҳо версияи шарҳи худро мубодила мекунанд</li> <li>– Онҳо тафаккури хонандаро тафтиш мекунанд ва ҳатогиҳоро баррасӣ мекунанд.</li> <li>– Натиҷаҳои худро бо формулаи тренер муқоиса кунед</li> </ul>
<p><b>3. Андешаҳо дар бораи ду супориш (слайд 35)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Саволҳои дар слайд бударо як ба як пурсед: 1. Супоришҳо чӣ умумият доранд? 2. Онҳо аз супоришҳои маъмулӣ чӣ фарқ доранд? 3. Онҳо чӣ гуна тафаккурро талаб мекунанд? 4. Барои пешгирӣ аз ҳатогиҳо чӣ кор бояд кард?</li> <li>– <i>Дар ҳолати зарурӣ, шарҳ медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар кучо шубҳа дар иҷрои супоришҳо пайдо шуд?</li> <li>• Чиро тафтиш кардан лозим буд?</li> <li>• Кадом маълумот нокифоя аст?</li> <li>• Кадом амалҳо барои пешгирӣ кардани ҳатогӣ кумак карданд?</li> </ul> </li> <li>– Хулоса: супоришҳо тафсири маълумот, тасдиқи изҳорот ва далелҳоро талаб мекунанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб диҳед ва мушоҳидаҳои худро нақл кунед.</li> <li>– Таҳлил ва тавсифи амалиётҳои раванӣ</li> <li>– Таҳияи хулосаҳои муштарак</li> </ul>

<p><b>4. Хусусиятҳои супоришхое, ки тафаккури интиқодиро инкишоф медиҳанд (слайд 36)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чадвали хусусиятҳоро пешниҳод карда, ҳар як нуктаро мухтасар шарҳ медиҳад</li> <li>– Барои супоришҳои қаблӣ пайвастагӣ эҷод мекунад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар кадом супоришҳо шубҳа вучуд дошт?</li> <li>• Дар кучо бояд баҳс мекардед?</li> <li>• Оё намунаҳои гуногуни ҷавоб вучуд доштанд?</li> </ul> </li> <li>– <i>1-2 саволи фаъолкунанда медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадоме аз ин аломатҳо дар таълими математика бештар ба назар мерасад?</li> <li>• Кадоме аз аломатҳоро дар раванди машғулиятҳо эҷод кардан душвортарин аст?</li> <li>• Оё имкон дорад, ки як мушкили одиро бо шубҳа ба мушkil табдил диҳем?</li> </ul> </li> <li>– Аз таҷрибаи шахсии худ мисолҳо мепурсад</li> <li>– Хулоса мекунад, ки тафаккури интиқодӣ ба сохтори супориш ворид карда шудааст, на ин ки мустақилона пайдо мешавад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аломатҳоро таҳлил ва зухуроти онҳоро дар супоришхое, ки нав иҷро шудаанд, пайдо мекунад.</li> <li>– Мисолҳоро мубодила ва таҷрибаи худро бо чадвал муқоиса кунед</li> </ul>
---	--

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. **Суръати баландро нигоҳ доред:** марҳилаи фаъолкунӣ бояд бе баҳсҳои тӯлонии математикӣ гузаронида шавад.
2. Версияҳои гуногунро ташвиқ кунед - муҳим аст, ки ба иштирокчиён нишон диҳед, ки тафаккури интиқодӣ дар асоси муқоиса ва санҷиши алтернативаҳо асос ёфтааст.
3. Бо машқ пайваست шавед: саволҳоеро ба монанди ин диҳед: Чӣ гуна чунин вазъиятҳо дар машғулиятҳои шумо ба миён меоянд?

### Марҳилаи 3. Вазъиятҳои таълимӣ (мавзуи машғулият)

**Мақсад:** ҷалби иштирокчиён дар се модели гуногуни вазъиятҳои омӯзишӣ ва нишон додани намудҳои тафаккури интиқодӣ, ки дар мазмунҳои математикӣ ба вучуд меоянд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Вазъияти таълимии 1. «Оё расм дуруст аст?» (Слайдҳои 37-38)</b>	
<p><b>Шарҳи мухтасари супориш (слайд 37) – 1-2</b></p> <p><b>2. Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки иҷрои супоришро оғоз кунанд</b></p> <p><b>3. Пурсиши даврии гурӯҳҳо</b></p> <p>Аз рӯйи саволҳои дар слайд овардашуда пурсишнома мегузаронад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чиро тафтиш кардан лозим буд?</li> <li>• Кадом маълумот намерасад?</li> <li>• Шумо кадом усули исбот ё раддияро истифода бурдед?</li> <li>• Чиро аз рӯйи расм муайян кардан мумкин аст ва чиро танҳо бо ченкунӣ?</li> </ul> <p>Аз рӯйи саволи аввал, 1-2 гурӯҳ, аз рӯйи саволи дуюм, 1-2 гурӯҳи дигар ва ғайра пурсиш карда мешаванд. Таваҷҷуҳ ба: <i>шубҳа, тасдиқ, нопурра будани маълумот</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо гӯш мекунанд ва бо супориш шинос мешаванд.</li> <li>– Дар гурӯҳҳо, усулҳои имконпазири санҷишро баррасӣ мекунанд: кунҷҳо, параллелизм, баробарии диагоналҳо ва ғайра.</li> <li>– Гурӯҳҳо навбат ба навбат натиҷаҳои худро мухтасар муаррифӣ мекунанд.</li> </ul>
<p><b>4. Тафаккури интиқодӣ дар математика (слайд 38)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари слайдро пешниҳод мекунад</li> <li>– Савол медиҳад: <i>Кадом се аломати тафаккури интиқодӣ дар ин вазъият нишон дода шуданд?</i></li> <li>– Ба гурӯҳҳо вақт дода мешавад, ки баррасӣ кунанд</li> <li>– Баррасии умумӣ (фронтали) ё пурсиши даврӣ (як хусусият барои ҳар як гурӯҳ) мегузаронад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иштирокчиён амалҳои худро бо хусусиятҳои номбаршудаи СМ алоқаманд мекунанд</li> </ul>
<p><b>Тавсияҳо барои тренер</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Ҷавоби дуруст»-ро надихед. Таъкид кунед, ки мақсад <i>равандҳои тафаккур</i>, на тасдиқи воқеии рақам.</li> <li>2. Версияҳои гуногунрангро нигоҳ доред: як гурӯҳ кунҷҳои санҷишӣ, гурӯҳи дигар диагоналҳо ва гурӯҳи сеюм параллелӣ дошта бошед.</li> <li>3. Андешаро ташвиқ кунед - ба иштирокчиён имкон диҳед, ки байни вазъият ва ҳудуди роҳбари марказ робита барқарор кунанд.</li> </ol>	
Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Вазъияти таълимии 2. «Кроссовкаҳои орзӯӣ» (Слайдҳои 39–42)</b>	

<p><b>1. Шарҳи мухтасари супоришро пешниҳод мекунад (слайд 39)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– На танҳо аҳамияти ҳисобҳо, балки вазъияти интихобро низ дар шароити номуайяни таъкид мекунад.</li> </ul> <p><b>2. Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки иҷрои супоришро оғоз кунанд</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кори гурӯҳҳоро мушоҳида карда, мусоидат ва ба аҳамияти таҳияи меъёрҳо дар ин вазъият диққат медиҳад.</li> </ul> <p><b>3. Пурсиши даврии гурӯҳҳо</b> Омӯзгор аз рӯи саволҳои дар слайд овардашуда пурсишнома мегузаронад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо чӣ гуна ҳисобҳо анҷом додед?</li> <li>• Чӣ тавр ғоидаҳо ба кадом меъёрҳо арзёбӣ кардан мумкин аст?</li> <li>• Бехтарин ҷой барои харид дар кучост?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз рӯи саволи аввал 1-2 гурӯҳ, аз рӯи саволи дуюм 2 гурӯҳи дигар ва ғайра пурсиш карда мешаванд.</li> <li>– Барои саволи чорум - чӣ гуна ба дӯст фаҳмондан, аз ҳар як гурӯҳ (мухтасар, на бештар аз 1 дақиқа) даъват кунед, ки шарҳ диҳанд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарт ва қоидаҳои ҳонда, тафсилотро аниқ мекунад</li> <li>– Дар гурӯҳҳо кор мекунад, меъёрҳои тартиб дода ва шарҳ омода мекунад.</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд, дар баҳсҳо иштирок мекунад ва гурӯҳҳо версияҳои худро дар бораи «чӣ ғоидаовартар аст ва ҷаро» мубодила мекунад.</li> <li>– Ба дӯстатон мухтасар шарҳ диҳед, ки дар кучо харидан ғоидаовартар аст</li> </ul>
<p><b>4. «Қадам ҳисобҳо кумак мекунад?» (аз слайди 40)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳисобҳоро нахонед, балки саволҳо диҳед: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё натиҷаи шумо мувофиқат мекунад?</li> <li>• Шумо қадам ҳисобҳоро ба тарзи дигар анҷом додед?</li> <li>• Чӣ муҳимтар аст: нарх ё тӯҳфа?</li> </ul> </li> <li>– <i>Ба ду категорияи меъёрҳо (молиявӣ ва ғайримолиявӣ) таваҷҷуҳ мекунад ва саволҳоро барои баррасии пешақӣ мепурсад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо қадам меъёрҳоро доштед? Оё меъёрҳои нава ҳастанд?</li> <li>• Ду меъёри муҳимтарин барои қабули қарор қадамҳоянд? Ҷаро?</li> <li>• Қадам ду меъёр шубҳанок ё беаҳамиятанд? Ҷаро?</li> </ul> </li> <li>– Водор мекунад, <b>пеш аз оғози намоиши слайдҳо саволҳо медиҳад (41-42)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё ин вазъияти омӯзишӣ тафаккури интиқодиро инкишоф медиҳад? Ҷаро?</li> <li>• Қадам унсурҳои вазъият ҳонандаро водор мекунад, ки фарзияҳои худро зерӣ суол барад, муқоиса кунад ё санҷад?</li> <li>• Қадаме аз амалҳои ҳонандаро дар ин масъала метавон махсусан ба тафаккури интиқодӣ нисбат дод, на танҳо ба пайравӣ аз алгоритм?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои худро ба слайд муқоиса карда, фарқияти равишҳоро аниқ мекунад</li> <li>– Меъёрҳоро муқоиса ва баррасӣ мекунад, 2 меъёри муҳимтарин ва 2 меъёри камтар муҳимро муайян ва далелҳо пешниҳод мекунад</li> <li>– Вазъиятро тавассути нишонаҳои тафаккури интиқодӣ таҳлил мекунад</li> </ul>
<p><b>5. «Оё вазъият ҚМ-ро инкишоф медиҳад?» (аз слайдҳои 41-42)</b> Шарҳи мухтасари слайдҳоро пешниҳод мекунад ва онҳоро бо посухҳои омӯзгорон пайванд мекунад.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба баррасӣ гӯш медиҳанд ва мефаҳманд, ки «тавассути чӣ ва чӣ гуна» шароит барои рушди ҚМ фароҳам оварда шудааст.</li> </ul>

<b>Тавсияҳо барои тренер</b> 1. Нуктаи калидии вазъият <i>интихоби стратегия ва тартиб додани меъёрҳо аст</i> , на ҳисобҳо. 2. Аз гурӯҳҳо пурсед, <i>ки оё интихоби онҳо пас аз пешниҳоди меъёрҳо тағйир ёфтааст</i> (ин як Марҳилаи хуб ба сӯйи метакогнитатсия аст). 3. Дар хотир доред, ки ҳатто ҳисобҳои якхела бо сабаби меъёрҳои гуногун ба қабули қарорҳои гуногун оварда мерасонанд. Ин тафаккури интиқодӣ аст.	
<b>Вазъияти таълимӣ 3. «Бомазза ва солим» (Слайдҳои 43–44)</b>	
<b>1. Шарҳи мухтасари супоришро пешниҳод мекунад (слайд 43)</b> – Таъкид мекунад, ки <i>интихоби усул муҳим аст</i> , на танҳо роҳи ҳал. <b>2. Кори гурӯҳӣ.</b> Бо истифода аз як усул ҳал кунед: ивазкунӣ / тарҳкунӣ / графикӣ. <b>3. Шарҳи интихоби усул (2 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ).</b> Гурӯҳҳо, аз ҷойҳои худ, усули интихобшуда + ҷавоби гирифтаашонро баён мекунанд. – <i>Тренер саволҳои ҷолиб медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро ин усул дар ин ҷо қулайтар аст?</li> <li>• Дар кучо хатари ғалатро кам мекунад?</li> <li>• Шумо чӣ гуна интихоби усулро ба хонанда мефаҳмонед?</li> </ul>	– Усули ҳалли масъаларо интихоб кунед (1 дақиқа) – Ҳалли масъаларо дар гурӯҳҳо амалӣ мекунанд – Ҳар як гурӯҳ интихоби худро асоснок мекунад
<b>4. Усули ивазкунӣ (слайд 44)</b> – Омӯзгор шарҳи мухтасари қадамҳои ҳалли масъаларо пешниҳод мекунад. Нуктаи асосӣ: таъкид кардани робитаи байни <i>интихоби усул ва содагии мулоҳиза</i> .	– Ҳалли худро бо мисоли истинод муқоиса мекунанд
<b>Тавсияҳо барои тренер</b> 1. Усулҳоро ҳамчун «беҳтар» ё «бадтар» муқоиса накунад. Танҳо <i>дар бораи мазмуне, ки усул дар он самараноктар аст, суҳбат кунед</i> . 2. Ҳангоми аниматсия дар слайди 44, кӯтоҳ бигӯед: «Ин як Марҳилаи пинҳон аст...», «Ҳангоми ҳисобҳо мо ба даст меорем...» - то ки онро ба машғулияти алгебра табдил надихед. 3. Барои тақвият додани мавзӯ аз савол истифода баред: <i>Агар шумо 1 дақиқа вақт дошта бошед, кадом усулро интихоб мекардед? Чаро?</i>	
<b>5. Ҳулоса (слайд 45)</b> – Шарҳи мухтасарро пешниҳод мекунад. Мантиқи умумӣ: се намуди тафаккури интиқодӣ - се вазъияти омӯзишӣ	– Фаҳмидани фарқиятҳо дар намудҳои фикрронӣ



#### Марҳилаи 4. Андешаҳо ( Слайд 46)

**Мақсад:** Андешаи таҷрибаи шахсии анҷом додани вазъиятҳои таълимӣ ва муайян кардани тағйирот дар фаҳмиши тафаккури интиқодӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>Суханони муқаддимаӣ.</b> Аз онҳо мо Мақсад ҳалли як мушкили дигар аст: дарки таҷрибаҳои худӣ мо ҳамчун хонанда. Баҳс кушода хоҳад буд ва ҳар кас метавонад иштирок кунад.</p> <p><b>Саволи 1. Ҳангоми иҷрои супоришҳо ҳамчун хонанда ман чӣ эҳсос кардам?</b></p> <p>– <i>Саволҳои водоркунанда аз ҷониби тренер:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар кадом вазъият шумо бо душворӣ ё ҳайрат дучор шудед?</li> <li>• Чӣ ба шумо кумак кард, ки ба пеш ҳаракат кунед?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба таҳлили инъикосии таҷрибаи худ мутобик карда шудаанд</li> <li>– Таассуроти худро нақл мекунанд</li> </ul>
<p><b>Саволи 2. Ин супоришҳо ва муҳит аз машғулиятҳои муқаррарӣ чӣ фарқ доштанд?</b></p> <p>– <i>Саволҳои водоркунанда мепурсад:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ шуморо водор кард, ки амиктар фикр кунед?</li> <li>• Дар кучо шумо озодӣ/масъулиятро бештар эҳсос мекардед?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вазъиятҳои омӯзиширо бо машғулиятҳои ҳадашон алоқаманд мекунанд. Дар бораи муҳит, номуайяни, зарурати интиҳоб ва баҳс баррасӣ мекунанд</li> </ul>
<p><b>Саволи 3. Чӣ гуна андешаҳои ман дар бораи тафаккури интиқодӣ дар математика тағйир ёфтанд?</b></p> <p>– <i>Саволҳои водоркунанда мепурсад:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Се вазъияти таълимиро ба ёд оред, онҳо аз ҷиҳати намуни тафаккури худ чӣ гуна фарқ мекарданд?</li> <li>• Чӣ ғайриҷашмдошт буд?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасӣ/фаҳмед, ки тафаккури интиқодӣ на танҳо дар бораи «масъалаҳои душвор», балки дар бораи интиҳоби усул, таҳлили меъёрҳо, пурсиш ва санҷиш аст.</li> </ul>
<p><b>Саволи 4. Ман аз ин таҷриба чӣ меомӯзам?</b></p> <p><i>Саволҳои водоркунанда:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо фардо кадом Марҳилаи хурдро санҷидан меҷӯед?</li> <li>• Чӣ осонтар аст: саволро тағйир диҳед, меъёрҳоро илова кунед, муҳити интиҳобро фароҳам оваред, вазъияти воқеии омӯзишро муттаҳид кунед</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Қадамҳоро баррасӣ мекунанд ва робитаи байни таҷрибаи шахсӣ ва амалияи ояндаро мебинанд.</li> </ul>
<p><b>Тавсияҳо барои тренер</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баҳсро пурҷӯшу хурӯш нигоҳ доред, онро ба як пурсиши «навбатӣ» табдил надихед.</li> <li>2. Муҳим аст, ки на танҳо иштирокчиёни фаъол, ҳадди ақал 3-4 нафар дар бораи ҳар як масъала изҳори назар кунанд.</li> </ol>	

### Марҳилаи 5. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.2

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Маҳлули озмоишӣ</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санҷиширо алоҳида иҷро кунанд	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунанд.
<b>3. Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо ва баррасӣ</b> – Ҷавобҳои дуруст (калидҳо)-ро нишон медиҳад. – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, нодурустиҳоро ислоҳ ва саволҳо диҳанд – Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунанд, хатогиҳоро ислоҳ мекунанд, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуктаҳои нофаҳмороро баррасӣ мекунанд.

Калидҳои тест: 1– С, 2 – Б, 3 – А, 4 – С, 5 -D, 6-B

### Марҳилаи 6. Кори амалӣ «Эҷоди вазъиятҳои таълимӣ»

#### Кори амалии 2. «Таҳлили як супориши маъмулӣ» (Слайдҳои 49–51)

**Мақсад:** Ба иштирокчиён нишон додани он, ки чӣ гуна як супориши муқаррарӣ метавонад ба вазъияти омӯзишӣ табдил дода шавад, ки тафаккури интиқодиро инкишоф медиҳад: бо илова кардани мазмун, муқоисаи стратегияҳо/усулҳо, ёфтани хатогиҳо ва санҷиш.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Баёнияти масъала (слайд 49)</b> – Супориши аслиро нишон медиҳад – Се саволро барои таҳлил мекунад – <i>Таъкид мекунад, ки дар назари аввал супориш сода, «тартибӣ» аст, аммо онро метавон табдил дод</i>	– Гӯш мекунанд ва барои кор омода мешаванд.
<b>2. Баҳси пешакӣ</b> – Мунтазам саволҳо дода, иштирокчиёни гуногунро дар баррасӣ ҷалб мекунад – Ҷавобҳоро ҷамъбаст ва хулоса мекунад	– Посух медиҳанд ва идеяҳо пешниҳод мекунанд
<b>3. Намоиши имконоти табдилдиҳӣ (слайдҳои 50–51)</b> <b>Варианти 1. «Илова кардани мазмун»</b> – <i>Барои фаъл кардан 2 савол медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пас аз илова кардани мазмун, супориш чӣ гуна тағйир ёфт?</li> <li>Қадам намудҳои нави тафаккур пайдо шудаанд?</li> </ul>	– Ба саволҳои тренер ҷавоб медиҳанд – Баррасии имконоти табдилдиҳӣ

<p><b>Ба варианти 2</b> (муқоисаи стратегияҳо) мегузарад + барои фаъолсозӣ 2 савол медиҳад</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом усул қулайтар аст ва чаро?</li> <li>• Афзалиятҳо кай метавонанд тағйир ёбанд?</li> </ul> <p><b>Ба варианти 3</b> мегузарад (ғалат ва тасдиқ) + 3 савол медиҳад. Саволи иловагӣ: <i>Чаро мавҷудияти ғалат тафаккури интиқодиро тақвият медиҳад?</i></p> <p><b>Хулосаи мухтасар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳамон як ибораро метавон ба се вазъияти гуногуни омӯзишӣ табдил дод</li> </ul> <p><b>Нуқтаи асосӣ:</b> <i>КМ дар ҳоле пайдо мешавад, ки интиҳоб, асосноккунӣ, номуайянӣ ва тасдиқ вучуд дорад.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳои тренер ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Баррасии имконоти табдилдиҳӣ</li> </ul>
---	---

### Тавсияҳо барои тренер

1. Суръати баландро нигоҳ доред. Ин бахш бояд пурҷӯшу хурӯш ва нисбатан босуръат бошад, зеро он ҳамчун бахш барои Кори амалии 3 хизмат мекунад.
2. Дар слайдҳои 50-51, **2-3 саволи фаъолкунанда диҳед**, то иштирокчиёни гуногунро ҷалб кунед.

### Кори амалии 3. «Табдил додани супориши маъмулӣ»

**Мақсад:** инкишоф додани қобилияти сохтани вазъиятҳои таълимӣ, илова кардани Мазмун, саволҳо, номуайян ва шароити алтернативӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Баёнияти масъала (слайд 52)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Як супориши маъмулиро нишон медиҳад: Графики функсияи <math>y = 2x + 3</math>-ро кашед.</li> <li>– Таъкид мекунад: <i>Акнун шумо онро ба вазъияти омӯзишӣ табдил медиҳед.</i></li> <li>– Се марҳилаи супоришро шарҳ медиҳад: илова кардани Мазмун; таҳияи супориши/саволи омӯзишӣ барои муқоиса ё пешгӯӣ; эҷоди шароити алтернативӣ, маълумоти нопурра ё интиҳоби стратегия.</li> <li>– Дар ҳолати зарурӣ, зехни сунъӣ метавонад барои ҷустуҷӯи идеяҳо истифода шавад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба шартҳо ғӯш дода, саволҳои водоркунанда медиҳанд</li> </ul>
<p><b>2. Иҷрои супориш дар гурӯҳҳо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Байни гурӯҳҳо сайругашт карда, саволҳои мушаххас мепурсанд: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо дар кучо интиҳоб доред?</li> <li>• Хонанда ғайр аз кашидани график боз чиро бояд ҳал кунад?</li> <li>• Номуайянӣ аз кучо ба вучуд меояд? ва ғайра.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гурӯҳҳо вазъияти омӯзишии худро эҷод мекунанд</li> <li>– Муаррифӣ омода мекунанд</li> <li>– Дар ҳолати зарурӣ аз зехни сунъӣ истифода мебаранд</li> </ul>

<b>3. Муаррифии кӯтоҳ (2 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ)</b> – Вақтро танзим мекунад: – Пас аз ҳар як муаррифӣ, 1 саволи водоркунанда медиҳад: Тафаккури интиқодӣ дар вазъияти шумо дар кучо намоён мешавад?	– Версияҳои худро дар бораи вазъиятҳои таълимӣ пешниҳод мекунанд – Ба саволҳои водоркунанда ҷавоб медиҳанд
<b>3. Баҳси ниҳони хурд</b> – Тамоюлҳои умумиро сабт мекунад: кадом стратегияҳо гурӯҳҳо интиқоб карданд, кадом унсурҳои тафаккури интиқодӣ бештар нишон дода шудаанд	– Хулосаҳо мебароранд ва равишҳои гурӯҳҳои гуногунро муқоиса мекунанд.

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Гурӯҳҳо ба саволи асосӣ баргардонед : *Хонанда бояд чиро интиқоб, муқоиса ва санҷиш кунад?*
2. Ба вақт диққат диҳед. Муаррифӣҳо бояд кӯтоҳ ва динамикӣ бошанд.

#### Марҳилаи 6. Инъикоси рӯз (слайди 53)

**Мақсад:** Кумак ба иштирокчиён дар андешаронӣ дар бораи таҷрибаҳои худ дар рӯз, муайян кардани идеяҳои асосӣ ва сабти кашфиётҳои шахсии худ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Лаҳзаи ташкилӣ</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки аз рӯйхати слайд 1-2 саволро интиқоб кунанд – Барои фикр кардан дар бораи ҷавоб 30 сония вақт медиҳад	– Саволро интиқоб кунед ва ҷавоби кӯтоҳро дар шакли озод тартиб медиҳанд.
<b>2. Корҳои умумӣ (фронталӣ) оид ба масъалаҳо</b> – Саволи аввалини рӯйхатро медиҳад. Аз онҳое, ки онро интиқоб кардаанд, хоҳиш мекунад, ки дастонашонро боло бардоранд. Ду ё се иштирокчиро барои шарҳҳои кӯтоҳ даъват мекунад. – Ба саволи навбатӣ мегузарад ва равандро такрор мекунад. – Имкон медиҳад, ки иштирокчиёни гуногун суҳанронӣ кунанд. – Ба омӯзгорон барои иштирок ташаккур мегуяд	– Агар хоҳанд, ба саволи интиқобкардашон ҷавоб медиҳанд – Мушоҳидаҳои кӯтоҳи инъикоскунандаро мубодила мекунанд

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Нагузored, ки иштирокчиён барои посух додан вақти зиёд сарф кунанд, ин марҳила бояд зуд гузарад.
2. Кӯшиш кунед, ки **идеяҳои калидиро, ки такрор мешаванд, дар хотир нигоҳ доред** - ин таъсири таҷрибаи муштаракро ба вучуд меорад.
3. Агар иштирокчӣ хомӯш монад, шакли ибораи кӯтоҳ дар як ҷумларо пешниҳод кунед.
4. Таъкид кунед, ки мулоҳиза роҳи ба итмом расонидани рӯз бо тарзи пурмазмун аст.

## РЎЗИ ЧОРУМ. МАШҒУЛИЯТИ 12

### Мавзуи 3 «Супоришҳои эҷодӣ аз геометрия ва алгебра» (160 - дақиқа)

Саҳна	Вақт	Фаъолияти асосӣ
<b>1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»</b>	10 дақиқа	Тақвияти идеяҳо дар бораи эҷодкорӣ дар математика тавассути чор супориши кӯтоҳ: – Изҳорот барои андеша – Тасаввуротҳо (Ассотсиатсия) – Худшиносӣ – Баррасии вазъи таълимӣ
<b>2. Супориши гармкунӣ «Роҳ ба сӯйи озодӣ» + шарҳи мухтасари эҷодкорӣ</b>	45 дақиқа	– Ҳалли вазъияти эҷодии омӯзишӣ дар гурӯҳҳо + муаррифии роҳҳои ҳал – Роҳҳои кушодани бастабандӣ (усулҳои геометрӣ ва арифметикӣ) – инъикоси педагогӣ – Баррасии хусусиятҳои супоришҳои эҷодӣ
<b>3. Эҷодкорӣ дар алгебра</b> «Пас аз он ки ба тарозу равед - ҳама чиз равшан мешавад!» «Таърих дар графика пинҳон аст»	40 дақиқа	– Корҳои гурӯҳӣ бо ду вазъияти омӯзишӣ: ҷустуҷӯи роҳҳои ҳал, тафсир, эҷоди саволҳо ва ҳикояҳои худ – Баррасии роҳҳои ҳалли гуногун – Таҳлили супоришҳо тавассути призмаи эҷодкорӣ
<b>4. Эҷодкорӣ дар геометрия</b> «Симметрияи фиребанда»	20 дақиқа.	– Ҳалли вазъияти таълимии геометрӣ (баҳс бо роҳҳои гуногун) – Кушодани роҳҳои ҳал – Баррасӣ дар бораи он ки чӣ гуна эҷодкорӣ дар тафаккури геометрӣ зоҳир мешавад
<b>5. Худсанҷӣ</b> <b>Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.3</b>	5 дақиқа	Иҷрои инфиродии супоришҳои тестӣ → мубодилаи ду нафарӣ → худсанҷӣ бо истифода аз калидҳо ва баррасии нуктаҳои ноаниқ
<b>6. Коргоҳ</b> Аз табил то сохтмон	20 дақиқа	– Кори амалии 1. Таҳлили супоришҳо барои потенциали эҷодӣ – Кори амалии 2. Тарроҳии вазъияти эҷодии омӯзишии худ дар гурӯҳҳои сенафара бо истифода аз созандаи методологӣ. – Мубодилаи асарҳо ё муаррифии интихобӣ ва баррасӣ

## МАРҲИЛАИ 1. Аз мисолҳои одӣ сар кунем

**Мақсад:** навсозии фаҳмиши иштирокчиён дар бораи эҷодкорӣ дар математика ва омода кардани онҳо барои омӯзиши минбаъдаи мавзӯ тавассути таҷрибаи шахсӣ

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Изҳорот барои андеша (слайд 3)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Изҳороти зеринро меҳнад: «Эҷодкорӣ дар бораи санъат, таҳайюл ва дар бораи дақиқӣ математика аст».</li><li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дунафарӣ баррасӣ кунад: оё шумо розӣ ҳастед ё не, чаро?</li><li>– Пас аз <b>1 дақиқа</b>, аз дунафарӣ хоҳиш кунед, ки ҷавобҳои кӯтоҳ диҳанд (бе шарҳ ё баҳогузорӣ)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Изҳоротро дунафарӣ баррасӣ мекунад</li><li>– Далелҳоро барои ё бар зидди он таҳия мекунад</li><li>– Дунафарӣ андешаҳои худро нақл мекунад</li></ul>
<b>2. Саволи тасаввурот</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Савол медиҳад: «Агар тафаккури эҷодӣ як объекти математикӣ мебуд, он чӣ мебуд?»</li><li>– Аввал дар гурӯҳ мубодилаи тасаввуротҳоро пешниҳод мекунад</li><li>– Аз ӯ хоҳиш мекунад, ки «портрети» эҷодкориин гурӯҳӣ (3-4 иттиҳодияи калидӣ)-ро омода кунад</li><li>– Фикрҳои гуногунро шифоҳӣ ё дар тахтаи машғулият (бо салоҳиди омӯзгор) сабт/хулоса мекунад</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Тасаввуротҳои экспресс дар гурӯҳ</li><li>– Баррасӣ мекунад, ки кадом тасвирҳо эҷодкорино бехтар инъикос мекунад.</li><li>– Як варианти маъмулро дар гурӯҳ таҳия карда, аз толор меҳонанд.</li></ul>
<b>3. Худташхискуни</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Хоҳиш мекунад, ки вариантҳои ҷавобро алоҳида дар ду блок (I ва II) интиҳоб кунанд</li><li>– Таъкид мекунад, ки ҷавобҳо баррасӣ ё арзёбӣ намешаванд</li><li>– Баҳси кӯтоҳро роҳандозӣ мекунад: Кадом варианти ҷавоб ба шумо кумак кард, ки ба таҷрибаи таълимии худ аз нигоҳи нав назар кунед?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Имконоти интиҳобшударо алоҳида қайд мекунад</li><li>– Саволҳоро бо амалияи худ алоқаманд мекунад</li><li>– Дар баррасии кӯтоҳ иштирок мекунад</li></ul>
<b>4. Вазъияти омӯзишӣ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Вазъиятро бо ҳонандае тасвир мекунад, ки мушкилотро ба таври ғайриодӣ ҳал кардааст</li><li>– Аз гурӯҳҳо хоҳиш мекунад, ки баррасӣ ва як варианти ҷавобро интиҳоб кунанд + интиҳобро мухтасар шарҳ диҳанд</li><li>– Мавқеҳои гуногунро ҷамъ мекунад, бе он ки мавқеи «дуруст»-ро қайд кунад</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Баррасии вазъият дар гурӯҳ</li><li>– Интиҳоби як варианти амал</li><li>– Мавқеи худро асоснок мекунад</li></ul>

## Тавсияҳо барои тренер

1. Дар ин марҳила таърифи эҷодкорӣ шарт нест - муҳим аст, ки гуногунии мавқеъҳоро ба назар гирем.
2. Ин марҳила **нуқтаи вуруди эмотсионалӣ ва семантикиро** ба мавзӯ муқаррар мекунад, нигоҳ доштани муҳити мусоид ва ошкорбаёнӣ муҳим аст.
3. Саволҳоеро, ки шубҳа ё норозигии дохилиро ба миён меоранд, «боздошта» гузored - иштирокчиён метавонанд баъдтар ба онҳо баргарданд.

## МАРҲИЛАИ 2. Супориш барои фаъолкунӣ: «Роҳ ба сӯи озодӣ» + шарҳи мухтасари эҷодкорӣ

**Мақсад:** ҷалби иштирокчиён ба ҳалли вазъияти омӯзишии геометрӣ ва нишон додани он, ки чӣ тавр як масъала имкон медиҳад, ки роҳҳои гуногуни тафаккур ва ҳалли он фароҳам оварда шаванд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Баёни масъала (слайд 4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изҳороти мушкилотро мухтасар меҳонад</li> <li>– Маҳдудиятҳоро равшан мекунад (ҳаракат танҳо дар сатҳ, оғоз ва анҷом дар канорҳои гуногун)</li> <li>– Саволи санҷишӣ мепурсад: «Оё маълум аст, ки кадом роҳ қобили қабул ҳисобида мешавад?»</li> <li>– Гурӯҳҳоро даъват мекунад, ки иҷрои супоришро оғоз кунанд + барои муаррифӣ <b>воситаҳои аёнӣ тарроҳӣ/омода кунанд</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба шартҳо ғӯш дода саволҳои водоркунанда медиҳанд.</li> </ul>
<b>2. Иҷрои супориш дар гурӯҳҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Байни гурӯҳҳо сайругашт мекунад ва ба онҳо хотиррасон менамоянд, ки на танҳо гирифтани ҷавоб, балки шарҳ додани асосноккунӣ ва омода кардани муаррифӣ низ муҳим аст.</li> <li>– Саволҳои водоркунанда мепурсад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо кадом усулро интихоб кардед?</li> <li>• Гурба дар кадом сатҳ қадам мезанад?</li> <li>• Чаро шумо ин роҳи мушаххасро интихоб кардед ва ғайра?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кор дар гурӯҳҳо</li> <li>– Дар ҷустуҷӯи кӯтоҳтарин роҳ</li> <li>– Ҳалли масъаларо ислоҳ кардан (ҷойивазкунӣ ё ҳисобҳо)</li> </ul>
<b>3. Муаррифии кӯтоҳ (на бештар аз 2 дақиқа барои ҳар як гурӯҳ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ду муаррифиро ташкил мекунад: яке усули геометрӣ, дигаре усули арифметикӣ</li> <li>– Вақтро пайгирӣ мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гурӯҳҳо версияҳои ҳалли худро пешниҳод мекунанд</li> <li>– Ба саволҳои водоркунанда ҷавоб медиҳанд</li> </ul>
<b>4. Ҳалли геометрӣ тавассути таҳия (слайд 5)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Омӯзгор ҳалли масъаларо намехонад (иштирокчиён метавонанд хонанд), балки <b>тавассути саволҳо баррасии фронталӣ ташкил мекунад</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хангоми гузаштан аз модели ҳаҷмӣ ба ҳамворӣ чӣ <i>гум ё сода карда мешавад?</i></li> <li>• Дар акс ҳамчун хати рост тасвир шудааст, гарчанде ки дар ҳаҷм он «шикаста» аст?</li> <li>• Барои ба даст овардани ин хати рост, мо маҳз чиро «часпондем» ё «кушодем»?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Ба расм диққат медиҳад ва саволи водоркунандаро мепурсад</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мо «диагональ» мегӯем - <i>шумо дар ин ҷо диагонали кадом фигураро мебинед?</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Таҳлили шакли сканкуниро ташвиқ мекунад</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё ин як росткунча аст?</li> <li>• Ин ҷо секунҷаи росткунча пайдо мешавад?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳои тренер ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Диаграммаи дар слайд бударо бо усули ҳалли худ алоқаманд мекунанд</li> <li>– Версияҳои худро (росткунҷа/секунҷа) асоснок мекунанд</li> <li>– Дарк мекунанд, ки ҳамон як масъаларо метавон тавассути моделҳои гуногуни фаҳмо муаррифӣ кард.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ муайян мекунад, ки мо чӣ гуна фигураро «мебинем» - усули кушода ё усули мулоҳизакорӣ?</li> <li>– Баъд аз ҷавобҳо, <i>ӯ фикри асосиро баён мекунад</i>. Мо формулаи дурустро намечӯем - мо модели муваффақро меҷӯем. Ин аст он чизе, ки ҳалли масъаларо сода мекунад.</li> <li>– <b>Савол пайвастанда мепурсад (байни слайдҳои 5 ва 6)</b> <i>Аммо агар шумо намунаи сканкуниро нақашед, оё ба ҳамон натиҷа ноил шудан мумкин аст?</i></li> </ul>	
<p><b>5. Усули арифметикӣ (слайд 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Омӯзгор шарҳи мухтасари далелҳоро пешниҳод мекунад (30 сония)</li> <li>– <b>Саволҳои водоркунада мепурсад.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хонанда бояд дар зехнаш чӣ чизро «кушода» кунад, то бе расм ҳал кунад?</li> <li>• Оё ин усули дигар аст ё ҳамон идея дар шакли дигар?</li> <li>• Кадом қадам дар ин ҷо душвортарин аст - ҳисоб кардан ё намоёндагии вазъият?</li> </ul> </li> <li>– <b>Баррасии муқоисавӣ ташкил мекунад (мухтасар)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом усул барои хонандагони синфи 8 дастрастар ба назар мерасад?</li> <li>• Кадомаш тафаккури муҳитиро бештар инкишоф медиҳад?</li> <li>• Дар кадом ҳолат шумо қасдан сканро нишон намедихед?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усулҳоро муқоиса мекунанд</li> <li>– Дар бораи он, ки кадом хати мулоҳиза равшантар ба назар мерасад, баҳс мекунанд.</li> <li>– Фикрҳои касбии худро баён мекунанд</li> </ul>
<p><b>Тавсияҳо барои тренер</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таваҷҷуҳ ба гузариш аз вазъияти воқеӣ ба модел: ҳаҷм - рушд - ҳатти роҳ.</li> <li>2. Ҳангоми кор бо скан, ба ҷойи шарҳ додан, саволҳо диҳед: чӣ тағйир ёфт, чӣ сода карда шуд, чӣ ҳангоми ба ҳавопаймо гузаштан «нопадид» шуд?</li> <li>3. Фикри асосиро дарк кунед: роҳи кӯтоҳтарин хати рост аст, аммо шакл (росткунча ё секунча) аз самти интиҳобшуда вобаста аст.</li> <li>4. Арзиши тафаккурро таъкид кунед, на танҳо ҳисобҳо.</li> </ol>	
<p><b>6. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайд 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар бораи саволҳои слайд баррасии фронталӣ ташкил мекунад</li> <li>– Барои ҳар як савол 2-3 ҷавоби кӯтоҳро гӯш мекунад. Иштирокчиёни гуногунро мепурсад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Дар нақши хонандагон ба таҷрибаи худ дар ҳалли мушкилот таваҷҷуҳ зоҳир мекунанд</li> </ul>



## Зермарҳилаи 2.2. Шарҳи мухтасари тафаккури эҷодӣ

**Мақсад:** Ба омӯзгорон нишон додани он, ки тафаккури эҷодӣ дар математика чӣ гуна зоҳир мешавад ва хусусиятҳои супоришҳои эҷодӣ бо амалияи ҳуди онҳо чӣ гуна алоқаманданд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Тафаккури эҷодӣ дар математика (слайд 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайдро мухтасар муаррифӣ мекунад: «Ба матн нигаред. Инҳо сифатҳои абстрактӣ нестанд, балки амалҳои мушаххаси хонанда мебошанд» (30 сония).</li> <li>– <i>Саволҳои фаъолкунандаро мепурсад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадоме аз ин нуктаҳо шумо дар хонандагони худ бештар мебинед? Кадомашро камтар мебинед?</li> <li>• Шумо ҳангоми ҳалли масъалаи гурба кадоме аз ин зухуротро аз сар гузаронидаед?</li> <li>• Чӣ монев мешавад, ки хонанда дар машғулияти муқаррарӣ «роҳи ҳудро ихтироъ кунад» ё «саволҳои ғайриҷашмдошт диҳад»?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Онҳо гӯш мекунад ва онро бо таҷрибаи худ алоқаманд мекунад.</li> <li>– Онҳо андешаҳои ҳудро баён мекунад ва аз машғулиятҳо мисолҳо меоранд.</li> <li>– Онҳо шароити машғулият, маҳдудиятҳои барнома, вақт ва арзёбиро таҳлил мекунад.</li> <li>– Таҷрибаи ҳудро ҳамчун «таҷрибаи хонанда» қабул мекунад.</li> </ul>
<p><b>Тавсияҳо барои тренер</b></p> <p>1. Дар бораи ҳар як нукта шарҳ надихед - бигзор иштирокчиён «худро шиносанд».</p> <p>2. Ҷавобҳои «дуруст»-ро на нависед, зеро <b>дар ин ҷо андешаронӣ муҳим аст</b>, на таснифот.</p>	
<p><b>2. Аломатҳои супоришҳои эҷодӣ (слайд 9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пешниҳод мекунад, ки ба ҷадвал ҳамчун воситаи таҳлилӣ назар кунед, на ҳамчун рӯйхат (30 сония).</li> <li>– <i>Савол дар бораи қисмати аввал</i> (фронталӣ): Оё дар китобҳои машғулияти мо супоришҳои зиёде бо ноаниқӣ ва ошкорбаёнӣ мавҷуданд?</li> <li>– <i>Саволи водоркунанда</i>. Кадомаш осонтар аст: пешниҳод кардани як мушкилии нави эҷодӣ ё каме тағйир додани як мушкили стандартӣ? Калиди асосӣ дар чист?</li> <li>– <i>Саволҳои васеъ - робита бо амалия:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Биёед ҳар як масъалаи стандартиро гирем. Кадом як хусусиятро аз ҷадвал илова кардан мумкин аст, то онро эҷодкортар гардонад?</li> <li>• Кадом хусусиятро дар машғулиятҳо татбиқ кардан осонтар аст?</li> </ul> </li> <li>– Тренер таъкид мекунад, ки <u>доштани ҳамаи 6 хусусият барои як супориш шарт нест.</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайдро ҳамчун воситаи таҳлил қабул мекунад</li> <li>– Супоришҳои машғулиятро арзёбӣ ва мушоҳидаҳои ҳудро нақл мекунад</li> <li>– Барои табдил додани супоришҳо идеяҳо пешниҳод мекунад</li> <li>– Супоришҳои шиносро аз ҷиҳати равоӣ тағйир медиҳанд</li> <li>– Принсипи «2-3 аломат аллакай эҷодкорӣ аст»-ро дарк мекунад.</li> </ul>
<p><b>Тавсияҳо барои тренер</b></p> <p>1. Кӯшиш накунед, ки ҳамаи аломатҳо фаҳмонед - <b>2-3 аломат барои иштирокчиён кофӣ аст</b>, то бубинанд, ки супориш чӣ гуна эҷодӣ мешавад.</p> <p>2. Слайдҳо ҳамчун <b>воситаи таҳлилӣ истифода баред</b>, на ҳамчун назария: хусусиятҳо ҳамеша бо супоришҳо, ки иштирокчиён аллакай иҷро кардаанд, пайваст кунед.</p>	

### Марҳилаи 3. Эҷодкорӣ дар алгебра

**Мақсади ин марҳила** нишон додан, ки чӣ гуна тафаккури эҷодӣ, муоширати математикӣ ва қобилияти тафсири моделҳо тавассути вазъиятҳои омӯзишии алгебравӣ инкишоф меёбанд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Вазъияти таълимии 2. «Пас аз он ки тарозуро пӯшед - ва ҳама чиз равшан мешавад!»</b>	
<b>1. Муқаддима ба супориш (слайд 10)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шартҳои иҷрои супоришро мухтасар баён мекунад.</li> <li>– Шарҳ медиҳад ва фикру мулоҳизахоро мегирад: «Оё дар шартҳо ҳама чиз равшан аст? Мо чӣ дорем ва чӣ маҳдуд аст?» (бе баррасии роҳи ҳал).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба шартҳо гӯш медиҳанд</li> <li>– Дар ҳолати зарурӣ саволҳои водоркунанда медиҳанд</li> </ul>
<b>2. Кор дар гурӯҳҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Маро ба ёдам меорад замонро.</li> <li>– Бе ҳалалдор шудан ба чараёни тафаккур мушоҳида мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо роҳи ҳал меҷӯянд</li> <li>– Идеаҳои гуногунро месанҷанд</li> </ul>
<b>3. Баррасии пешакии ҳалли масъала</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз 2-3 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки раванди ҳалли худро мухтасар тавсиф кунанд</li> <li>– Саволҳо медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро шумо ин усули мушаххасро интихоб кардед?</li> <li>• Оё имкон дошт, ки ба таври дигар мулоҳиза ронем?</li> <li>• Агар супориш «алгоритмӣ» ба назар расад, эҷодкорӣ аз кучо пайдо мешавад?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар бораи чӣ гуна роҳҳои ҳалли монанд ва чӣ гуна фарқ доштан, сӯҳбат мекунанд.</li> </ul>
<b>4. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайд 11)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз слайдҳо навбат ба навбат саволҳо диҳед</li> <li>– Барои ҳар як савол 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст.</li> <li>– Саволи 4 муфассалтар баррасӣ мешавад ва аз омӯзгорон хоҳиш карда мешавад, ки чӣ гуна супоришро сода ё мураккаб кардан мумкин аст, баррасӣ кунанд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Таассуроти худро нақл мекунанд</li> <li>– Таҷрибаҳои худро ҳамчун «хонанда» тасаввур мекунанд.</li> <li>– Имконоти сода кардан ё мураккаб кардани супоришро пешниҳод мекунанд</li> </ul>
<b>Вазъияти таълимии 3. «Таърих дар графика пинҳон аст»</b>	
<b>1. Шарҳи график (слайд 12)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Корҳои фронталро оид ба саволҳои слайдҳо ташкил мекунад - хондани график ҳамчун ҳикоя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо тибқи ҷадвал ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Тағйирёбии суръатро шарҳ медиҳанд</li> </ul>
<b>2. Эҷоди вазъият (слайд 13)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба таври мухтасар супоришро баён мекунад</li> <li>– Талаботро равшан мекунад: таърих → ҷадвал - шарҳ → саволҳо/супоришҳои таълимӣ</li> <li>– Вақти хотиррасонӣ – 10 дақиқа барои анҷом додан + омода кардани <b>воситаи аёни барои муаррифӣ</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо вазъияте эҷод мекунанд</li> <li>– Ҷадвал тартиб медиҳанд, шарҳ дода супоришҳои таълимиро пешниҳод мекунанд.</li> </ul>

<p><b>3. Муаррифии кӯтоҳ ва кор дар нақши хонандагон</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2-3 гурӯҳро барои муаррифии мухтасари вазъияти худ (таърих + график) интихоб/даъват мекунад, аз <b>ду</b> намояндаи гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки ба пеш бароянд.</li> <li>– Ёдраскунӣ: гурӯҳ на танҳо намоиш медиҳад, балки <b>саволҳо/супоришҳои таълимии худро ба шунавандагон низ медиҳад</b></li> <li>– Аз дигар иштирокчиён даъват мекунад, ки <i>ҳамчун хонанда ба саволҳо ҷавоб диҳанд</i></li> <li>– Вақтро ба қайд мегирад - на бештар аз 3 дақиқа барои як муаррифӣ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Намояндагони гурӯҳ таърих ва ҷадвалро нишон медиҳанд</li> <li>– Саволҳо ва супоришҳои таълимӣ диҳед</li> <li>– Иштирокчиёни боқимонда ба саволҳо ҷавоб медиҳанд, баррасӣ мекунад ва роҳҳои ҳалли онҳоро пешниҳод мекунад.</li> </ul>
<p><b>4. Бозгашт ба нишонаҳои эҷодкорӣ (аз слайди 9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тренер слайди 9-ро кушода мегӯяд: «Биёед бубинем, ки дар ин вазъияти омӯзишӣ кадом аломатҳои супоришҳои эҷодӣ пайдо шуданд».</li> <li>– <i>Тренер 3-4 савол медиҳад (вобаста ба вазъият ва ҷараёни гурӯҳ):</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Дар бораи нофаҳморӣ ва ошкорбаёнӣ</b> Кадам унсури ин супориш онро нофаҳморо мекунад?</li> <li><b>2. Дар бораи модел ва маъно</b> Дар кадом лаҳза вазъияти воқеӣ ба модели математикӣ табдил меёбад? Дар ин ҷо аввал чӣ меояд: график ё маънои паси он?</li> <li><b>3. Дар бораи раванд ва натиҷа</b> Дар ин супориш чӣ муҳимтар аст: графики ботартиб кашидашуда ё хати мулоҳиза?</li> <li><b>4. Дар бораи нақши муаллим</b> Чӣ гуна чунин супоришҳо нақши муаллимиро дар синф таъйир медиҳанд? Мо дар ин ҷо чиро арзёбӣ мекунем: дурустӣ, идея, далел?</li> </ol> </li> <li>– <b>Тренер чунин ҷамъбаст мекунад:</b> «Лутфан таваҷҷуҳ намоед: ин супориш на ҳатман ҳамаи хусусиятҳои эҷодкориро амалӣ мекунад, балки 2-3 хусусиятҳои онҳоро ба эҷодкорӣ нигаронидашуда мегардонанд».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бори дигар ба ҷадвали хусусиятҳо муроҷиат мекунад.</li> <li>– Дар баррасии фронталӣ иштирок карда, аз супориши иҷрошуда мисолҳо меоранд.</li> <li>– Нуктаи назари гуногунро баён мекунад.</li> <li>– Супоришро бо амалияи худ алоқаманд мекунад.</li> <li>– Натиҷаҳои худро сабт мекунад.</li> </ul>
<p><b>4. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайд 14)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз слайдҳо навбат ба навбат саволҳо диҳед</li> <li>– Барои ҳар як савол 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Таҷрибаҳои худро ҳамчун «хонанда» тасаввур мекунад.</li> <li>– Имкониятҳоро барои мутобиқ кардани супориш пешниҳод мекунад.</li> </ul>

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Дар масъалаҳо на суръати ҳалли супориш, балки гуногунии роҳҳои тафаккур муҳим аст.
2. Ҳангоми кор бо график, диққатро аз ҳисобҳо ба **маъно, тафсир ва муаррифӣ интиқол** диҳед .

3. Слайди 9-ро барои инъикоси супориши иҷрошуда тавассути аломатҳои амалҳои эҷодии хонандаи А истифода баред. Ба 2-3 аломате, ки ҳангоми кор бо график намоён буданд, диққат диҳед.

#### Марҳилаи 4. Эҷодкорӣ дар геометрия

**Мақсади ин марҳила** нишон додани он аст, ки чӣ гуна тазоди визуалӣ ва аз нав тартиб додани фигураҳо боиси тафаккури эҷодии геометрӣ ва ҷустуҷӯи усулҳои гуногуни исбот мегардад.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Вазъияти таълимии: «Симетрияи фиребанда»</b>	
<b>1. Муқаддима ба вазъияти таълимӣ (слайд 15)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вазъиятро мухтасар тавсиф мекунад: трапетсия, диагональ, ду секунҷа</li> <li>– Савол медиҳад: «Дар назари аввал, оё масоҳати онҳо баробар аст?»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба расм нигоҳ мекунанд</li> <li>– Аввалин фарзияҳои худро пешниҳод мекунанд</li> </ul>
<b>2. Муқаррар кардани супориш барои гурӯҳҳо (слайд 16)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Се нуктаи супоришро ба таври возеҳ баён мекунад</li> <li>– <b>якчанд роҳи баҳс</b> муҳим аст</li> <li>– Мухлати анҷом: 7 дақиқа (муаррифӣ лозим нест)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришро равшан мекунанд ва барои кор омода мешаванд</li> </ul>
<b>3. Кор дар гурӯҳҳо (слайд 16)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар байни гурӯҳҳо ғаштуғузур карда, саволҳои мушаххас медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо исбот ё рад мекунед?</li> <li>• Ин исбот бо формула аст ё бо идея?</li> <li>• Оё онро бе ҳисобҳо шарҳ додан мумкин аст?</li> </ul> </li> <li>– Агар лозим бошад, барои анҷом додани кор 2-3 дақиқа илова кунед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кор дар гурӯҳҳо: санҷиши баробарии масоҳатҳо, истифодаи формулаҳо, исботҳои визуалӣ, аз нав сохтан</li> <li>– Омодасозии далелҳо</li> </ul>
<b>4. Баррасии пешакӣ оид ба натиҷаҳо (слайд 16)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Бо гурӯҳҳо оид ба нуктаҳои гуногуни супориш мусоҳиба мегузаронад. Аз 1-2 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки дар бораи <b>изҳороти геометрӣ шарҳ диҳанд</b>.</li> <li>– 1-2 гурӯҳи дигар - <b>усули буридан ё исботи визуалӣ</b></li> <li>– Баъд аз шарҳҳо/ҷавобҳои гурӯҳҳо, саволҳои водоркунанда мепурсад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом исботҳои геометрӣ истифода шуданд?</li> <li>• Кадом усулҳои баҳсбарангезӣ аз ҳама боварибахштар буданд?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роҳҳои ҳалро пешниҳод ва далелҳоро шарҳ медиҳанд</li> <li>– Ба далелҳои дигар гурӯҳҳо гӯш медиҳанд</li> <li>– Усулҳои гуногуни исботро муқоиса мекунанд</li> </ul>

## 5. Кушодани бастабандии маҳлулҳо

<p><b>1. Мулоҳизаҳои геометрӣ тавассути хосиятҳои секунҷаҳо (слайд 17)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайдро нишон медиҳад (бе хондани матн), <i>онро бо муаррифии қаблии гурӯҳӣ пайваст мекунад</i></li> <li>– Барои баррасии умумӣ саволҳо мепурсад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё шумо дар ин роҳи ҳал <b>ягон идея ё иқдомеро</b>, ки аллакай дар қори гурӯҳҳо шумида шудааст, мушоҳида мекунед?</li> <li>• Ин роҳи ҳал чӣ гуна ба тафаккури шумо <b>монанд аст</b> ва чӣ <b>фарқ дорад</b>?</li> <li>• Дар ин ҷо кадом хосиятҳои секунҷаҳо ба мадди аввал гузошта шудаанд?</li> <li>• <b>Мухтасартар</b> номидан мумкин аст, ҳатто агар дигар вариантҳо низ дуруст бошанд?</li> </ul> </li> <li>– <b>Хулоса мекунад:</b> «Мо мебинем, ки далелҳои гуногун метавонанд дуруст бошанд, аммо маҳз дақиқии геометрӣ ба мо имкон медиҳад, ки хулосаи равшан ва боварибахш барорем».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҳалли нишондодашударо бо версияҳои гурӯҳии онҳо алоқаманд мекунад</li> <li>– Шинохти мафҳумҳои шинос (қор бо асосҳо, баландӣ, формулаи масоҳат)</li> <li>– Шарҳ медиҳанд, ки чӣ тавр усули онҳо аз ҷиҳати шакл фарқ мекард, аммо аз ҷиҳати моҳият не.</li> <li>– Ба хулосае меоянд, ки як далели мухтасар ва сохторёфта арзишманд аст.</li> </ul>
<p><b>2. Мулоҳизаҳои геометрӣ тавассути барқарор кардани фигура (слайд 18)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайдро ҳамчун <i>роҳи алтернативии мулоҳиза нишон медиҳад</i>, ки роҳи қаблӣро пурра мекунад.</li> <li>– Барои <i>баррасии пешакӣ 3-4 савол медиҳад</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё ин усул бо усули шумо мувофиқат мекунад?</li> <li>• Ин мулоҳиза аз мулоҳизаи қаблӣ (бо истифода аз формулаи масоҳат) чӣ <b>фарқ дорад</b>?</li> <li>• Чаро буридан ва часбондан исботи қатъии геометрӣ ҳисобида мешавад?</li> <li>• Дар ин ҷо ба ҷойи ҳисобҳо чӣ истифода мешавад?</li> <li>• Оё онро бе ҳисобҳо бо хонандагон истифода бурдан мумкин аст?</li> </ul> </li> <li>– <b>Хулоса мекунад:</b> «Чизи муҳим дар ин ҳалли масъала ҳисобкунӣ нест, балки фаҳмидани он чизест, ки доимӣ мемонад: буридан ва ҳамвор кардан, зеро онҳо масоҳатро нигоҳ медоранд. Ин мисоли исботи қатъии геометрӣ бидуни ҳисобҳост.»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роҳи ҳалро бо усули қаблӣ муқоиса мекунанд</li> <li>– Формула медиҳанд, ки ҳангоми буридан ва аз нав ҷойгир кардани қисмҳо минтақа нигоҳ дошта мешавад.</li> <li>– Фаҳмидани нақши буриш ва болои ҳам гузоштан ҳамчун усули қатъии исботи геометрӣ</li> <li>– Ба хулосае омаданд, ки роҳҳои гуногуни исботи математикӣ (бо ва бе ҳисобҳо) мавҷуданд.</li> </ul>
<p><b>3. Хулоса: Эҷодкорӣ дар геометрия (слайд 19)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мувофиқати супоришро бо нуқтаҳои слайд пешниҳод мекунад.</li> <li>• Барои баррасии пешакӣ саволҳо мепурсад:</li> <li>• Дар ин супориш кадом нишонаҳои эҷодкорӣ нишон дода шуданд? (Ҷавоб: нофаҳморӣ, интиҳоби усул, таъкид ба мулоҳиза)</li> <li>• Чӣ тавр тафаккури геометрӣ, на тафаккури ҳисоббарорӣ, дар ин ҷо зоҳир мешавад? (аз нав сохтан, қор бо шакл, далели визуалӣ)</li> <li>• Дар кадом лаҳза гузариш аз расмкашӣ ба тафаккур ва боз ҳам баръакс ба амал меояд?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нишонаҳои эҷодкориро, ки дар супориш зоҳир буданд, номбар мекунанд.</li> <li>– Аз қорҳои анҷомёфта мисолҳо меоранд</li> </ul>

<b>4. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайд 20)</b> – Фронтал дар бораи слайд саволҳо медиҳад – Барои ҳар як савол - 2-3 ҷавоби кӯтоҳ мегиранд – Хулоса: чунин супориш чӣ меомӯзонад?	– Ҷавоб додан ба саволҳо – Ба таҷрибаҳои ҳам хонанда ва ҳам муаллим таваҷҷуҳ кардан
--	--

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Баҳсро бо шарҳ иваз накунед: аввал, бигзор ҳуди иштирокчиён номбар кунанд, *ки тафаккури геометрӣ чӣ гуна эҷодкор аст*.
2. Таваҷҷуҳ ба амалҳо ва тафаккури хонандагон: баррасиҳои гурӯҳӣ, интиҳоби усул (формула ё қор бо расм), буридан ва аз нав сохтан, гузаштан аз расмкашӣ ба мулоҳизакорӣ.
3. Таъкид кунед, ки эҷодкорӣ дар геометрия интиҳоби усули тафаккур ва исбот аст.

#### Марҳилаи 5. Қор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.3

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Маҳлули озмоишӣ (слайд 21) – 3 дақиқа</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санҷиширо алоҳида иҷро кунанд	– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд кунед.
<b>3. Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо ва баррасӣ (слайд 22) – 5-7 дақ.</b> – Ҷавобҳои дуруст (калидҳо)-ро нишон медиҳад. – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, нодурустиҳоро ислоҳ кунанд ва саволҳо диҳанд – Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунанд, хатогиҳоро ислоҳ мекунанд, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуктаҳои ноаниқро баррасӣ мекунанд.

Калиди тест: 1 – С, 2 – В, 3 – А, 4 – С, 5 – D, 6 – С, 7 – С

## Марҳилаи 6. Кори амалии «Аз табдил то тарроҳӣ»

**Мақсад:** омӯзонидани омӯзгорон барои шинохтани имкониятҳои эҷодии супоришҳо ва тарҳрезии супоришҳои эҷодии худ бо истифода аз методӣ созанда.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Супориши 1. Таҳлили супоришҳои эҷодӣ</b>	
<b>1. Муқаддима ба амалия (слайд 23)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мантиқи семинаро мухтасар шарҳ медиҳад: аввал таҳлили супоришҳои тайёр, сипас эҷоди супоришҳои худӣ</li> <li>– Маро як ҳиллаи маъмулӣ ба ёд меорад: чӣ кор супоришро <i>эҷодкор мегардонад</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунанд ва барои кори амалӣ омода мешаванд</li> </ul>
<b>2. Кор дунафарӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз дунафариҳо хоҳиш мекунад, ки супоришро бо се мисол кушояд (сах. 62)</li> <li>– Дастур медиҳад: муайян мекунад, ки оё супоришҳо дорои иқтидори эҷодӣ ҳастанд ва ҷавобро асоснок мекунад</li> <li>– <b>саволҳои таҳлилиро</b> истифода баред (нигаред ба супориши 1 дар дастури омӯзишӣ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кори дунафарӣ</li> <li>– Таҳлили супоришҳо</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб додан: интиҳоб, мулоҳиза ва номуайяни дар қучост?</li> </ul>
<b>3. Баҳси пешакӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дунафариҳо даъват кунед, то андешаҳои худро дар бораи супориши аввал мубодила кунанд. Барои супориши дуюм, 2-3 дунафариҳои дигарро ҷалб кунед ва ғайра.</li> <li>– <b>2-3 саволи водоркунанда медиҳад:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар ин ҷо чӣ муҳимтар аст - ҷавоб ё далел?</li> <li>• Оё барои беҳтар кардани эҷодкорӣ вазъиятро тағйир додан мумкин аст?</li> <li>• Чӣ тавр ман метавонам супоришро ба ҳадди ақал тағйир диҳам, то имкони мантиқӣ фароҳам ояд?</li> <li>• Дар ин ҷо чӣ монеаи эҷодкорӣ мешавад?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Натиҷаҳои худро муаррифӣ мекунанд</li> <li>– Муносибатҳои дигар дунафариҳоро муқоиса мекунанд</li> <li>– Дар баррасӣ иштирок мекунанд</li> </ul>
<b>Супориши 3. Тарҳрезии супориши худ</b>	
<b>1. Муқаддима ба кори амалии 3 (слайд 23)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки дар гурӯҳи хурд муттаҳид шаванд</li> <li>– <b>созандаи методологӣ</b> (7 унсури он)-ро ҳамчун таъягоҳ истифода мебарем</li> <li>– Таъкид мекунад: на матни «комил», балки мантиқи супориш муҳим аст</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар сегона муттаҳид мешаванд</li> <li>– Супоришро аниқ мекунанд</li> </ul>
<b>2. Кор дар гурӯҳ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Се нафарро давр мезанад, саволҳои диққатҷалбкунанда медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эҷодкории супориш дар ин ҷо чист?</li> <li>• Хонанда дар қучо имкони интиҳоб дорад?</li> <li>• Хонанда дар асл кадом амалҳоро анҷом медиҳад?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳои хурд супориш тартиб медиҳанд</li> <li>– Унсурҳои созандаи методиро пур мекунанд</li> </ul>

<p><b>3. Мубодилаи кор байни гурӯҳҳо ё 2-3 муаррифӣ (бо салоҳдиди тренер ва чараёни гурӯҳ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мубодила (ё 2-3 муаррифӣ) ташкил мекунад: ҳар сегона супоришро ба гурӯҳи дигар месупорад.</li> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ба супориш «аз нигоҳи хонанда» назар кунанд.</li> <li>– <i>Саволҳо медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар супориши шумо эҷодкорӣ дар қучост?</li> <li>• Чӣ душвортар буд: пайдо кардани идея ё анҷом додани супориш?</li> <li>• Дар кадом марҳила хонанда бештар фикр мекунад?</li> <li>• Ин супориш барои синфи шумо то чӣ андоза воқеӣ аст?</li> <li>• Дар бораи равишҳои эҷодии таълими математика чӣ чизҳои нав омӯхтед?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Мубодилаи кор ё пешниҳоди мухтасари муаррифӣ (бо салоҳдиди омӯзгор)</li> <li>– Ба супориши сегонаи дигар «аз нигоҳи хонанда» менигаранд.</li> <li>– Баррасӣ мекунанд, ки кадом унсурҳои супориш иқтидори эҷодиро рушд мебахшад</li> <li>– Ба саволҳои тренер ва ҳамкорон ҷавоб медиҳанд</li> </ul>
--	---

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. Чадвали қатъиро риоя кунед, вагарна семинар тӯл мекашад ва суръаташро гум мекунад.
2. Супоришҳоро аз рӯйи «хуб/бад» баҳо надихед - аломатҳо ва механизмҳои эҷодкориро баррасӣ кунед.
3. Тарроҳи методологӣ як дастгирӣ аст, на рӯйхати санчишӣ барои маҳсулоти беҳтарин.
4. **Супориши 3. Шаклро тағйирпазир (чандир) интиҳоб кунед:** агар аксари сегона душворӣ кашанд, мубодилаи корро бо 2-3 муаррифӣ кӯтоҳ бо таҳлили умумӣ иваз кунед.
5. **Баҳсро ба хонанда равона кунед:** ӯ дар қучо интиҳоб мекунад, сабабҳо меҷӯяд, кӯшиш мекунад ва танҳо дастурҳоро иҷро намекунад.



### МАШҒУЛИЯТИ 13

#### Мавзуи 4. «Муошират ва ҳамкорӣ дар математика» (160 - дақиқа)

Саҳна	Вақт	Фаъолияти асосӣ
1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	10 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кор бо изҳорот</li> <li>– Навсозии мафҳумҳои муошират ва ҳамкорӣ дар математика</li> <li>– Муайян кардани тазодҳо ва мавқеъҳои гуногун</li> </ul>
2. Чузъҳо ва маънои муоширати математикӣ <i>Вазъияти таълимӣ «Қуттии қулай» + таҳлили методологӣ</i>	60 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳ ва баррасии чузъҳои муоширати математикӣ (шифоҳӣ, хаттӣ, визуалӣ)</li> <li>– Гузариш аз чузъҳо ба маънои онҳо барои омӯзиш</li> <li>– Таҳлили педагогии вазъияти таълимӣ</li> <li>– Таҳлили методологӣ: таъсири педагогӣ, сохтори вазъияти таълимӣ, намудҳои муошират, инъикос</li> </ul>
3. Худсанҷӣ Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.7	30 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иҷрои инфиродии супоришҳои санҷишӣ</li> <li>– Мубодила дар дунафараҳо</li> <li>– Худсанҷӣ бо калидҳо ва баррасии мушкилот</li> </ul>
4. Шарҳи усулҳои муоширати математикӣ	45 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари усулҳои муоширати шифоҳӣ, хаттӣ, визуалӣ ва бозӣ</li> <li>– Таҳлили таъсири педагогии ҳар як усул</li> <li>– Интиқоли усулҳо ба амалияи шахсии шумо: (супоришҳои хурди эҷодӣ) чӣ гуна, дар кучо ва бо кадом мақсад татбиқ кардан</li> </ul>
5. Хулоса	15 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бозгашт ба изҳороти «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем» (мавқеъҳои аз нав дида баромадашуда)</li> <li>– Хулоса: Муоширати математикӣ чӣ медихад? (шарҳи мухтасари идеяҳои асосӣ)</li> <li>– Рефлексияи рӯз</li> </ul>

## Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»

**Мақсад:** муайян кардани номувофиқатиҳо/тазодҳо дар тасаввуроти омӯзгорон дар бораи нақши муошират дар математика.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Кор бо изҳорот (слайдҳои 26-27)</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш карда мешавад, ки барои ҳамаи изҳорот алоҳида «Ҳа/Не/Намедонам» қайд кунанд. – Таъкид мекунад: <i>«Ин санҷиш нест, ҷавобҳои дуруст вучуд надоранд.»</i>	– Ҷадвалро алоҳида пур мекунанд – Мавқеи худро бидуни баррасӣ бо ҳампахлуашон муқаррар мекунанд.
<b>2. Баррасии умумӣ</b> – Гуфта мешавад, ки <b>на ҳама чиз</b> , балки танҳо изҳороти баҳсбарангезтарин баррасӣ хоҳанд шуд. – <b>5-6 изҳоротро бо рақамҳо</b> интиҳоб карда меҳонад : 1, 4, 8, 9, 11, 12 . – Барои ҳар як изҳорот, як қатор саволҳои кӯтоҳе мепурсад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Кӣ ҷавоби «ҳа» -ро дод ?»</li> <li>• «Кӣ не ?»</li> <li>• «Кӣ <i>намедонад</i> ?»</li> </ul> – Аз 1-2 нафар хоҳиш мекунад, ки мавқеи худро мухтасар шарҳ диҳанд ва саволро васеътар кунанд: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Чаро шумо ҳа-ро интиҳоб кардед ?»</li> <li>• «Чаро дар ин ҷо шакке ҳаст?»</li> <li>• «Чӣ чиз дар ин изҳорот шуморо ба хайрат меорад?»</li> </ul> – Ҷавобҳо, сабтҳо/огоҳӣ дар бораи номувофиқатӣ шарҳ намедихад ё арзёбӣ намекунад	– Дастро мувофиқи мавқеъ бардоред – Интиҳобро мухтасар шарҳ медиҳанд («чаро ҳа/не/ман намедонам») – Нуктаи назари дигаронро гӯш мекунанд – Мушоҳида мекунанд, ки дар бораи як изҳорот мавқеъҳои гуногун мавҷуданд.

### Тавсияҳо барои тренер

1. Интиҳоби изҳороти худро чандирӣ идора кунед. Илова ба изҳороти пешакӣ интиҳобшуда/тавсияшуда ( 1, 4, 8, 9, 11, 12 ), дар ҳолати зарурӣ, 1-2 нуктаи марбут ба вазъиятро, ки ба фаъолияти гурӯҳ ва манфиатҳои иштирокчиён алоқаманд аст, илова кунед.
2. Агар вақт имкон диҳад, аз шунавандагон пурсед: *«Кадом изҳороти дигарро шумо нофаҳморо ё баҳсбарангез ёфтед?»* ва 1-2 ҷумлаи худро омӯзгоронро баррасӣ кунед.
3. Иштирокчиёни гуногунро тавассути саволҳои одии «чаро ҳа / чаро не» ҷалб кунед
4. **Тафовутҳоро дар ақидаҳо, мавқеъҳо ва назарҳо таъкид кунед** — аризиши ин марҳила дар бархӯрди нуктаи назарҳо ва дарки мураккабии қарорҳои педагогӣ аст.

## Марҳилаи 2. Чузъҳо ва аҳамияти муоширати математикӣ

**Мақсад:** муайян кардани он, ки хонандагон тавассути кадом амалҳои мушаххас муоширати математикии шифохӣ, хаттӣ ва визуалиро нишон медиҳанд.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Баррасии чузъҳои муошират, умумӣ (слайд 28)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навбат ба нават дар бораи ҳар як чузъ саволҳои водоркунанда медиҳад</li> <li>– Вобаста ба вазъият ва чараёни баррасӣ метавонад 2-3 саволро <b>интихоб/истифода</b> намояд</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Муоширати шифохӣ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кадом <b>амалҳои хонандаро</b> дар машғулият метавон ҳамчун муоширати шифохии математикӣ тасниф кард?</li> <li>2. Дар <b>дунафарӣ/гурӯҳ</b> чӣ гуна ба назар мерасад ?</li> <li>3. Хонанда <b>бо овози баланд чӣ мегӯяд</b> : ҷавоб, қатори фикрҳо, шубҳаҳо, саволҳо?</li> <li>4. Ҳангоми кӯшиши фаҳмонидани роҳи ҳал ба хонанда аз чӣ истифода мебарад?</li> </ol> <p><b>Тренер таъкид мекунад:</b> <i>мо ба амалҳо манфиатдорем - шарҳ медиҳад, равшан мекунад, баҳс мекунад, савол медиҳад, ...</i></p>	<p>Амалҳои гуногунро номбар менамоянд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роҳи ҳалро ба ҳамсинфаш мефаҳмонад</li> <li>– саволҳои водоркунанда мепурсад</li> <li>– интихоби усулро асоснок мекунад</li> <li>– хато ё ҳаракати алтернативиро баррасӣ мекунад</li> <li>– истилоҳотро истифода мебарад</li> <li>– шарҳҳо,</li> <li>– модел, график ё расмро тафсир ё аз нав месозад</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Муоширати хаттӣ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ғайр аз «навиштани ҳалли масъала дар дафтарча» боз кадом шакли дигари муоширати хаттӣ вучуд дошта метавонад?</li> <li>2. Дар кадом лаҳза тафаккури шифохӣ <b>ба тафаккури хаттӣ табдил меёбад</b> ?</li> <li>3. Кадом унсурҳои сабтро метавон муошират ҳисобид: шарҳҳо, тавзеҳот, қайдҳо, хулосаҳо?</li> <li>4. Кай ҳалли хаттӣ барои каси дигаре ғайр аз муаллиф фаҳмо мешавад?</li> <li>5. Оё лоиҳаро метавон як шакли муоширати хаттӣ ҳисобид? Чаро? Дар кадом ҳолатҳо?</li> </ol> <p><b>Тренер таъкид мекунад:</b> <i>Муоширати хаттӣ на танҳо натиҷа, балки роҳи тафаккур, шарҳ додан ва омӯхтани якдигар низ мебошад.</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Муоширати визуалӣ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кай расм/граф/модел ба ҷойи танҳо як расм, <b>ба як воситаи тавзеҳӣ табдил меёбад</b>?</li> <li>2. Хонанда ҳангоми шарҳ додани андешаҳои тавассути график чӣ амалҳоро бо он иҷро мекунад?</li> <li>3. Хонанда бо истифода аз модели визуалӣ чиро <b>нишон дода, муқоиса карда, тағйир дода метавонад</b>?</li> <li>4. Оё шакли визуалӣ метавонад <b>баҳсро ба вучуд орад</b>? Чӣ тавр?</li> <li>5. Муоширати визуалӣ дар кадом лаҳза <b>ба шакли хаттӣ табдил меёбад</b>?</li> </ol> <p><b>Тренер таъкид мекунад:</b> <i>Муҳим нест, ки худӣ тасвир бошад, балки амалҳо ва мулоҳизаҳо дар атрофи он, муҳим аст.</i></p>
<p><b>Тренер хулоса мекунад:</b> «Дар машғулияти математика, муошират кам ба таври шифохӣ, танҳо хаттӣ ё танҳо визуалӣ сурат мегирад. Одатан, хонанда байни ин шаклҳо ҳаракат мекунад: баррасии як идея, сабти он бо хаттӣ, таъя ба расм ва сипас ба шарҳ бармегардад.»</p>	

### Аҳамияти муоширати математикӣ (слайд 29)

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Инъикоси мета-субъект – маънои муошират (фронталӣ , слайд 29)</b></p> <p>– <i>Пайвастшавӣ бо марҳилаи қаблӣ</i>          Ё слайдро намехонад, аммо саволи муқаддимавӣ медиҳад:          «Мо танҳо дар бораи шаклҳои муоширати математикӣ суҳбат кардем. Акнун биёед бубинем, ки чаро хонандагон умуман ба он ниёз доранд.»</p> <p><b>2. Кор кардан дар бораи вазъиятҳо ва саволҳо</b></p> <p>– Тренер 2-3 саволро (вобаста ба вақт ва ҷараёни гурӯҳ) интихоб мекунад</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оё шумо ягон бор чунин ҳолате доштед, ки хонанда ҷавоби дурустро гирифта бошад, аммо вақте ки шумо онро шарҳ додед, маълум шуд, ки ӯ онро танҳо сатҳӣ фаҳмидааст?</li> <li>• Ва баръакс: хонанда дар ҳисобҳои худ хато кард, аммо мантиқӣ мулоҳиза ронд. Шумо дар чунин вазъият чӣ кор мекардед?</li> <li>• Дар кадом лаҳза шумо медонед, ки хонанда мавзӯро воқеан дарк кардааст?</li> <li>• Баррасии роҳҳои ҳалли гуногун ба хонанда, синф ва шумо ҳамчун муаллим чӣ медиҳад?</li> <li>• Шарҳи шифохӣ, хаттӣ ё визуалӣ дар ин ҷо чӣ нақш дорад?</li> </ul> <p><b>3. Хулосаи мухтасари омӯзгор:</b> Муоширати математикӣ арзишманд аст, зеро тавассути шарҳ, баррасӣ ва тафсир мо мебинем, ки хонанда чӣ гуна фикр мекунад, на танҳо ба кадом ҷавоб расида. Ин асоси рушди тафаккури онҳост.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз таҷрибаи худ мисолҳо оварда, таҳлил мекунанд.</li> <li>– Мушоҳидаҳои худро мубодила мекунанд</li> <li>– Алоқаманд кардани муошират бо рушди тафаккур</li> <li>– Идеяи асосиро дарк мекунанд</li> </ul>

### Вазъияти таълимӣ: «Куттии қулай» (кор бо слайди 30)

**Мақсад:** гузаронидани таҳлили педагогии он, ки чӣ гуна муоширати математикӣ (шифоҳӣ, хаттӣ, визуалӣ) дар вазъияти воқеии таълимӣ зоҳир мешавад ва бо рушди тафаккур ва ҳамкорӣ алоқаманд аст.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Саволи муқаддимаӣ барои слайди 30/ вазъияти таълимии «Куттии қулай»</b></p> <p>– Ба ҷойи хондани матн, саволе пешниҳод мекунад ва аз омӯзгорон хоҳиш мекунад, ки <i>вазъиятро аз нигоҳи савол фаҳманд</i>: «Шумо фикр мекунед, ки ин вазъият дар синфи шумо кор мекунад? Чаро ҳа ё не?» (30–40 сония).</p> <p><b>2. Таҳлили педагогии вазъият</b></p> <p>– 2-3 посухи аввалини иштирокчиён ҳамчун нуқтаи ибтидоӣ барои пурсидани саволҳои муфассалтар истифода мешаванд:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чӣ метавонад <i>дар ин ҷо шавқи маърифатиро ба вуҷуд орад?</i></li> <li>2. Дар ин супориш хонандагон ба ҷои ҳисоб кардан, дар кучо <i>баррасӣ мекунанд?</i></li> <li>3. <i>Муоширати визуалӣ</i> дар кадом лаҳза/аз сабаби чӣ пайдо мешавад?</li> <li>4. <i>шарҳи шифоҳӣ</i> мегузарад ?</li> <li>5. Хонандагон аз кадом <i>истилоҳоти</i> математикӣ истифода хоҳанд бурд?</li> <li>6. <b>тафаккури интиқодӣ дар</b> кучо нақш мебозад ? Он чӣ гуна ва дар кадом амалҳо зоҳир мешавад?</li> <li>7. <b>Қисми эҷодӣ</b> дар кучост ? (ҷустуҷӯи имконот, тағйир додани шароит)?</li> </ol> <p><b>Ҷӯ бо саволи ҷолибе хулоса мекунад</b> : «Вақте ки хонанда <i>роҳи ҳалли каси дигарро</i> мешунавад ва онро бо роҳи ҳалли худаш муқоиса мекунад, бо тафаккури ӯ чӣ мешавад?»</p>	<p>– Бодикқат меҳонанд, вазъияти таълимиро арзёбӣ мекунанд ва онро бо амалияи худ алоқаманд менамоянд.</p> <p>– Ба таҷрибаи худ асос ёфта, ҷавоб медиҳанд</p> <p>– Вазъиятро таҳқиқ ва таҳлил мекунанд</p> <p>– Идеи <b>метафикрро</b> (огоҳӣ аз хати мулоҳизаҳои худ ва дигарон) ташаккул медиҳанд.</p>
Таҳлили методологии вазъияти таълимӣ	
<p><b>1. Таъсири педагогӣ (слайд 31)</b></p> <p>– Саволҳо медиҳад, бо баҳсҳои қаблӣ робита барқарор мекунад ва андешаронии муаллимро тавассути саволҳо ҳавасманд мекунад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадоме аз инҳо аллакай дар баҳси мо <i>зикр шудааст?</i></li> <li>• Кадом фикр/идея шуморо дар ин ҷо ба ҳайрат меорад?</li> <li>• Кадоме аз инҳо дар амалияи муассисавӣ кам рух медиҳад? Чаро?</li> <li>• Шумо худатон кадом нуктаро илова мекардед?</li> </ul> <p><b>Хулосаи омӯзгор:</b> Дарки мундариҷа ва қобилияти муоширати математикӣ ҳамзамон инкишоф меёбанд.</p>	<p>– Ба слайд нигоҳ ва онро бо он чизе, ки аллакай гуфта шудааст, алоқаманд мекунанд.</p> <p>– Онро тасодуф меноманд</p> <p>– Рӯйхатро бо формулаҳои худ пурра мекунанд.</p>

<p><b>2. Сохтори вазъияти таълимӣ (слайдҳои 30-32)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Бармегардад, <i>слайди 30-ро мекушояд</i> – Вазъияти омӯзишии «Қуттии кулай» ва баррасии сохтори онро пешниҳод мекунад</li> <li>– <i>Саволҳо медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Матни</b> ин вазъияти омӯзиширо дар 1-2 ҷумла ҷамъбаст мекунад?</li> <li>• <b>Мушкилот</b> дар ин ҷо , ғайр аз формулаи ҳаҷм, чист?</li> <li>• Кадом <b>амалҳоро</b> анҷом медиҳанд?</li> <li>• Онҳо аз кучо <b>интиҳоб</b> мекунанд ?</li> <li>• <b>Натиҷаи кор чӣ</b> хоҳад буд?</li> </ul> </li> <li>– <i>Слайди 32-ро нишон медиҳад - Таҳлили методологӣ</i> Шарҳи мухтасари ҷузъҳоро тавассути саволҳо пешниҳод мекунад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ бо ибораи шумо мувофиқат кард?</li> <li>• Кадомаш бо дақиқтар тартиб дода шудааст?</li> <li>• Шумо чиро тағйир медиҳед ё сода мекардед?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Унсурҳои сохтори вазъияти таълимиро бо суҳбатҳои худ тартиб медиҳанд</li> </ul>
<p><b>3. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайд 33)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Фронталӣ дар бораи слайд саволҳо медиҳад</li> <li>– Барои васеъ кардани саволҳои слайд аз саволҳои зер (бо салоҳиди омӯзгор) истифода мебарад</li> <li>– Барои ҳар як савол - 2-3 ҷавоби кӯтоҳ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавоб додан ба саволҳо</li> <li>– Оё онҳо дар бораи таҷрибаи худ фикр мекунанд?</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Васеъ кардани саволҳои зер</b></p> <p><i>1. Чӣ тавр муоширати математикӣ аз шарҳи одӣ фарқ мекунад?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар кадом лаҳза шарҳ воқеан ба риёзӣ табдил меёбад, на танҳо аз нав нақл кардани амалҳо?</li> <li>– Дар муоширати математикӣ чӣ муҳимтар аст: дурустии ҷавоб ё равшании тафаккур?</li> </ul> <p><i>2. Кадом шаклҳои муоширати математикӣ барои хонандагон шумо осонтар/мушкилтаранд?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Бештар аз кадом шаклҳо истифода мебаред ва <b>чаро</b>?</li> <li>– Оё мушкилоти муошират бо синну сол, сатҳи синф ё фанни таълимӣ алоқаманданд?</li> </ul> <p><i>3. Кадом шароит дар синфхонаи шумо аллакай ба рушди муоширати математикӣ мусоидат мекунад?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чӣ монети муколама мешавад: вақт, барнома, одатҳо, интизориҳо?</li> </ul> <p><i>4. Малакаҳои муоширати хонандагонро чӣ гуна арзёбӣ мекунад?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чӣ гуна «шарҳи хуб»-и хонандаро мешуморед?</li> <li>– Чӣ осонтар арзёбӣ мешавад: ҳисобҳо ё шарҳ? Чаро?</li> </ul>	

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. Слайдҳоро бо овози баланд нахонед - онҳоро ҳамчун асос барои саволҳо истифода баред; худ иштирокчиён бояд ҳулосаҳо тартиб диҳанд.
2. Суҳбатро ба амалҳои хонандагон баргардонед: онҳо чӣ кор мекунанд, чиро баррасӣ мекунанд, чиро шарҳ медиҳанд, на ба таърифҳои расмӣ.
3. Гузаришҳоро байни шаклҳои муошират нишон диҳед: ки дар он баҳси визуалӣ ба шифохӣ ва дар он ҷо шифохӣ ба хаттӣ табдил меёбад.
4. Таъсири педагогиро бо сохтори вазъияти таълимӣ пайваст кунед - ин тафаккури методологии омӯзгоронро таъвият медиҳад.

### Марҳилаи 3. Худбаҳодиҳӣ – ҳалли супоришҳои тестӣ. Тестҳо 3.4

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайваст кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Маҳлули озмоишӣ (слайд 34)</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санчиширо алоҳида иҷро кунанд	– Супоришҳоро алоҳида иҷро карда ҷавобҳоро қайд мекунанд.
<b>2. Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо ва баррасӣ (слайд 35)</b> – Ҷавобҳои дуруст (калидҳо)-ро нишон медиҳад. – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, нодурустиҳоро ислоҳ ва саволҳо диҳанд – Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунанд, ғалатҳоро ислоҳ мекунанд, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуқтаҳои нофаҳморо баррасӣ мекунанд.

Калиди тест: 1 – В, 2 – С, 3 – С, 4 – А, 5 – С, 6 – С, 7 – А

### Марҳилаи 4. Шарҳи усулҳои муоширати математикӣ ва ҳамкорӣ

**Мақсад:** шинос кардани омӯзгорон бо усулҳои одӣ, таҳлили онҳо ва дидани он, ки чӣ гуна онҳоро ба амалияи худ татбиқ кардан мумкин аст.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>Муоширати шифохӣ</b>	
<b>1. Усули «Ба каси дигар фаҳмонед» (слайд 37)</b> – Калимаи муқаддимаӣ: «Ба техника ҳамчун абзор барои машғулияти худ нигаред, на ҳамчун доруhati тайёр.» – <i>Барои интиқол ба амалия саволҳо медиҳад (интиҳобӣ, вобаста ба вазъият, 2-3):</i> 1. Оё ин шакл дар синфхонаи шумо кор мекунад? Чӣ тавр? Чаро не? 2. Кадом хонандагон ин усулро бештар муфид меҳисобанд? Ва кӣ метавонад онро душвор ҳис кунад? 3. Дар кадом марҳилаи машғулият шумо истифода мебаред	– Техникаро бо синф ва таҷрибаи худ алоқаманд мекунанд – Нуқтаҳои имконпазири татбиқи техникаро дар гурӯҳҳои хурд баррасӣ мекунанд
<b>Кор бо ғалатҳо ва далелҳо</b>	

<p><b>2. Усули «Ҳалқаи гумшуда» ( слайд 38)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ў диққатро ба усул ва мисол чалб карда, таъкид мекунад: «Мо дурустии исботро таҳлил намекунем - мо ба он манфиатдорем, ки чӣ гуна бо ин дар синф кор кардан мумкин аст».</li> <li>– <i>Барои интиқол ба амалия саволҳо медиҳад (интиҳобӣ, вобаста ба вазъият 1-2):</i></li> <li>1. Оё ин намуд дар синфи шумо кор хоҳад кард?</li> <li>2. Ин бо кадом хонандагон бешубҳа дуруст аст ва бо кадоме аз онҳо душвориҳо метавонанд ба миён оянд?</li> <li>3. Дар кадом марҳилаи мавзӯ шумо ин усулро истифода мебаред: муқаддима, мустаҳкамкунӣ, такрор, назорат?</li> <li>– Ба кор бо ғалатҳо ва фикрронӣ диққат медиҳад:</li> <li>1. Дар ин ҷо чӣ муҳимтар аст: гирифтани ҷавоб ё барқарор кардани ҷараёни тафаккур?</li> <li>2. Дар кучои ин супориш хонанда маҷбур аст, <b>ки шарҳ диҳад</b>, на танҳо ҳисоб кунад?</li> </ul> <p><b>Мусобиқаи хурди «Импровизатсияи педагогӣ»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Супориш барои гурӯҳҳо: «Дар давоми <b>як дақиқа</b>, бо истифода аз усули «Ҳалқаи гумшуда» супориши худро тартиб диҳед.»</li> <li>– Аз 2-3 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки зуд андешаҳои худро баён кунанд (30 сония барои ҳар як посух)</li> <li>– Хулоса/хулоса мекунад: «Эзоҳ: ин усул бо хато ҳамчун нуқтаи рушд барои тафаккур ва муошират» кор мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бо мисол ба таври визуалӣ шинос мешаванд ва мантиқи супоришро мебинанд.</li> <li>– Андешаҳои худро дар асоси таҷрибаҳои машғулиятҳои худ баён мекунанд</li> <li>– Баррасӣ мекунанд, ки баҳс ва муколамаи математикӣ аз кучо ба вучуд меоянд.</li> <li>– Дар гурӯҳҳо, идеяи супоришро таҳия мекунанд</li> <li>– Имкониятҳои худро ба таври мухтасар пешниҳод мекунанд</li> </ul>
<p><b>3. Муоширати хаттӣ</b></p>	
<p><b>3. Усули «Рӯзнамаи дуқисма» (слайд 39)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таваҷҷуҳро ба худ чалб мекунад: «Ин усул на дар бораи сабти қарор, балки дар бораи шарҳ додани амалҳои худ ба таври хаттӣ аст.»</li> <li>– <i>Барои интиқол ба амалия саволҳо медиҳад (интиҳобӣ, вобаста ба вазъият, 2-3 савол):</i></li> <li>1. Ин вуруд аз ибораи маъмулии «Ман ҳалли онро навиштам» чӣ фарқ дорад?</li> <li>2. Агар хонанда сутуни «Шарҳ»-ро пур карда <i>натавонад, омӯзгор чиро мебинад?</i></li> <li>3. Оё истифодаи ин усул на дар тамоми ҳалли масъала, балки танҳо дар як марҳила имконпазир аст?</li> <li>4. Чӣ тавр мо метавонем ба ин усул унсурҳои ҳамкорӣ илова кунем?</li> <li>5. Чӣ тавр дар ин усул аз муоширати хаттӣ ба муоширати шифоҳӣ гузаштан мумкин аст</li> </ul> <p><b>Мусобиқаи хурди «Импровизатсияи педагогӣ»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Супориш барои гурӯҳҳо: «Кӯшиш кунед, ки зуд, дар <b>як дақиқа</b>, як супорише тартиб диҳед, ки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд, гӯш мекунанд ва онҳоро бо таҷрибаи худ дар синф алоқаманд мекунанд.</li> <li>– Дар гурӯҳҳо, намунаи супоришро тартиб медиҳанд</li> </ul>



<p>дар он шумо метавонед рӯзномаи дуқисмаро истифода баред.»</p> <p>– Аз 2-3 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки версияҳои худро оид ба супоришҳо зуд баён кунанд (30 сония барои ҳар як ҷавоб)</p> <p>Хулоса мекунад: «Ин усул тафаккури ботинии хонандаро ба шакли берунӣ ва бошууро на табдил медиҳад».</p>	<p>– Имконоти худро ба таври мухтасар баён мекунанд</p> <p>– Барои худ як идеяи методиро муайян мекунанд</p>
<b>Шаклҳои бозии муошират</b>	
<p><b>4. Усули «Масъалаи бе рақамҳо» (слайд 40)</b></p> <p>– Барои интиқол ба амалия саволҳо медиҳад (интиҳобӣ, вобаста ба вазъият 1-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Масъала рақам надорад, аммо сохтор ва шарт дорад. Савол: Хонанда дар ин ҷо ғайр аз ҳисобҳо чӣ кор бояд кунад?</li> <li>• Дар кадом синф (7-9 ё 10-11) ин усул беҳтар кор мекунад? Чаро?</li> <li>• Кадом хонандагон онро махсусан муфид меҳисобанд?</li> <li>• Муошират дар кучо ва дар кадом шароит ба вучуд меояд, на интиҳоби рақамҳо?</li> </ul> <p><b>Мусобиқаи хурди «Импровизатсияи педагогӣ»</b></p> <p>– Супориш барои гурӯҳҳо: «Мавзуи мувофиқро интиҳоб кунед. Дар давоми як дақиқа <b>як</b> масъаларо «бе рақамҳо» дар мавзуи интиҳобшуда тартиб диҳед.» Шарҳ медиҳад: муҳим аст, ки хонанда <b>интиҳобро шарҳ диҳад</b>, на тахмин кунад.</p> <p>– Аз 2-3 гурӯҳ хоҳиш мекунад, ки намунаҳои худро оид ба супоришҳо зуд баён кунанд (30 сония барои ҳар як ҷавоб)</p> <p>– Хулоса мекунад: «Дар ин ҷо муошират дар ҳуди супориш сохта шудааст: бе шарҳи интиҳоби параметрҳо, роҳи ҳал маъно надорад».</p>	<p>– Ҷавобҳоро тартиб медиҳанд: сохтори муодиларо таҳлил мекунанд, дар бораи ҳолатҳо мулоҳиза ронда, интиҳоби арзишҳоро шарҳ медиҳанд</p> <p>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд, гӯш мекунанд ва онҳоро бо таҷрибаи худ дар синф алоқаманд мекунанд.</p> <p>– Дар гурӯҳҳо супориш тартиб медиҳанд</p> <p>– Дар бораи он чизе, ки хонанда шарҳ медиҳад, баррасӣ мекунанд.</p> <p>– Идеяи асосиро дарк мекунанд</p>

#### **Тавсияҳо барои тренер**

1. **Муошират ва ҳамкорӣ** зоҳир/эҷод карда мешавад .
2. Баҳсро пайваستا ба машқи машғулият баргардонед - инро дар кучо истифода бурдан мумкин аст? Дар кадом мавзӯ? Бо кадом хонандагон?
3. Тағйирпазириро таъкид кунед: ҳамон як усулро метавон ба мавзӯҳои гуногун, сатҳҳои синф ва шаклҳои корӣ мутобик кард.
4. Дар мусобиқаҳои хурди «Импровизатсияи педагогӣ» (дар давоми 1 дақиқа супориши худро эҷод кунед), барои комилият саъй накунад, муҳимтарин чиз марҳилаи татбиқ аст.

## Марҳилаи 5. Ҷамъбаст

### 1. Ба изҳороти «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем» баргардед ба (слайдҳои 41-42)

**Мақсад:** навсозии тағйирот дар тасаввуроти омӯзгорон дар бораи муоширати математикӣ пас аз баррасии вазъият ва усулҳои таълимӣ.

Ҷаҳлияти тренер	Ҷаҳлияти иштирокчиён
<p><b>1. Лаҳзаи ташкилӣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки модули машғулиятиро кушоянд, бахши «Биёед аз мисолҳои сода оғоз мекунем»</li> </ul> <p><b>2. Муқаррар кардани супориш</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шумо аллакай дар аввали машғулият бо ин изҳорот кор кардаед. Ба онҳо назар кунед, аммо ҳама чизеро, ки мо баррасӣ кардем, ба назар гиред.</li> <li>– Пешниҳод мекунад, <b>ки зуд ба 5-6 изҳорот баргарданд</b> (ба иштирокчиён имконият диҳад, ки изҳоротро интихоб кунанд)</li> <li>– Аз онҳое, ки мавқеи онҳо дар изҳороти интихобшуда тағйир ёфтааст, даст бардоштанро талаб мекунад. Аз 1-2 иштирокчӣ мепурсад.</li> <li>– <i>Саволҳои кӯтоҳи андешаӣ мепурсанд (ихтиёрӣ):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ба кадом изҳорот шумо ҷавоби дигар додед?</li> <li>• Чӣ ба тағйири мавқеъ таъсир расонд?</li> <li>• Дар фаҳмиши шумо чӣ тағйир ёфт?</li> <li>• Кадом мисол ё усул аз машғулият шуморо водор кард, ки ҷавоби худро аз нав дида бароед?</li> </ul> </li> <li>– Дурустиро баррасӣ намекунад, балки далели тағйири назарро сабт мекунад.</li> <li>– Хулоса мекунад: ҷавобҳо бештар бошуурона шудаанд ва дар асоси таҷрибаи машғулият мебошанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои кунунии худро бо он чизе, ки дар аввали машғулият фикр мекарданд, муқоиса мекунанд</li> <li>– Дар бораи он ки чӣ тағйир ёфт ва чаро андеша мекунанд</li> <li>– Мефаҳманд, ки чӣ гуна таҷрибаи таҳлили вазъиятҳои таълимӣ ва усулҳои муошират ба ақидаҳои онҳо таъсир расонидааст.</li> </ul>

### 2. Муоширати математикӣ чӣ медиҳад? (слайд 43)

Ҷаҳлияти тренер	Ҷаҳлияти иштирокчиён
<p><b>1. Хулосаи мухтасар мураббӣ</b> - бидуни додани саволҳо ба шунавандагон, дар шакли шарҳи мухтасари идеяҳои асосӣ</p> <p><b>Шарҳи тренер</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Забони математикӣ.</b> Муоширати риёзӣ қобилияти ифодаи дақиқро инкишоф медиҳад: хонандагон номгузорию ашё ва амалҳоро бо истифода аз истилоҳоти дуруст меомӯзанд. Онҳо на танҳо масъалаҳоро «ҳал» мекунанд, балки бо забони математикӣ мефаҳмонанд, ки чӣ кор карда истодаанд, чаро ин корро анҷом медиҳанд ва чӣ гуна метавонанд дигаронро ба иҷрои ҳамин амалҳо ҳидоят намоянд.</li> <li>– <b>Малақаҳои водорнамоӣ.</b> Вақте ки роҳҳои ҳал баррасӣ, муқоиса ва шарҳ дода мешаванд, хонандагон маҷбур мешаванд, <i>ки далелҳои худро асоснок кунанд.</i> Баҳсбарангезӣ ба қисми раванди омӯзиш табдил меёбад, на талаботи алоҳида аз муаллим.</li> </ul>	

- **Дарки дониш**. Изҳорот ва шарҳи роҳҳои ҳал донишро аз сатҳи «Ман формуларо медонам» ба сатҳи *фаҳмидани он, ки чӣ гуна ва кай кор мекунад, мебарад*. Тавассути муошират, дониш оғохтар ва мувофиқтар мешавад.
- **Тафаккури интиқодӣ ва эҷодӣ**. Баррасии роҳҳои ҳалли гуногун, ҷустуҷӯи ғалатҳо, интиҳоби шароит ва равишҳои алтернативӣ **тафаккури интиқодиро фаъол мекунад**, мисле, ки супоришҳои дорои интиҳоб, номуайяни ва тағйирпазирӣ **тафаккури эҷодиро фаъол мекунад**.
- **Саводнокии функционалӣ**. Муоширати математикӣ математикаро бо вазъиятҳои воқеии ҷаҳонӣ мепайвандад: хонандагон меомӯзанд, ки идеяҳои математикиро шарҳ диҳанд, тафсир ва татбиқ кунанд.

### 3. Инъикоси рӯз (слайди 44)

**Мақсад:** Кумак ба иштирокчиён дар андешаронӣ дар бораи таҷрибаҳои андухтани худ, муайян кардани идеяҳои асосӣ ва сабти кашфиётҳои шахсӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Лаҳзаи ташкилӣ – 1 дақиқа.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки аз рӯйхати слайд 1-2 саволро интиҳоб кунанд</li> <li>– Барои фикр кардан дар бораи ҷавоб 30 сония вақт медиҳад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Саволро интиҳоб мекунад ва ҷавоби кӯтоҳро дар шакли озод тартиб медиҳанд.</li> </ul>
<b>2. Корҳои умумӣ оид ба масъалаҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Саволи аввалини рӯйхатро медиҳад. Аз онҳое, ки онро интиҳоб кардаанд, хоҳиш мекунад, ки дастонашонро боло бардоранд. Ду ё се иштирокчиро барои шарҳҳои кӯтоҳ даъват мекунад.</li> <li>– Ба саволи навбатӣ мегузарад ва равандро такрор мекунад</li> <li>– Имконият медиҳад, ки иштирокчиёни гуногун суханронӣ кунанд</li> <li>– Ба омӯзгорон барои ошкорбаёнӣ ва иштироки фаъолашон ташаққур мегуянд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳои интиҳобкарда ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Мушоҳидаҳои кӯтоҳи рефлексивиро мубодила мекунад</li> </ul>

**РЎЗИ ПАНЧУМ. МАШҒУЛИЯТИ 14**  
**Мавзуи 5. Усули STEAM дар таълими математика (80 - дақиқа)**

Саҳна	Вақт	Ҷаъолияти асосӣ
1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	10 дақиқа	<p>Дар ин марҳила, дониш ва фаҳмиши иштирокчиён дар бораи равиши STEM нав карда мешавад.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тренер се машқи кӯтоҳро иҷро мекунад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Робитаҳо бо концепсияи STEM</li> <li>• Дуруст ё нодуруст</li> <li>• Муқоисаи ду супориш «Кадомаш ба STEM наздиктар аст ва чаро?»</li> </ul> </li> <li>– Воридшавии осон ба мавзӯ ва ҷалби иштирокчиёнро таъмин мекунад</li> </ul>
2. Шарҳи мухтасари принципҳои таълими STEM	15 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иштирокчиён дарки возеҳи принципҳои асосии STEM/STEAM-ро ба даст меоранд</li> <li>– Тренер аз слайдҳо истифода бурда, муаррифӣ мекунад, ки чӣ гуна STEM пайдо шуд, чаро ҷузъи А (санъат) таъсис дода шудааст ва чор принципи асосиро баррасӣ мекунад: байнифанӣ, самти амалӣ, равиши тадқиқотӣ ва ҳамкорӣ.</li> <li>– Тренер саволҳои ҷаъолкунандаро барои ҳавасманд кардани баррасӣ ва мубодилаи афкор истифода мебарад.</li> </ul>
3. Шарҳ ва таҳлили ҷаъолияти STEM «Боғи муассисавӣ»	30 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бо истифода аз слайдҳо, иштирокчиён бо ҷаъолияти пурраи STEM бо номи «Боғи муассисавӣ» шинос карда мешаванд. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Омӯзгор нишон медиҳад: мазмуни супориш; марҳилаҳои кор (ҳисобҳои масоҳат, ба назар гирифтани омилҳои табиӣ, тарроҳӣ, роҳҳои ҳалли муҳандисӣ); натиҷаҳои ниҳой ва сатҳҳои душворӣ.</li> </ul> </li> <li>– Таҳлили педагогии супориш пешниҳод карда мешавад. Дар ҳар як слайд саволҳои ҷаъолкунанда барои ҷалби омӯзгорон ба баррасӣ истифода мешаванд.</li> </ul>
4. Супоришҳои STEM ва ангезаи омӯзиш	15 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тавассути баррасии слайдҳо (26-28) ва саволҳои ҷаъолкунанда, тренер равиши STEM-ро бо ангеза, интиҳоб, тағйирпазирӣ ва нақши таҳқиқотии хонанда пайваст мекунад.</li> </ul>
5. Шарҳи вазъияти омӯзишии STEM: «Ҷамъкунандагони об»		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шинос шудан аз шароити вазъият</li> <li>– Таҳияи супориш ва саволҳо барои вазъияти омӯзишӣ дар гурӯҳҳо</li> <li>– Баррасии варианти супориш, таҳлил ва мулоҳиза</li> </ul>
6. Ҳалли санҷишӣ - Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.4	10 дақиқа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иштирокчиён тестро аз рӯи мавзуи 3.5 иҷро мекунанд, ҷавобҳоро бо истифода аз калидҳо муқоиса ва натиҷаҳоро баррасӣ мекунанд.</li> </ul>

## Марҳилаи 1: Аз мисолҳои сода оғоз мекунем

**Мақсад:** навсозии фаҳмиши асосии иштирокчиён дар бораи равиши STEM ва муқаррар кардани заминаи умумӣ пеш аз блоки назариявӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Тасаввуротҳо: Вақте ки шумо калимаи «равиши STEM»-ро мешунавед, чӣ ба ёдатон меояд? (слайд 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Сухани муқаддимаӣ аз ҷониби тренер:</i> Барои фаҳмидани он ки мо STEM-ро чӣ гуна дарк мекунем, биед бо як машқи одӣ оғоз кунем.</li> <li>– <i>Саволҳо медиҳад :</i> Шумо чӣ тасаввур мекунад? Кадом тасвирҳо ба ёд меоянд? Шумо онҳоро бо чӣ алоқаманд мекунад?</li> <li>– Баррасии умумиро ташкил ва аз омӯзгорон хоҳиш мекунад, ки робитаҳоро мубодила кунанд, 5-7 идеяи калидиро бидуни шарҳ додан дар бораи мундариҷа сабт мекунад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аввалин тасаввуротҳоро алоҳида номбар мекунад</li> <li>– Бо ҳам робита карда, гуногунии ақидаҳоро мебинанд.</li> </ul>
<p><b>2. Супориш «Дуруст аст ё нодуруст?»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Супоришро муқаррар мекунад:</i> барои ҳар як изҳорот дар ҷадвал алоҳида ҷавобро (дуруст/нодуруст) қайд кардан</li> <li>– Барои ҳар як изҳорот, пурсиши кӯтоҳ гузаронида мешавад (дастатонро бардоред): дуруст/нодуруст.</li> <li>– Ҷавобҳои дурустро гузориш медиҳад ва шарҳҳои мухтасар медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEM дар Иёлооти Муттаҳида (1980) пайдо шудааст</li> <li>• Идеяи STEM супоришҳои ба амалия нигаронидашуда мебошад</li> <li>• Технологияҳои гаронбаҳо лозим нестанд</li> <li>• Муносибати байнифаннӣ принсипи ҳатмӣ аст</li> <li>• «Мустаҳкам кардани дониш» Мақсади STEM нест, балки натиҷаи фаъолият аст.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷадвалро алоҳида пур мекунад</li> <li>– Интиҳоби ҷавобҳои худро бо боло бардоштани дастанашон нишон медиҳанд.</li> <li>– Фаҳмиши онҳоро дар бораи STEM равшан ва такмил медиҳанд</li> </ul>
<p><b>3. Кадом равиши STEM ба он наздиктар аст? (Слайд 4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ду супоришро нишон медиҳад ва мепурсад : Кадоме аз онҳо супориши STEM аст? Чаро? Гурӯҳҳоро барои андеша ва баррасӣ даъват мекунад</li> <li>– Мубодила ташкил мекунад: 2-3 гурӯҳ роҳи ҳалро шарҳ медиҳанд</li> <li>– Хусусиятҳои асосии шакли STEM-ро қайд мекунад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• вазъияти амалӣ ва воқеӣ</li> <li>• зарурати интиҳоби роҳи ҳал, на танҳо иҷрои алгоритм</li> <li>• унсури тадқиқотӣ</li> <li>• байнифаннӣ (ҷуғрофия + математика + экология + тарроҳии ландшафт)</li> </ul> </li> <li>– Гузариши мантиқиро ба марҳилаи оянда эҷод мекунад: «Пайдоиш ва принсипҳои таълими STEM»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо баррасӣ мекунад ва яке аз вариантҳоро интиҳоб мекунад.</li> <li>– Ба таври мухтасар интиҳобро асоснок мекунад</li> </ul>

## Тавсияҳо барои тренер

1. Ин марҳила кӯтоҳ аст, бинобар ин онро динамикӣ нигоҳ доред. Муҳим аст, ки тафаккурро фаъол кунем ва идеяҳои аввалияро ҷамъ оварем, на танҳо пешниҳоди назария ё таҳлили ҷавобҳо.

## Марҳилаи 2. Шарҳи принципҳои таълими STEM

**Мақсад:** Ба иштирокчиён фаҳмиши ҳамачониба дар бораи чӣ гуна пайдо шудани STEM/STEAM ва принципҳое, ки бар пояи онҳо сохта шудааст, фароҳам овардан.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Муқаддимаи кӯтоҳ (Слайд 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Ин идеяро мухтасар баён мекунад:</i> STEM ҳамчун посух ба мушкилоти иқтисодӣ ва норасоии салоҳиятҳои муҳандисӣ пайдо шуд ва сипас ба стратегияи таълими байнифаннӣ табдил ёфт.</li> <li>– <i>Саволҳои фаъолкунанда медиҳад, баррасӣи умумиро ташкил мекунад</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро муассиса баъзан бо ҳаёти воқеӣ ҳамқадам буданро душвор мегардонад?</li> <li>• Шумо кадом мисолҳои «фосила»-ро байни машғулиятҳои муассисавӣ ва супоришҳои воқеӣ/ҳаёти ном бурда метавонед?</li> <li>• Чаро санъат ба STEM илова карда шуд? Он чӣ фарқияте ба вуҷуд овард?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки ин ақидаро таъкид мекунад, ки навоариҳо дар чорроҳаи илмҳо ба вуҷуд меоянд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунад, ба саволҳо ҷавоб медиҳанд ва аз таҷрибаи худ мисолҳо меоранд.</li> <li>– Таҳияи фаҳмиши пешакӣ дар бораи STEM</li> </ul>
<p><b>2. Принципҳои асосии STEM (слайд 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Барои пешгирӣ аз «лексия» барои ҳар як принцип, як саволи кӯтоҳ диҳед:  <b>Байнифаннӣ:</b> Кадом фанҳо бо математика беҳтар кор мекунад?  <b>Самти амалӣ :</b> Хонандагон дар машғулиятҳои шумо кадом масъалаҳои воқеиро ҳал мекунад? ё аз таҷрибаи худ мисолҳои супоришҳои амалӣ пешниҳод кунед.  <b>Усули тадқиқот:</b> Шумо ҳатто бо захираҳои ҳадди ақал чӣ гуна таҳқиқотро анҷом дода тавонистед?  <b>Ҳамкорӣ.</b> Чӣ ба хонандагон барои кор дар гурӯҳҳо кумак мекунад ва чӣ ба онҳо монеъ мешавад?</li> <li>– Ҷавобҳоро ҷамъбаст ва онҳоро бо принципҳои STEM пайваст мекунад. Таъкид мекунад, ки STEM технология нест, балки роҳи ташкили тафаккур ва фаъолият аст.</li> <li>– <i>Гузариши мантиқӣ ба навбати дигарро анҷом медиҳад:</i> Акнун мо мебинем, ки чӣ гуна ин принципҳо дар як супориши воқеии STEM бо истифода аз мисоли боғи муассиса зоҳир мешаванд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Принципҳои STEM-ро бо амалияи худ алоқаманд мекунад</li> <li>– Саволҳои водоркунанда медиҳанд</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер

1. **Слайдҳои худро ба лексия табдил надихед.** Барои ҳар як нуктаи асосӣ як саволи одӣ диҳед ва ҷавобҳои кӯтоҳ ҷамъ кунед.
2. **Иштирокчиёро фавран ислоҳ накунад.** Гӯш кардан ба ақидаҳои онҳо муҳим аст, онҳо баъдтар дар давоми семинар номувофиқатиро мушоҳида мекунад.
3. **Бо математика пайваст шавед.** Дар ҳар як қадам, ба саволи зерин баргардед: ин дар таълими фанни математика *чӣ гуна истифода мекунад?*

### Марҳилаи 3: Шарҳ ва таҳлили супориши STEM

**Мақсад:** нишон додани сохтори супориши STEM, ташкили таҳлили супориш ва арзиши педагогии он.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Мазмун ва баёни масъала (Слайд 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари слайдро пешниҳод мекунад + ба он диққат медиҳад, ки чӣ гуна STEM ҳамеша бо мушкили воқеӣ оғоз мешавад, на бо машқ</li> <li>– <i>Саволҳои водоркунанда мепурсад ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ ин заминаро ҷаҳл ва муҳим мегардонад?</li> <li>• Шумо дар ин вазъият кадом маҳдудиятҳоро мебинед? (Чиро тағйир додан мумкин нест, дар ин супориш бо чӣ кор кардан лозим меояд?)</li> <li>• Ин таърифи масъала аз супоришҳои муқаррарии таълимӣ чӣ фарқ дорад?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб кунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб ва маҳдудиятҳоро тартиб медиҳанд</li> <li>– Ба самти амалии супориш ва байнифаннӣ аҳамияти хоса медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>2. Ҳисобҳо + омилҳои табиӣ (Слайд 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таъкид мекунад, ки зарурати муттаҳид кардани минтақа ва ба назар гирифтани релеф, сояҳо ва самтҳо вуҷуд дорад.</li> <li>– Нишон медиҳад, ки қисми математикӣ танҳо як қабати масъала аст.</li> <li>– <i>Саволҳои водоркунанда мепурсад ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар ин ҷо чӣ душвортар аст: ҳисоб кардан ё ба назар гирифтани шароити табиӣ?</li> <li>• Дар ин марҳила тафаккури иктишофӣ аз кучо «оғоз» мешавад?</li> <li>• Барои иҷрои ин супориш хонандагон кадом дониши фаннӣ доранд (хонанда кадом донишро аз фанҳои гуногун татбиқ мекунад)?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Омилҳоро баррасӣ мекунад ва ҳамгироии ҷуғрофия, математика ва таърихи табииро қайд мекунад.</li> </ul>
<p><b>3. Тарроҳӣ + роҳҳои ҳалли муҳандисӣ (Слайд 9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари слайдро пешниҳод мекунад + таъкид ба <b>асоснокии</b> қарорҳо</li> <li>– <i>Саволҳои ангезанда мепурсад ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чаро интихоби шакли катҳои боғ қарори муҳандисӣ аст?</li> <li>• Кадом робитаҳои байнифаннӣ дар ин ҷо воқеӣ мегарданд?</li> <li>• Хонанда бояд дар кучо шарҳ диҳад ва на танҳо расм кашад?</li> </ul> </li> </ul> <p>Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб кунад.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Далелҳоро тартиб дода хусусияти супориши байнифаннӣ муайян мекунад</li> </ul>

<p><b>4. Натиҷа + сатҳҳои душворӣ (Слайд 10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳи мухтасари слайдро пешниҳод мекунад ва фарқи байни сатҳҳои асосӣ ва эҷодиро нишон медиҳад.</li> <li>– <i>Саволҳои ангежда мепурсад ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хонанда дар ин ҷо бо душвории камтарин чӣ кор карда метавонад?</li> <li>• Тарроҳии воқеӣ ба чӣ ниёз дорад?</li> <li>• Арзиши сатҳи эҷодӣ чист?</li> <li>• Агар шумо ин фаъолиятро дар синф истифода мебаред, натиҷа/натиҷаи машғулиятро барои хонандагонатон чӣ гуна муайян мекардед?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Муайян кунанд, ки кадом сатҳ барои хонандагони онҳо мувофиқ аст</li> <li>– Баррасии вариантҳои имконпазири татбиқ</li> </ul>
<p><b>5. Таҳлили супориши STEM (Слайд 11)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасии зина ба зинаро дар се самт анҷом медиҳад: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Намудҳои тафаккур ва салоҳиятҳо</li> <li>2. Чӣ супоришро ба як лоиҳаи STEM табдил медиҳад, на танҳо як лоиҳа?</li> <li>3. Чӣ тавр машғулият тағйир хоҳад ёфт</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Хулосаҳо тартиб медиҳанд ва баррасӣ мекунанд, ки чӣ гуна супориш ба сохтори машғулият ва ангежа таъсир мерасонад.</li> </ul>

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Лаҳро нигоҳ доред: шарҳи кӯтоҳ → саволҳо → баррасӣ.
2. На танҳо ба математика, балки ба муҳандисӣ, байнифанӣ ва равиши таҳқиқотӣ низ таваҷҷуҳ кунед.
3. Ҷавобҳои гуногунро нигоҳ доред - на дақиқӣ, балки эътиборнокӣ муҳим аст.
4. Арзиши ғалатиҳоро нишон диҳед: тафаккури STEM тавассути озмоиш, фарзия ва ислоҳ инкишоф меёбад.

#### Марҳилаи 4. Супоришҳои STEM ва ангежаи омӯзиш (10 дақиқа)

**Мақсад:** нишон додани механизмҳои гуногуни ангежа тавассути равиши STEM

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Чаро фаъолиятҳои STEM ҳавасмандкунанда мебошанд? (Слайд 12)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ёдраскунии кӯтоҳе дар бораи он ки равиши STEM чист ва он ҳамеша бо <b>амал дар вазъияти воқеӣ алоқаманд аст.</b></li> <li>– <i>Саволҳои водоркунанда медиҳанд ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ба фикри шумо, кадоме аз нуктаҳои номбаршуда барои хонандагони муассисаи муосир ҳавасмандкунанда аст?</li> <li>• Чаро нақши муҳаққиқ нисбат ба нақши иҷрокунанда водоркунандатар аст?</li> <li>• Шумо аллакай дар машғулиятҳои худ кадом унсурҳои ҳавасмандкунандаро истифода мебаред?</li> </ul> </li> <li>– <i>Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст</i></li> <li>– <i>Ҷамъбаст мекунад: Фаъолиятҳои STEM вақте ангежа медиҳанд, ки хонандагон маъноро мушоҳида ва мустақилиятро эҳсос кунанд</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо ҷавоб дода, мушоҳидаҳои худро аз амалия нақл мекунанд.</li> <li>– Мантиқи он чизеро, ки хонандагони онҳоро бештар ангезиш медиҳад, бо ҳам мубодила мекунанд: интиҳоб, кори гурӯҳӣ ё мушкили воқеӣ.</li> <li>– Таҷрибаи шахсии худро бо омилҳои номбаршуда муқоиса мекунанд</li> </ul>



<p><b>2. Супоришҳои мазмунӣ (Слайд 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба мисолҳои супоришҳои марбут ба вазъиятҳои воқеии ҳаёт диққат медиҳад</li> <li>– <i>Саволҳои водоркунада мепурсад ва баррасии умумиро ташкил мекунад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадоме аз мисолҳои пешниҳодшуда ба назари шумо барои хонанда аз ҳама «фаъол» ва фаҳмотар аст?</li> <li>• Агар шумо ба акси «обгирҳо» нигоҳ кунед: хонанда дар ин ҷо чиро <i>ҳисоб, чен</i> ва <i>муқоиса карда метавонад?</i></li> <li>• Шумо ба хонандагон тавсия медиҳед, ки аввал чиро омӯзанд?</li> <li>• Чаро ин гуна супоришҳо барои хонандагон нисбат ба машқҳои абстрактӣ аз китоби машғулият ҷолибтаранд? Чӣ онҳоро ангеza медиҳад?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб кунад.</li> <li>– Умумият медиҳад: мазмун → маъно → ангеza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Фикр мекунам, ки чӣ гуна мазмун маънои супоришро беҳтар мекунад</li> <li>– Мисолҳо аз супоришҳо меоранд ва онҳоро бо синфи худ алоқаманд мекунад.</li> <li>– Хулоса мебароранд: вазъияти воқеӣ ба хонанда кумак мекунад, ки «чиро» мушоҳида кунанд.</li> </ul>
<p><b>3. Супоришҳои кушода (Слайди 14)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идеаи асосиро шарҳ медиҳад: <b>кушодагии супориш = муҳити интиҳоб + ангеzai афзоянда</b></li> <li>– <i>Ба супориши кушодаи «Чӣ тавр синфхонаро бо як ҷароғ равшан кардан мумкин аст?» саволҳои фаъолкунада медиҳад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Агар танҳо як ҷароғ бошад, кадом роҳҳои ҳалли геометрияро барои зиёд кардани майдони равшаншудаи синфхона истифода бурдан мумкин аст? (ҷойгиршавӣ, кунҷ, баландӣ, сатҳҳои инъикоскунада)</li> <li>• Кадоме аз се усули аниқкунадаи дар диаграмма овардашударо интиҳоб мекунад ва чаро?</li> <li>• Дар ин масъала математика ва физика дар кучо нақш мебозанд ва чӣ гуна бо ҳам кор мекунад? (кунҷҳои афтидан, масоҳат, таносубҳо, инъикос, муттаҳидоти рӯшноӣ)</li> <li>• Ин супоришро чӣ гуна ва барои кадом мавзӯ мутобик кардан мумкин аст?</li> </ul> </li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баҳс ҷалб мекунад.</li> <li>– Хулоса: супоришҳои кушода ҷандирии тафаккур ва ташаббусро инкишоф медиҳанд, ки ба ангеza таъсири мусбат мерасонад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вазъияти пешниҳодшударо таҳлил карда, нақшаи аниқкунадаро ба назар мегиранд</li> <li>– Шарҳ медиҳанд, ки кадом усул самараноктар ҳисобида мешавад ва чаро? (геометрия, майдони равшанӣ, инъикос, ҷойгиршавии манбаъ)</li> <li>– Баррасӣ мекунад, ки чӣ гуна як супориши кушодаи монандро барои машғулиятҳои математика (синфҳои 7-9) мутобик кардан мумкин аст.</li> <li>– Андешаҳои худро дар бораи арзиши супоришҳои кушода баён мекунад</li> </ul>

### Тавсияҳо барои тренер

1. Муколамаро идора ва ҷавобҳои кӯтоҳро ташвиқ кунед: барои ҳар як изҳорот 10-20 сония имкон диҳед, баррасӣ тӯл мекашад.
2. Бештар аз таҷрибаи иштирокчиён истифода баред: ин робитаро байни равиши STEM ва амалияи воқеии онҳо тақвият медиҳад.
3. Ҳар як слайдро бо хулосаи хурди якҷумла ба анҷом расонед.

**Марҳилаи 5. Баррасии вазъияти омӯзишии «Чамъкунандагони об» (STEM) – 15 дақиқа**

**Мақсад:** Нишон додани он, ки чӣ гуна вазъияти омӯзишии STEM бо мундариҷаи математикӣ ва муҳандисӣ метавонад дар асоси мазмуни воқеии ҳаёт тарҳрезӣ карда шавад.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Гузариш ба таҳлили вазъияти таълимиро эълон мекунад (слайдҳои 15-16)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Муқаддимаӣ: «Мо ҳоло мушкилро ҳал намекунем, балки мушоҳида мекунем, ки чӣ гуна як сценарии воқеӣ ба вазъияти омӯзишӣ табдил меёбад».</li> <li>– Шарҳи мухтасари слайдҳо - мазмун: об дар ҳаво, шабнам, сармо, роҳҳои ҳалли муҳандисии барвақт (бе омӯхтани амиқи физика)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш карда, матнро бо мисолҳои аллакай маълум алоқаманд мекунад.</li> </ul>
<p><b>2. Иҷрои супориш дар гурӯҳҳо (слайди 17)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Муқаррар кардани супориш:</b> Тасаввур кунед, ки ин машғулияти шумост. Барои хонандагони худ дар асоси ин вазъият <i>як ё якчанд супориш тартиб диҳед</i></li> <li>– <b>Муаррифӣ аз толор – 3 дақиқа</b> (ҷавобҳои шифоии интихобӣ аз як ё ду гурӯҳ + саволҳои водоркунанда аз иштирокчиён)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо супоришхоро зуд тартиб медиҳанд</li> <li>– Аз ҷояшон андешаҳои баён мекунад</li> <li>– Ба ҳамкорон саволҳои водоркунанда медиҳанд</li> </ul>
<p><b>3. Намунаи супориш барои хонандагон (слайди 18)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Намунаи супоришро нишон дода, мегӯяд: «Ин <b>яке аз имконоти имконпазир аст</b>, на стандартӣ».</li> <li>– Ба нуктаҳои асосӣ диққат медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• шаклҳои геометрӣ</li> <li>• муқовимати шамол</li> <li>• ба осонӣ ҷудо кардан/наб кардан, модули будан</li> <li>• идеяи муҳандисӣ: тарҳи хурд - майдони калони истифодашаванда (ба расм диққат диҳед)</li> </ul> </li> <li>– <i>Саволҳои ҳавасмандкунанда мепурсад:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дар ин супориш математика ва роҳи ҳалли муҳандисӣ дар кучо пайдо мешавад?</li> <li>• Дар ин ҷо кадом параметрҳо барои ҳисобкунӣ муҳиманд: шакл, масоҳат, устуворӣ, вақт, басомади ҷамъоварӣ, ҳаҷми об? Чаро?</li> <li>• Шакли геометрии сохтор ба самаранокии ҷамъоварии об чӣ гуна таъсир мерасонад?</li> <li>• Чӣ тавр мо метавонем ин супоришро бе илова кардани формулаҳо, балки бо ҷорӣ кардани маҳдудиятҳои воқеӣ (шамол, вақт, интиқоли об, устуворӣ) душвортар кунем?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Идеяҳои худро бо варианти пешниҳодшуда муқоиса мекунад</li> <li>– Қайд мекунад, ки кадом маъноҳои математикӣ ва муҳандисиро илова кардан мумкин аст</li> </ul>

<b>4. Мулоҳизаҳои педагогӣ (слайди 19)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мулоҳизаҳои педагогиро тавассути додани саволҳо аз слайдҳо як ба як ташкил мекунад</li> <li>– Барои ҳар як савол, 2-3 ҷавоби кӯтоҳ кофӣ аст, ки иштирокчиёни гуногунро дар баррасӣ ҷалб мекунад.</li> <li>– <i>Хулоса:</i> Ин мисоли як масъалаи STEM аст, ки дар он математика дар дохили як масъалаи воқеии ҷаҳонӣ кор мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба саволҳо кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Хулосаҳои педагогиро таҳия мекунад: дар бораи ангежа, тафаккур, муошират баён мекунад.</li> </ul>
--	---

#### Тавсияҳо барои тренер

1. Дар бораи қарорҳо шарҳ надихед - бигзор аввал иштирокчиён мантиқ ва далелҳоро баррасӣ кунанд.
2. *Диққати худро ба математика равона кунед:* масоҳат, таносуб, устуворӣ ва арзёбии самаранокӣ дар кучост?
3. Тағйирпазиро таъкид кунед: ин яке аз вариантҳои имконпазирӣ супориш буда, онро бо рақамҳо, шартҳо ва маҳдудиятҳо тақвият додан мумкин аст.

#### Марҳилаи 6. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худбаҳодиҳӣ 3.4

**Мақсад:** фаҳмидани идеяҳои асосии машғулият ва пайвасти кардани онҳо бо амалияи таълимӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Маҳлули озмоишӣ (слайди 20)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои санҷиширо алоҳида иҷро кунанд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришҳоро алоҳида иҷро ва ҷавобҳоро қайд мекунад.</li> </ul>
<b>2. Баррасии дунафарӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дунафариҳоро барои мубодилаи ҷавобҳо даъват кунед. Ҷавобҳои худро муқоиса карда монандӣ ва фарқиятҳоро баррасӣ кунед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Супоришҳои иҷрошударо дунафарӣ муқоиса карда, монандӣ ва фарқиятҳоро баррасӣ мекунад</li> </ul>
<b>3. Муқоисаи ҷавобҳо бо истифода аз калидҳо (слайд 21)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои дурустро (калидҳо) нишон медиҳад. Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро тафтиш кунанд, ҳама гуна нодурустиҳоро ислоҳ ва саволҳо диҳанд. Баррасии кӯтоҳ ташкил мекунад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунад, хатогиҳоро ислоҳ карда, саволҳои водоркунанда медиҳанд ва нуктаҳои нофаҳморо баррасӣ мекунад.</li> </ul>

#### Калидҳо барои санҷишҳо

1–В, 2–В, 3–В, 4–В, 5–А, 6–В, 7–В

#### МОДУЛИ 4. МАШҒУЛИЯТИ 15.

##### Мавзуи 1. Истифодаи самаранокӣ китоби дарсии насли нав (80 – дақиқа)

Марҳила	Вақт	Фаъолияти асосӣ
1. ««Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»»	5 дақ	– Шиносой бо намудҳои маводҳои таълимии муосир.
2. Кор бо варақаи иттилоотӣ. Модели омӯзиш	20 дақ	– Шиносой бо модели «Месанҷем – Мушоҳида мекунем – Хулоса мебарорем – Татбиқ мекунем – Мулоҳиза меронем».

<b>3. Худсанҷӣ.</b> <b>Варақаи худбаҳодиҳии 5.1.</b>	10 дақ	– Иҷрои инфиродии супоришҳои тестӣ → табодули афкори дунафарӣ → худсанҷӣ ва муҳокимаи лаҳзаҳои нофаҳмо.
<b>4. Китоби дарсии насли нав</b>	45 дақ	– Таҳлили сохтори китоби дарсӣ. – Кор бо машқҳо (ҷадвали «ҷумлаи аввал – миёна – охирин»). – Муқоисаи дарси анъанавӣ ва нав.

### **Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем» (5 дақ.)**

Мақсад: тақвият бахшидани таҷриба, шинос намудан бо намудҳои маводи таълимии муосир.

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
1. Китоби дарсӣ, тавсияҳои методӣ, дафтари корӣ ва маводҳои арзёбиро намоиш медиҳад. Вазифаи ҳар як маводро шарҳ дода, намунаҳои истифодаи онҳоро меорад.	– Шарҳро ғӯш мекунанд.
2. Саволҳо барои мулоҳиза медиҳад: «Шумо кадом маводҳоро бештар истифода мебаред?», «Маводҳои нав аз маводҳои анъанавӣ чӣ фарқ доранд?». Ҷавобҳоро дар тахта/флипчарт қайд мекунанд.	– Фикрҳои худро ба таври инфиродӣ қайд мекунанд.
3. Вақтро назорат мекунанд.	– Дар гурӯҳҳо саволҳоро муҳокима мекунанд. – Бо ҷавобҳо мубодила менамоянд.

### **Тавсия ба тренер**

- Намунаҳои воқеии маводро истифода баред.
- Фарқияти онҳоро аз воситаҳои таълимии анъанавӣ таъкид намоед.
- Суръати баланди муҳокимаро нигоҳ доред.

### **Марҳилаи 2. Кор бо варақаи иттилоотӣ. Модели омӯзиш (20 дақ.)**

Мақсад: шинос намудан бо модели «Месанҷем – Мушоҳида мекунем – Хулоса мебарорем – Истифода мебарем – Андешаронӣ (рефлексия) мекунем».

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
1. Варақаи иттилоотиро бо тавсифи модел тақсим мекунанд.	– Варақаи иттилоотиро меҳонанд.
2. Ҳар як марҳиларо зина ба зина бо истифода аз ҷадвалҳои презентатсия шарҳ медиҳад.	– Шарҳро ғӯш мекунанд.
3. Аз таҷриба намунаҳо меорад (масалан, чӣ тавр марҳилаи «Мушоҳида мекунем» дар дарс амалӣ мешавад).	
4. Дар бораи нақши омӯзгор ва хонанда мини-дискуссия ташкил мекунанд.	– Дар гурӯҳҳо марҳилаҳои моделро муҳокима мекунанд. – Дар бораи он ки чӣ тавр ин қадамҳоро дар таҷрибаи худ амалӣ мекунанд, мубодилаи афкор менамоянд.
5. Вақтро назорат мекунанд ва динамикаи муҳокимаро дастгирӣ менамояд.	– Фикрҳои худро ба таври инфиродӣ қайд мекунанд. 1–2 тезисро барои муаррифӣ шакл медиҳанд.

**Тавсия ба тренер**

- Нақши фаъоли хонандаро таъкид намоед.
- Бо равиши анъанавӣ муқоиса кунед.
- Ҷадвалҳоро аз муаррифӣ (презентатсия) истифода баред.

**Марҳилаи 3. Худсанҷӣ (10 дақ.)**

Мақсад: санҷидани дарки мавод, муайян намудани душвориҳо.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. Варақаи худбаҳодиҳиро тақсим мекунад.	– Супоришҳои тестино ба таври инфироӣ иҷро мекунанд.
2. Дастур медиҳад: аввал супоришно инфироӣ иҷро кунед, сипас дунафарӣ натиҷаҳоро иваз карда, лаҳзаҳои нофаҳморо муҳокима намоед. Таъкид мекунад: «Ин назорат нест, балки роҳи фаҳмидани он аст, ки ҷӣ ба такмил ниёз дорад».	– Дунафарӣ натиҷаҳоро иваз мекунанд. – Лаҳзаҳои нофаҳморо муҳокима мекунанд. Саволҳои дақиққунанда медиҳанд.
3. Вақтро назорат мекунад. Ҳангоми зарурат саволҳои баҳсалабро шарҳ медиҳад.	– Супоришно иҷро мекунанд. Дар бораи камбудии (нуқтаҳои заифӣ) худ хулоса меба

**Тавсия ба тренер**

- Суръати баландро нигоҳ доред.
- Арзиши худсанҷиро таъкид намоед.

**Марҳилаи 4. Китоби дарсии насли нав ( 45 дақ.)**

Мақсад: таҳлили сохтори китоби дарсӣ, кор бо машқҳо.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
1. Сохтори китоби дарсиро (баҳшҳо, супоришҳо, рубрикаҳо) намоиш медиҳад.	– Китоби дарсиро дар гурӯҳҳои хурд таҳлил мекунанд.
2. Кори амалиро бо машқи «ҷумлаи аввал – миёна – охирин» ташкил мекунад. Шарҳ медиҳад, ки ин гуна машқҳо барои ташаккули малакаҳо ҷӣ гуна кумак мерасонанд.	– Машқро иҷро карда, ҷумлаҳоро аз рӯйи намунаҳо тақсим мекунанд.
3. Дарси анъанавиро бо шакли нав муқоиса мекунад. Фарқиатҳоро дар тахта қайд менамояд. Муҳокимаро дастгирӣ карда, саволҳои дақиққунанда медиҳад.	– Натиҷаҳоро мубодила мекунанд, дурустии иҷро муҳокима менамоянд. Дарси анъанавиро бо шакли нав муқоиса карда, аз таҷриба намунаҳо меоранд.

**Тавсия ба тренер**

- Мисолҳоро аз муаррифӣ (презентатсия) истифода баред.
- Арзиши амалиро таъкид намоед.

**МАШҶУЛИЯТИ 16.****Мавзӯи 2. Мазмун ва моҳияти маводди навӣ таълимӣ (160 – дақиқа)**

Марҳила	Вақт	Фаъолияти асосӣ
1. Тавсияҳои методӣ	40 дақ	– Баррасии маводҳои методӣ. – Нақши омӯзгор дар ҳар як марҳилаи модел. – Бозии хурди нақшӣ: омӯзгор мефаҳмонад, хонандагон мушоҳида мекунанд.

<b>2. Дафтари корӣ</b>	40 дақ	– Шиносой бо дафтари корӣ. – Иҷрои машқҳо. – Муҳокимаи он ки чӣ тавр дафтар барои мустаҳкам кардани мавзӯ кумак мекунад.
<b>3. Маводҳои арзёбӣ</b>	20 дақ	– Шиносой бо маводҳо барои арзёбӣ. – Таҳлили намунаҳо. – Муҳокимаи меъёрҳо ва худбаҳодиҳӣ.
<b>4. Практикум</b>	55 дақ	– Кори амалӣ аз рӯйи панҷ қадам. – Хонандагон ва омӯзгор нақшҳоро иҷро мекунанд. – Муҳокимаи ниҳой.
<b>5. Рефлексияи рӯз</b>	5 дақ	– Муҳокимаи тамоми модул. – Музокираи ниҳой ва худбаҳодиҳӣ.

#### **Марҳилаи 4. (давом) Китоби дарсии насли нав**

#### **Марҳилаи 5. Тавсияҳои методӣ (40 дақ.)**

Мақсад: баррасии нақши омӯзгор дар ҳар як марҳилаи модел.

<b>Ҷаъолияти тренер</b>	<b>Ҷаъолияти иштирокчиён</b>
1. Маводҳои методиро намоиш медиҳад.	– Бо маводҳои методӣ шинос мешаванд.
2. Нақши омӯзгорро дар ҳар як марҳилаи модел шарҳ медиҳад.	– Дар бозии нақшӣ иштирок мекунанд: худро дар нақши омӯзгор ва хонандагон месанҷанд.
3. Бозии хурди нақширо ташкил мекунад: як иштирокчӣ нақши омӯзгор ва дигарон нақши хонандагонро иҷро мекунанд. Омӯзгор мефаҳмонад, хонандагон мушоҳида мекунанд. Амалҳоро шарҳ дода, лаҳзаҳои муваффақро таъкид менамояд.	– Таассуроти худро баён мекунанд, душворихоро муҳокима менамоянд. – Дар бораи нақши омӯзгор хулосаҳо мебароранд.

#### **Тавсия ба тренер**

- Муҳимияти нақши чандири омӯзгорро таъкид намоед.
- Муваззинатро байни шарҳу тавзеҳ ва амалия нигоҳ доред.

#### **Марҳилаи 6. Дафтари корӣ (40 дақ.)**

Мақсад: мустаҳкам намудани мавод тавассути амалия

<b>Ҷаъолияти тренер</b>	<b>Ҷаъолияти иштирокчиён</b>
1. Дафтари кориро намоиш медиҳад. Шарҳ медиҳад, ки чӣ тавр супоришҳо барои мустаҳкам кардани мавзӯ кумак мерасонанд.	– Шарҳро гӯш мекунанд.
2. Иҷрои машқҳоро ташкил мекунад.	– Машқҳоро аз дафтари корӣ иҷро мекунанд. – Бо андешаҳои худ мубодила менамоянд.
3. Муҳокима мекунад, ки чӣ тавр дафтар барои мустаҳкам кардани мавод кумак мерасонад.	– Фоидаи дафтари кориро муҳокима мекунанд. Хулосаҳо мебароранд.

#### **Тавсия ба тренер**

- Ба иштирокчиён имкон диҳед, ки мустақилона кор кунанд.
- Робитаи дафтари кориро бо китоби дарсӣ таъкид намоед.

### **Марҳилаи 7. Маводи арзёбӣ (20 дақ.)**

Мақсад: шинос намудан бо мавод барои арзёбӣ.

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
1. Намунаҳои маводҳои арзёбиро намоиш медиҳад.	– Бо намунаҳо шинос мешаванд.
2. Меъёрҳои арзёбиро шарҳ медиҳад.	– Меъёрҳои арзёбиро муҳокима мекунанд.
3. Муҳокимаро ташкил мекунанд: «Қадам меъёрҳо барои шумо муҳиманд?».	– Таҷрибаи худбаҳодиҳии худро баён мекунанд.
4. Арзиши худбаҳодиҳиро таъкид менамояд.	Пешниҳодҳои барои такмилдиҳӣ шакл медиҳанд.

### **Тавсия ба тренер**

- Муҳимияти меъёрҳои шаффофро таъкид намоед.
- Иштирокчиёро ба муҳокима ҷалб кунед.

### **Марҳилаи 8. Практикум (55 дақ.)**

Мақсад: кори амалӣ аз рӯи панҷ марҳила. [1], [2], [4]

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
1. Практикумро аз рӯи модели «Месанҷем – Мушоҳида мекунем – Хулоса мебарорем – Татбиқ мекунем – Мулоҳиза меронем» ташкил мекунанд.	– Супоришҳои амалиро аз рӯи панҷ қадам иҷро мекунанд.
2. Иштирокчиёро ба гурӯҳҳо тақсим мекунанд. Равандро роҳбарӣ карда, саволҳо медиҳад.	– Нақшҳои омӯзгор ва хонандаро иҷро мекунанд (машқ мекунанд).
3. Муҳокимаи ниҳоиро ташкил мекунанд.	– Бо натиҷаҳо мубодила мекунанд. Душвориҳо ва муваффақиятҳои муҳокима менамоянд.

### **Тавсия ба тренер**

- Вақтро назорат кунед.
- Аҳамияти амалиро таъкид намоед.

### **Марҳилаи 9. Рефлексияи рӯз (5 дақ.)**

Мақсад: ҷамъбаст намудани натиҷаҳо, гузаронидани худбаҳодиҳӣ.

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
1. Муҳокимаи тамоми модуло ташкил мекунанд.	– Таассуроти худро баён мекунанд.
2. Аз иштирокчиён хоҳиш мекунанд, ки хулосаҳои худро мубодила кунанд.	– Хулосаҳои калидиро баён мекунанд.
3. Муваффақиятҳои гурӯҳро таъкид менамояд. Ба масъалаҳои, ки бояд такмил дода шаванд, диққат медиҳад.	– Худбаҳодиҳӣ мегузаронанд. Нақшаҳои худро барои оянда шакл медиҳанд.

### **Тавсия ба тренер**

- Ба ҳар як иштирокчӣ имкони изҳори назар диҳед.
- Зарурати рефлексияро барои мустаҳкам намудани мавод таъкид намоед.

**РЎЗИ ШАШУМ. МОДУЛИ 5. МАШҒУЛИЯТИ 17**  
**Мавзӯ 1. Принципиҳои арзёбии ташаккулдиҳанда (120 - дақиқа)**

Марҳила	Вақт	Фаъолияти асосӣ
«Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»	10 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дунафарӣ саволҳои пешниҳодшударо баррасӣ ва ҳулосаҳоро кӯтоҳ баён менамоянд</li> <li>– Дар гурӯҳҳо муайян мекунанд, ки чӣ чиз баҳогузориҳо барои хонанда ғоиданок мегардонад</li> </ul>
Шарҳи кӯтоҳ: баҳогузори дар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ	20 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тренер бо мушкилоти асосии баҳогузориҳои анъанавӣ ва идеяи баҳогузориҳои ташаккулдиҳанда шинос мекунанд</li> <li>– Слайдҳои 19–22-ро истифода бурда, иштирокчиёро ба баррасӣ ҷалб менамояд</li> </ul>
Худбаҳодиҳӣ	10 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иштирокчиён малакаи худро дар соҳаи баҳогузориҳои ташаккулдиҳанда баҳогузори мекунанд (анкетаи худбаҳодиҳӣ – Амалӣ 7)</li> <li>– Тренер натиҷаҳоро баррасӣ мекунанд: кадом малакаҳо рушд кардаанд ва кадомашон мушкилӣ ба вуҷуд меоранд</li> </ul>
Меомӯзем дар амал истифода мебарем. Ба дигарон меомӯзонем	50 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Блоки асосии амалисозӣ. Иштирокчиён ба 4 гурӯҳ ҷудо шуда (мақсадҳо, меъёрҳо/критерҳо, дараҷа (шкала), варақаи назоратӣ), маводро меомӯзанд</li> <li>– Асбоби баҳогузориҳои ташаккулдиҳандаро дар асоси вазъияти таълимии интихобшуда тарҳрезӣ мекунанд, муаррифии хурд омода месозанд</li> <li>– Тақсимои натиҷаҳо бо усули «Зигзаг» ва пешниҳоди бозхурди якдигар</li> </ul>
Худбаҳодиҳӣ (такрор – баъди омӯзиш)	10 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Худбаҳодиҳии такрорӣ аз рӯи ҳамон меъёрҳо</li> <li>– Муқоиса бо натиҷаҳои аввал, баррасии тағйирот ва малакаи нав</li> <li>– Тренер мубодилаи кӯтоҳи назару андешаҳо дар бораи рушди шахсӣ ва дурнамои тақмилро ташкил мекунанд</li> </ul>
Худсанҷӣ. Варақаи худбаҳодиҳӣ 4.1	10 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Иҷрои инфиродии тестҳо аз рӯи мавзӯ. Санҷиш бо ҷавобҳои эталонӣ ва мубодилаи ҷавобҳои дунафарӣ.</li> <li>– Баррасии кӯтоҳи саволҳои тестӣ ва равшан кардани концепсияҳо</li> </ul>
Робитаи мутақобила	10 дақ..	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Қисми хотимавӣ. Тренер 5 савол барои андеша пешниҳод мекунанд, иштирокчиён 2-тоашро интихоб карда ҷавоб медиҳанд</li> <li>– Пурсиш навбат ба навбат аз рӯи ҳар савол, қайди андешаҳои умумӣ ва таассуроти рӯз</li> </ul>



### Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»

**Мақсад:** ба вучуд овардани посухи шахсӣ, ғаёлсозии андеша дар бораи баҳогузори ва боз овардан ба идеяи «баҳогузори барои рушд».

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<b>1. Саволҳои барои андеша</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Хоҳиш мекунанд, ки қисмати «Аз мисолҳои сода оғоз мекунем»-ро боз кунанд – Пешниҳод мекунанд, ки як савол интиҳоб карда, дунафарӣ баррасӣ кунанд (2 дақ..)</li><li>– Пурсиши кӯтоҳи 3–4 гурӯҳи ду нафараро мегузаронад</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Як саволро интиҳоб карда, дунафарӣ баррасӣ мекунанд</li><li>– Ҷавоб медиҳанд, гӯш мекунанд ва фикрҳои дигаронро шарҳ медиҳанд</li></ul>
<b>2. Вазъияти воқеӣ аз синф</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Вазъияти таълимиро баланд мекунад</li><li>– Пешниҳод мекунанд, ки саволҳоро дар гурӯҳҳо баррасӣ намоянд</li><li>– Пурсиши даврагиро ташкил мекунанд</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Вазъиятро дар гурӯҳ баррасӣ мекунанд</li><li>– Амалҳои муваффақ ва номуваффақи омӯзгорро муайян менамоянд</li><li>– Дар пурсиши даврагӣ ҷавобҳои худро баён мекунанд</li></ul>
<b>3. Баҳогузори барои рушд</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Аз гурӯҳ меҳодад 3 нишонаи ин равишро навишта бо мисоли кӯтоҳ тавсиф кунанд (3 дақ..) – слайд №18</li><li>– Баррасии умумиро ташкил мекунанд (5 дақ..)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Бо ҷадвал кор мекунанд, нишонаҳои «баҳогузори ба хоҳири рушд»-ро муайян ва баён мекунанд.</li><li>– Мисол меоранд, ки ин дар дарс чӣ гуна татбиқ мешавад</li><li>– Дар баррасии умумӣ ғаёлона иштирок мекунанд</li></ul>

### Марҳилаи 2. Шарҳи кӯтоҳ: арзёбӣ дар мактаб

**Мақсад:** нишон додани фарқияти арзёбии анъанавӣ ва ташаккулдиҳанда; бедор кардани андеша дар бораи он, ки дар таълим чиро муҳим меҳисобем.

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<b>1. Муқаддима</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Мақсадро мефаҳмонад: «Акнун мебинем, ки дар мактаб воқеан чӣ арзёбӣ мешавад ва мушкил дар кучост»</li><li>– Хоҳиш мекунанд ба слайдҳо диққат диҳанд ва қайдҳои кӯтоҳ гузоранд: чӣ ҷолиб, ҳайратовар ё баҳсбарангез аст</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Гӯш мекунанд, ба кор омода мешаванд</li></ul>
<b>2. Слайд 19 — «Дар муассиса мо одатан чиро арзёбӣ мекунем?»</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Савол медиҳад: «Ба назари шумо, бештар чиро дар дарсҳо арзёбӣ мекунанд?»</li><li>– Баъди чанд ҷавоб слайдро нишон медиҳад; таъкид менамояд, ки арзёбӣ нишон медиҳад: мо чиро муҳим медонем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Саволро ҷавоб медиҳанд, аз таҷриба мисол меоранд</li></ul>

<b>3. Слайд 20 — «Мушкили арзёбии маъмулӣ дар чист?»</b> – Мепурсад: «Ба назари шумо, кадом нуқта бештар мушкил аст?» – Таъкид мекунад: баҳо барои «ҷазо» табдил ёфтааст, на барои рушд	– Мушоҳидаҳои худро мегӯянд, ҳолатҳои шиносро номбар мекунанд
<b>4. Слайд 21 — «Арзёбии ташаккулдиҳанда»</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки 3 ҷумлаи слайдро хонанд ва ҷавоб диҳанд: «Чаро ин барои рушди хонанда муҳим аст?» – Тавзеҳ медиҳад: арзёбии ташаккулдиҳанда — нишондиҳандаи пешрафт, на танҳо натиҷа	– Дар гурӯҳҳои хурд ё якҷоя баррасӣ карда, фикрҳоро мегӯянд
<b>5. Слайд 22 — «Гузариш ба арзёбии ташаккулдиҳанда»</b> – Хулоса мебарорад: «Ин рад кардани баҳо нест! Тағйири диққат аст: аз назорат → ба дастгирӣ» – Хоҳиш мекунад, ҳар кас як қадамро интиҳоб кунад, ки дар кори худ амалӣ менамояд	– Як қадам интиҳоб мекунанд ва шарҳ медиҳанд, чаро он муҳим аст

**Маслиҳат ба тренер:** ин марҳала набояд ба лексия ва ё баррасии амиқ табдил ёбад. Аз муҳтавои слайдҳо ва саволҳои кӯтоҳ истифода баред, то иштирокчиён фаъл бимонанд – андеша кунанд, ҷавобҳои кӯтоҳ диҳанд ва хулосаҳои шахсии худро ташаккул диҳанд.

### Марҳилаи 3. Худбаҳодиҳӣ

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Омодабозӣ – 1</b> – Пешниҳод мекунад, ки кори амалии 7 (саҳифаи 36)-ро кушоянд – Мефаҳмонад: мақсад – на баҳо гирифтани, балки дарк кардани қувват ва мушкилоти шахси мебошад	– Варақаи назоратиро пур мекунанд – Дараҷаи дониши худро арзёбӣ мекунанд – Андеша ва мушоҳидаҳои худро баён мекунанд. – Дар баррасиҳо ширкат мекунанд
<b>2. Фардӣ пур кардан + Баррасӣ</b> – Саволҳои таҳлилӣ медиҳад, масалан: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом малакаҳо муҳимтар бароманд?</li> <li>• Дар кадом қисмҳо душворӣ доред?</li> <li>• Кадом малакаҳо бештар истифода мешаванд?</li> <li>• Чиро дар навбати аввал рушд медиҳед?</li> <li>• Чаро ин барои арзёбии ташаккулдиҳанда зарур аст?</li> </ul>	

**Маслиҳат барои тренер:** таъкид кунед, ки худтаҳлилҳои воситаи интиҳоб кардани самти рушди касбӣ мебошад.

## Марҳилаи 4–7. Модули 4. Мавзуи 4.1

**Мақсад:** азхуд кардани усулҳои калидии арзёбии ташаккулдиҳанда тавассути амал, кори муштарак ва мубодилаи таҷриба.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ ба кори амалӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шарҳ медиҳад тартиби кор ва Мақсади марҳала: «Акнун мо усулҳои арзёбии ташаккул-диҳандаро тавассути кори гурӯҳӣ меомӯзем»</li> <li>– Иштирокчиёно ба чор гурӯҳ ҷудо мекунад: Мақсадҳо, Меъёрҳо, Шкалаи пешрафт, Варақаи назоратӣ</li> <li>– Кӯтоҳ марҳила ва супоришҳоро шарҳ медиҳад (слайдҳои 24–25)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба гурӯҳҳо мутобиқи самтҳо муттаҳид мешаванд</li> <li>– Супориш мегиранд ва саҳифаҳои зарурии дастурро мекушоянд</li> </ul>
<b>2. Омӯзиши мустақили назариявӣ (слайд 26)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дархост мекунад, ки гурӯҳҳо қисми маводи назариявии худро омӯзанд.</li> <li>– Муҳити кориро нигоҳ медорад: вақти корро ёдрас мекунад, дар ҳолати зарурӣ кумак мерасонад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Маводи назариявиро мустақилона меомӯзанд</li> </ul>
<b>3. Иҷрои супориши амалӣ (слайд 27)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пешниҳод мекунад: ҳар гурӯҳ асбоби арзёбии ташаккулдиҳандаро барои яке аз вазъиятҳои таълимии қаблан омӯзишшуда таҳия кунад (саҳифаҳои 32–34)</li> <li>– Фасилитатсия мекунад: байни гурӯҳҳо мегардад, дар дақиқсозии андешаҳо кумак ва пайваст ба вазъиятҳоро ёдрас мекунад</li> <li>– Таъкид мекунад: натиҷа бояд дар шакли муаррифии хурд пешниҳод шавад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо кор мекунанд: таҳияи асбоб (мақсад, меъёр, шкала, варақаи назоратӣ) барои вазъияти таълимии интихобшуда</li> <li>– Муаррифии кӯтоҳ омода мекунанд</li> </ul>
<b>4. Ҳамдигаромӯзӣ (Зигзаг) (слайд 28)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дастур медиҳад: «Як намоienda аз ҳар гурӯҳ ба гурӯҳи дигар мегузарад ва натиҷаҳоро шарҳ медиҳад»</li> <li>– Дархост мекунад: гурӯҳҳо усулҳои гуногуни фикру мулоҳизаи мутақобиларо истифода кунанд</li> <li>– Назорати вақт ва нигоҳ доштани муҳити мусбат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Намояндагони гурӯҳҳо таҳияҳоро муаррифӣ мекунанд, моҳияти усулро шарҳ медиҳанд</li> <li>– Дигарон гӯш мекунанд, савол медиҳанд ва фикру мулоҳизаро мечуянд</li> </ul>
<b>5. Фикру мулоҳиза ва хулосабардорӣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Баррасии кӯтоҳи савол-ҷавоб: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ муфид ё нав буд?</li> <li>• Чиро метавон дар амал истифода кард?</li> </ul> </li> <li>– Таъкид мекунад: арзёбии ташаккулдиҳанда – воситаи пешрафт барои омӯзгор ва хонанда мебошад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Таассуроти кӯтоҳро мубодила мекунанд</li> <li>– Дар бораи имконияти татбиқи усулҳо дар амал хулосаҳо пешниҳод мекунанд</li> </ul>

### Маслиҳат ба тренер:

Ба раванд тамаркуз кунед, на ба комил будани натиҷа. Муҳим аст, ки иштирокчиён **асбобро «дар амал» санҷанд**, мақсади онро дарк кунанд ва таҷрибаро мубодила намоянд. Дар марҳалаи «Зигзаг» ба нигоҳ доштани раванд кумак кунед, гузариши мутахассисонро эълон намоед, ва аҳамияти фикру мулоҳизаи дурустро ёдрас кунед.

### Марҳалаи 5. Худташхискуни пас аз омӯзиш

**Мақсад:** кумак намудан ба иштирокчиён дар дарки пешрафти шахсӣ ва муайян кардани самтҳои рушди минбаъдаи касбӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Ёдрас мекунад, ки онҳо аллакай худташхиси аввалияро дар аввали машғулият иҷро карда буданд</li><li>– Шарҳ медиҳад: Акнун мебинем, ки пас аз кори амалӣ ва баррасиҳо чӣ тағйир ёфт</li></ul>	– Маводҳои худро омода мекунанд (варақаи худташхис, саҳифаи 36)
<b>2. Такрори пуркунӣ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Дархост мекунад: иштирокчиён сатҳи азхудкунии ҳар малакаро такроран қайд кунанд (саҳифаи 36)</li><li>– Таъкид мекунад: Мақсад муқоиса бо дигарон нест, балки дарки пешрафти шахс аст.</li></ul>	– Варақаи назоратиро такроран пур мекунанд, тағйиротро дар ҳар банди он қайд мекунанд
<b>3. Муқоиса бо худташхискунии аввалия</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Дархост мекунад: ба ду версия назар андозанд ва қайд намоянд:<ul style="list-style-type: none"><li>• Чӣ тағйир ёфт?</li><li>• Кадом малакаҳои нав пайдо шуданд?</li><li>• Дар қучо эҳсоси боварӣ ҳаст, дар қучо имкони рушд?</li></ul></li></ul>	– Натиҷаҳоро муқоиса ва тағйиротро баррасӣ мекунанд
<b>4. Баррасӣ ва хулосаҳо</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– 2–3 савол барои баррасии умумӣ медиҳад (нигаред ба поён)</li><li>– Таъкид мекунад: худташхискуни воситаи рушди шахсӣ аст, на назорат</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Хулосаҳои кӯтоҳро мубодила мекунанд</li><li>– Самтҳои рушди минбаъдаро муайян менамоянд</li></ul>
<b>Саволҳои намунавӣ барои баррасӣ:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кадом малакаи шумо бештар аз ҳама «рушд ёфт»? Чаро маҳз он?</li><li>2. Чӣ ба шумо дар пешрафт кумак кард – назария, амал, мубодилаи таҷриба?</li><li>3. Дар кадом малака эҳсоси боварӣ доред, дар қучо ҳанӯз эҳтиёҷ ба омӯзиш?</li><li>4. Кадом усулҳои арзёбии ташаккулдиҳандаро омодаед дар дарси навбатӣ истифода кунед?</li><li>5. Чӣ аз машғулияти имрӯза фаҳмиши шуморо дар бораи арзёбӣ тағйир дод?</li></ol>	

### Маслиҳат ба тренер:

Вазифаи асосӣ – кумак ба омӯзгор дар дарки пешрафти шахс мебошад. Саволҳоеро истифода баред, ки ба андеша равона мекунанд ва эҳсоси боварию тақвият медиҳанд. Метавон машғулиятро бо «пирогҳои рушд» анҷом дод: ҳар кас як малакаеро ном мебарад, ки дар он пеш рафтааст, ва якеро, ки меҳодад рушд диҳад.

### Марҳилаи 6. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худсанҷии 4.1

**Мақсад:** дарки идеяҳои калидии машғулият ва пайвасти кардани онҳо бо таҷрибаи педагогӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Иҷрои тестҳо</b> – Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки супоришҳои тестиро инфиродӣ иҷро намоянд.	– Супоришҳоро инфиродӣ иҷро мекунад, ҷавобҳоро қайд менамоянд.
<b>2. Баррасии дунафарӣ</b> – Пешниҳод мекунад, ки дар гурӯҳҳои дунафара мубодилаи афкор кунанд. Ҷавобҳои худро муқоиса намуда, мувофиқат ва ихтилофҳоро баррасӣ намоянд.	– Ҷавобҳои иҷрошударо дар гурӯҳҳои дунафара муқоиса мекунад, мувофиқат ва ихтилофҳоро баррасӣ менамоянд.
<b>3. Муқоиса бо калидҳо</b> – Ҷавобҳои дурустро (калидҳоро) нишон медиҳад. Аз иштирокчиён хоҳиш мекунад, ки ҷавобҳои худро муқоиса кунанд, хатоҳоро ислоҳ намоянд ва саволҳои ғалатро диҳанд. Баррасии кӯтоҳро ташкил мекунад.	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунад, хатоҳоро ислоҳ менамоянд, саволҳои тавзеҳӣ медиҳанд ва нуқтаҳои нофаҳморо баррасӣ мекунад.

**Калидҳо ба тестҳо:**

1–С, 2–В, 3–А, 4–И, 5–D, 6–В, 7–А

### Марҳилаи 7. Робитаи мутақобила (Инъикос)

**Мақсад:** кумак ба иштирокчиён дар дарки андешаҳои калидии машғулият, пайвасти кардани онҳо бо таҷрибаи шахсии педагогӣ.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ ба робитаи мутақобила (1 дақ.)</b> – Дар рӯнамои 5 савол аст, онро пешниҳод мекунад: «2-тоеро интихоб кунед, ки ба шумо наздиканд ва мехоҳед ба онҳо ҷавоб диҳед»	– Ба слайд менигаранд, 2 саволро интихоб мекунад, ки таваҷҷуҳ ё воқуниш ба вучуд овард
<b>2. Пурсиши интихобӣ аз рӯи саволҳо (6–7 дақ.)</b> – Навбат ба навабат савол медиҳад: «Кӣ саволи аввалро интихоб кард?» (даст мебардоранд). Аз 2–3 иштирокчиёни хоҳиш мекунад, ки кӯтоҳ ҷавоб диҳанд.. – Ба саволи навабати мегузарад: «Кӣ саволи дуюмро интихоб кард?» ва ғайра. – Назорати вақт ва қараён	– Навбат ба навабат ҷавобҳои худро пешниҳод мекунад – Андешаҳои дигаронро шарҳ медиҳанд

## МАШҒУЛИЯТИ 18

**Мавзуи 2. Усулҳои арзёбии салоҳиятҳои калидӣ (4К+) дар  
дарси математика (120 - дақиқа)**

Марҳила	Вақт	Фаъолияти асосӣ
«Аз мисолҳои одӣ оғоз мекунем»	10 дақ.	– Кор бо изҳорот: кори инфиродӣ → баррасӣ дар гурӯҳҳо → пурсиши интихобии умумӣ
Шарҳи кӯтоҳ: Чиро метавон арзёбӣ кард – ва чиро наметавон чен кард?	10 дақ.	– Муҳокимаи хурди се рӯнамо → ҷудо кардани андешаҳои калидӣ → саволҳои кӯтоҳ барои санҷиши фаҳмиш
Кори хурди амалӣ	20 дақ.	– Таҳлили вазъияти таълимӣ: муайян кардани зуҳури салоҳиятҳо – Баррасӣ кӯтоҳ дар шакли умумӣ
Арзёбии салоҳиятҳои калидӣ	40 дақ.	– шаклҳо ва асбобҳо (шарҳи усулҳо)   – Шарҳи асбобҳо (варақаи назоратӣ, шаклҳои мушоҳида, меъёрнома, ёддоштҳо) → баррасӣ бо саволҳо → намоиши мисолҳо
Робитаи мутақобила, худсанҷӣ	10 дақ.	– Робитаи мутақобилаи савол-ҷавоб аз рӯйи 4 савол – Варақаи худсанҷӣ 4.3 (тестҳо): кори инфиродӣ → баррасӣ ду нафарӣ/гурӯҳ → муқоиса бо калидҳо
Кори амалӣ	30 дақ.	– <b>Кори амалии 1.</b> «Чӣ гуна ба хонандагон дар фаҳмидани мақсади дарс кумак расонем – <b>Кори амалии 2.</b> «Аз андеша – ба амал»

### Тамрин «Робитаи мутақобила»

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ</b> – Иштирокчиёно хайрамақдам мегӯяд ва мақсади машғулиятро шарҳ медиҳад: ёдоварӣ аз нуқтаҳои калидии рӯзи гузашта ва омодагӣ ба дарси машғулиятҳои имрӯза.	– Дастурро гӯш мекунанд, ба слайд бо саволҳо менигаранд
<b>2. Андешаи инфиродӣ</b> – Дархост мекунанд: 1–2 саволро интихоб намоянд, ки барои онҳо ҷолиб ё муҳим аст ва кӯтоҳ дар бораи ҷавоб додан фикр кунанд.	– Савол(ҳо)-ро интихоб ва ҷавоби кӯтоҳ омода мекунанд
<b>3. Баррасӣ</b> – Баррасиро ташкил мекунанд: «Кӣ саволи аввалро интихоб кард, даст бардоред» → 2–3 иштирокчӣ ҷавоб медиҳад. – Ба саволи навбатӣ мегузарад ва ғайра. Назорати вақт ва ҷараён.	– Ҷавобҳои худро ба саволҳои интихобшуда пешниҳод мекунанд, ба ҳамкорон гӯш медиҳанд
<b>4. Хулоса</b> – Хулоса мебарорад: мушоҳидаҳои умумӣ, андешаҳои такроршаванда ё кашфиётҳои ғайриинтизорро қайд мекунанд. Ба марҳилаи нав мегузарад.	– Хулосаҳоро гӯш мекунанд, барои кор бо маводи нав омодагӣ мегиранд

**Маслиҳат ба тренер:**

Оғози мусбатро ташкил кунад — ин «**воридшавии**» аввали рӯз аст. Ҷавобҳои **кӯтоҳ** ва **фаъолро** ташвиқ кунад, аз монологҳои тӯлонӣ худдорӣ намоед.

**Марҳилаи 1. «Аз мисолҳои одӣ оғоз мекунем» – кор бо изҳорот.**

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
<b>1. Воридшавӣ</b> – Мақсади марҳаларо кӯтоҳ шарҳ медиҳад: фаъолсозии дониш ва дидани нуқтаи назари гуногун. – Дархост мекунад: дастурро дар саҳифаи 39 кушоянд (14 изҳорот).	– Дастурро гӯш мекунанд, бо изҳорот шинос мешаванд.
<b>2. Кор инфиродӣ</b> – Дархост мекунад: барои ҳар изҳорот «дуруст/нодуруст»-ро қайд намоянд. – Ёдрас мекунад: ҷавоби аввал, инфиродӣ муҳим аст.	– Ба 14 изҳорот ҷавобҳои инфиродӣ қайд мекунанд.
<b>3. Баррасӣ дар гурӯҳ</b> – Дархост мекунад: дар гурӯҳҳои хурд ҷавобҳоро муқоиса кунанд, мувофиқат ва ихтилофҳоро ёбанд. – Саволҳои роҳнамокунанда медиҳад: Дар кучо нуқтаҳои назар яқсонанд? Дар кучо ихтилоф ҳаст?	– Ҷавобҳоро дар гурӯҳ баррасӣ мекунанд. – Мавқеъҳоро муқоиса ва нуқтаи назари худро асоснок мекунанд.
<b>4. Баррасии умумӣ</b> – Баррасиро ташкил мекунад: 3–4 изҳоротро интихоб мекунад, ки бештар ихтилоф ба вуҷуд меоранд. – Дархост мекунад: 1–2 иштирокчӣ мавқеи муқобилро баён намоянд – Ҷараёнро нигоҳ медорад, баррасиро ба як изҳорот маҳдуд намекунад. – Хулоса мебарорад.	– Андешаи худро дар бораи изҳороти интихобшуда баён мекунанд. – Ба дигарон гӯш медиҳанд, мавқеи худро муқоиса мекунанд.

**Марҳилаи 2. Шарҳи кӯтоҳ: «Чиро метавон арзёбӣ кард – ва чиро наметавон чен кард?»**

<b>Фаъолияти тренер</b>	<b>Фаъолияти иштирокчиён</b>
<b>Слайди 6. Чиро метавон арзёбӣ кард – ва чиро наметавон чен кард?</b>	
<b>1. Саволи водоркунанда</b>	
– Дархост мекунад: ба сутуни рост нигаред ва мепурсад: «Кадоме аз инҳо барои шумо душвортарин арзёбӣ аст?»	– Ба слайд менигаранд, вариантҳои интихоб мекунанд, ки ба назар душвортарин мерасад
<b>2. Овоздиҳии зуд</b>	
– Дархост мекунад: навбат ба навбат даст бардоред – кӣ арзёбии аргументҳоро душвор мешуморад; мувофиқсозии амалҳо; пайвастиҳои ғайриинтизор	– Бо баланд кардани даст овоз медиҳанд
<b>3. Баррасии хурд</b>	
– Дархост мекунад: 2 – 3 иштирокчӣ интихоби худро кӯтоҳ шарҳ диҳанд	– Кӯтоҳ шарҳ медиҳанд (ихтиёри)

Слайди 7. Чаро ин душвор аст?	
<b>1. Саволи водоркунанда</b> – Дархост мекунад: дунафарӣ зуд баррасӣ кунед: Кадом малакаи хонандагонро душвортарин дидан мумкин аст — тафаккур, хулосабарорӣ ё ҳамкорӣ? Чаро? – Пас аз як дақиқа 3–4 гурӯҳи ду нафараро мепурсад. – Хулоса мебарорад – гузариш: салоҳиятҳо ҳастанд, вале диданашон душвор аст. Аз ин рӯ, муҳим аст бидонем, ки онҳо дар кучо зуҳур мекунанд.	– Дунафарӣ баррасӣ мекунанд, ки кадом малака барои мушоҳида душвортарин аст – Кӯтоҳ далел меоранд
<b>Слайди 8. Салоҳиятҳо дар кучо «фаъол» ҳастанд?</b> – Андешаи калидиро кӯтоҳ шарҳ медиҳад: салоҳиятҳо дар он чизе зуҳур мекунанд, ки хонанда мекунад, на дар он чизе ки медонад. – Саволи кӯтоҳ: Дар кадом лаҳзаи дарс шумо бештар зуҳури салоҳиятҳоро мебинед? (1–2 ҷавоб, то баррасӣ табдил наёбад	– Шарҳи тренерро гӯш мекунанд. – Ба савол ҷавоб медиҳанд, ҷавобҳои дигаронро гӯш мекунанд.

### Марҳилаи 3. Кори амалии хурд «Чӣ гуна салоҳиятҳоро дидан мумкин аст?»

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ (1 дақ.)</b> – Мазмуни вазъияти таълимиро кӯтоҳ ёдрас мекунад («Аморати Бухоро...») – Мақсади кори амалиро шарҳ медиҳад: мушоҳидаи салоҳиятҳо тавассути амалҳои хонандагон	– Гӯш мекунанд, барои кори гурӯҳӣ омодагӣ мегиранд.
<b>2. Кори гурӯҳӣ</b> – Дастур медиҳад, ки се қадамро иҷро кунанд: 1. Кадом салоҳиятҳоро омӯзгор ният дошт инкишоф диҳад? 2. Дар ин вазъият кадом салоҳиятҳо метавонистанд зуҳур кунанд? Инро дар кадом амалҳои хонандагон дидан мумкин аст? – Самтхоро (Ориентир) ёдрас мекунад: маҳз амалҳоро қайд кунед (пешниҳоди андеша, дақиқ кардани савол, мувофиқсозии қарор, шарҳи хулоса ва ғ.). – Кори гурӯҳҳо роҳбаладӣ мекунад.	– Вазъияти таълимиро таҳлил мекунанд. – Се супоришро иҷро мекунанд. – Намунаҳои амалҳоеро менависанд, ки тавассути онҳо салоҳиятҳо дида мешаванд.



<b>3. Хулосаи кӯтоҳ</b> – Аз ду гурӯҳ дар бораи ду саволи аввал мепурсад. – Саволи асосӣ: «Қадам салоҳият ва тавассути қадам амал зухур кард?» – Дархост мекунад: иштирокчиён амал ва салоҳиятро ном баранд, мисол оранд. – Таъкид мекунад: салоҳиятҳо дар амалҳо зухур мекунанд, на дар мавзӯҳо.	– Мисолҳо меоранд. – Хулоса мебароранд.
---	--

#### Марҳилаи 4. Арзёбии салоҳиятҳои калидӣ: шаклҳо ва асбобҳо (шарҳи усулҳо)

##### 4.1. Овезаҳо, ёддоштҳо.

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ (1 дақ.)</b> – Шарҳ медиҳад: «Пешӣ шумо як овеза аст, ки ба ду қисм ҷудо шудааст (барои осонии дарк). Ин як самт аст, ки чӣ гуна салоҳиятҳои тафаккури таърихӣ зухур мекунанд»	– Гӯш мекунанд, ба слайди 11 менигаранд.
<b>2. Кор бо қисми «Таърихнигори қавӣ-тахқиқотгар» (слайди 11)</b> – 2–3 саволи кӯтоҳ медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қадаме аз ин амалҳоро шумо бештар дар дарсҳоятон мушоҳида мекунед?</li> <li>• Қадам амал барои рушди тафаккур муҳимтар аст? Чаро?</li> <li>• Оё ҳамаи ин ибораҳо барои хонандагон фаҳмоанд? Чиро содатар кардан лозим аст?</li> </ul> – Баррасии кӯтоҳи савол-ҷавобӣ мегузаронад (ихтиёрӣ)	– Ҷавоб медиҳанд, бандҳоро интиҳоб карда, асоснок мекунанд.
<b>3. Кор бо қисми «Таърихнигори заиф» (слайди 12)</b> – Шарҳ медиҳад: Ин рӯйхати камбудӣҳо нест – ин душвориҳои маъмуланд. – Саволҳо барои ҷалб: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қадаме аз ин амалҳои заифро шумо бештар дар дарсҳо мебинед?</li> <li>• Қадаме аз онҳо бештар ҳамчун «корҳои муқаррарӣ» пинҳон мешаванд?</li> </ul>	– Нуктаҳои мушоҳидашударо мубодила мекунанд, мисол меоранд.
<b>4. Хулоса</b> – 1–2 савол барои андеша пешниҳод мекунад, масалан: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумо чӣ гуна ба хонандагон мақсади ин овезаро мефаҳмонед?</li> <li>• Ин овеза дар кучо овехта шавад, то воқеан кор кунад, на танҳо тасвир бошад?</li> <li>• Дар қадам лаҳзаи дарс ба он мурочиат мекунед?</li> </ul> – Таъкид мекунад: ёддоштҳо — воситаи худсанҷӣ, муколама ва Робитаи мутақобила мебошанд, на воситаи арзёбии хонанда	– Ҷавоб медиҳанд, андешаҳои истифода пешниҳод мекунанд. – Истифодаи амалии онро баррасӣ мекунанд.

#### 4.2. Варақаҳои санҷишӣ (тафаккури интиқодӣ) (слайдҳои 13–15)

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ – слайд 13</b> – Шарҳ медиҳад, ки чӣ гуна тафаккури интиқодӣ дар ҷараёни омӯзиш амалӣ ва нишон дода мешавад. – 2–3 хусусиятро ном мебарад: додани савол, дақиқсозӣ, ҷустуҷӯи тазодҳо. – Саволи фаълкунанда медиҳад: «Кадомашро кӯдакон бештар мекунад? Кадомашро камтар?»	– Гӯш мекунад, 1–2 аломатро интиҳоб мекунад, кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд
<b>2. Шакли мушоҳида барои омӯзгор – слайд 14</b> – Ҷадвалро нишон медиҳад: шарҳ медиҳад, ки ин воситаи мушоҳида аст, на назорат. – Таъкид мекунад: «мекунад/намекунад» + мисол – Саволҳо барои баррасӣ: 1. Кадом бандро осонтар дидан мумкин аст? 2. Кадомаш душвортар аст? Чаро? 3. Кадом ибора муфидтар менамояд? – Баррасии кӯтоҳ (ихтиёрӣ)	– Бандҳоро муқоиса мекунад, ҷавоб медиҳанд, мисол меоранд
<b>3. Варақаи назоратии «оинавӣ» барои хонанда</b> – Шарҳ медиҳад: ин ҳамон асбоб аст, вале бо забони хонанда – Саволҳо: 1. Кадом ибора барои хонанда фаҳмотар аст? 2. Кадомашро бояд бозгӯ кард? 3. Кадом банд ҳатман бояд монад? Чаро? 4. Ният доред чӣ гуна онро истифода баред?	– Бо шакли омӯзгор муқоиса мекунад. – Ибораҳои фаҳмотарро интиҳоб ва истифодаи онро баррасӣ мекунад
<b>4. Хулоса</b> – Хулоса мебарорад: Варақаи назоратии тафаккурро намоён мекунад: Омӯзгор – тавассути мушоҳида, Хонанда – тавассути худсанҷӣ	– Гӯш мекунад, барои идомаи дарс омодагӣ мегиранд.

#### 4.3. Тафаккури эҷодӣ ва варақаи назоратӣ барои иҷрои супориш (слайдҳои 16–19)

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавӣ – слайд 16 (1–2 дақ.)</b> – Андешаро кӯтоҳ муаррифӣ мекунад: эҷодкорӣ – қобилияти ба воқеият аз нигоҳи ғайриодӣ назар кардан аст. – Ёдрас мекунад: рӯйхати Торренс – образӣ, ғайриилмӣ, вале хеле дақиқ аст. – Саволи ҷалбкунанда медиҳад: «Кадом банд ба шумо наздиктар аст ва чаро?»	– Ба слайд менигаранд, 1–2 бандро интиҳоб мекунад, ҷавоб медиҳанд
<b>2. Гузариш ба сохтори тафаккури эҷодӣ – слайди 17 (2–3 дақ.)</b>	– Кӯтоҳ ҷавоб медиҳанд, 1–2 параметрро ном мебаранд, баррасӣ мекунад

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Параметрҳоро нишон медиҳад (чолокӣ, аслӣ, равонӣ ва ғ.).</li> <li>– Меғӯяд: он чизе ки дар Торренс метафора аст, дар ин ҷо ба амалҳои мушоҳидашаванда табдил меёбад.</li> <li>– Савол: «Кадомашро бештар мебинед? Кадомаш камтар?».</li> </ul>	
<p><b>3. Варақаи назоратӣ барои супориши мушаххас – слайди 18</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ёдрас мекунад: варақаи назоратӣ метавонад ду навъ бошад:</li> <li>1. Барои рушди салоҳият (тафаккури интиқодӣ)</li> <li>2. барои супориши мушаххаси эҷодӣ – тавре ки дар ин слайд Таъкид мекунад: «Варақаи назоратӣ ҷустуҷӯи эҷодиро марҳила ба марҳила месозад»</li> <li>– Саволҳо: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Кадом бандҳо эҷодкорӣро бештар Робитаи мутақобила мекунад?</li> <li>2. Барои синфи худ чиро илова/хориҷ мекардед?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷадвалро меомӯзанд.</li> <li>– Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд.</li> </ul>
<p><b>4. Чаро варақаи назоратӣ кор мекунад – слайд 19 (2–3 дақиқа)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Се таъсири варақаи назоратиро нишон медиҳад: равандро намоён карда, марҳилаҳоро месозад, диққатро ба раванд равона мекунад.</li> <li>– Саволҳои хотимаӣ (2–3 аз рӯи вазъ): <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Хонандагон вақте чунин марҳиларо мебинанд чӣ эҳсос мекунад?</li> <li>2. Агар чунин варақаи назоратиро мунтазам истифода баред, арзёбии шумо чӣ гуна тағйир меёбад?</li> <li>3. Кадом марҳила барои хонандагон душвортар хоҳад шуд?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавобҳои худро пешниҳод ва ҳамкоронро гӯш мекунад.</li> </ul>

#### Марҳилаи 4.4. Ҳамкорӣ, муошират, малакаи омӯзиш (слайдҳои 20–23)

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>Слайд 20. «Салоҳиятҳоро дидан мумкин аст»</b></p> <p>1. Воридшавӣ – Таъкид мекунад: салоҳиятҳо — на хусусияти шахс, балки амалҳои мушоҳидашаванда мебошад</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунад, ба мисолҳо менигаранд</li> </ul>
<p><b>2. Саволҳо барои ҷалб/фаъолгардонӣ</b></p> <p>1. Кадоме аз се маҳорат бештар дар хонандагони шумо мушоҳида мешавад?</p> <p>2. Кадомаш камтар? Чаро?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аз таҷриба мисолҳо меоранд, шарҳи кӯтоҳ медиҳанд</li> </ul>
<p><b>3. Хулосаи хурд (30 сония):</b> ҷавобҳоро бо андешаи умумӣ мепаӣвандад — барои рушди малака, ҳам муҳити таълимӣ сохтан лозим аст ва ҳам тавони дидани он дар амал.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Хулосаро гӯш мекунад.</li> </ul>

<p><b>Слайд 21. «Чиро бояд мушоҳида кард?»</b></p> <p>1. Шарҳи кӯтоҳи слайд</p> <p>2. Саволҳо барои андеша:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дар ҷараёни дарс мушоҳида кардани кадом ҷанба мушкилтар аст: сатҳи фаъолияти хонандагон, сифати далелҳои пешниҳодшуда ё устувории рафтори онҳо? Чаро?</li> <li>2. Шумо «сифати амал»-ро чӣ гуна мефаҳмед? Мисол оред</li> </ol> <p><b>Шарҳ медиҳад: 3 сатҳи мушоҳида — факт, сифат, устуворӣ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунанд</li> <li>– Кӯтоҳ ҷавоб.</li> <li>– медиҳанд, мисол меоранд.</li> </ul>
<p><b>Слайд 22. «Меёрнома: Зинаи рушди малакаҳо»</b></p> <p>1. Шарҳи кӯтоҳи слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мефаҳмонад: меёрнома барои дидани нуқтаҳои рушд аст, на барои гузоштани «барчасп (ярлик)»</li> </ul> <p>2. Саволҳо барои баррасӣ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Малакаҳо бештар дар кадом сатҳ зуҳур мекунанд? Чаро?</li> <li>2. Чӣ гуна фаҳмидан мумкин аст, ки хонанда аз сатҳи ибтидоӣ ба сатҳи пешрафта гузаштааст? Кадом амалҳо инро нишон медиҳанд?</li> <li>3. Кадом ибораро аз меёрнома мебардоштед, зеро барои хонандагони шумо мувофиқ нест? Кадомашро илова мекардед?</li> </ol> <p><b>Таъкиди тренер:</b> меёрнома — воситаи ташҳиси раванд аст, на баҳогузорӣ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунанд</li> <li>– Аз таҷриба мисолҳо меоранд.</li> <li>– Самтҳоро интихоб ва баррасӣ мекунанд.</li> </ul>
<p><b>Слайди 23. «Ёддоштҳо: Ҳамкорӣ ва муошират»</b></p> <p><b>4. Шарҳи кӯтоҳи слайдро ташкил мекунад.</b> Аз иштирокчиёни гуногун хоҳиш мекунад, ки 2–3 бандро баланд хонанд</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слайдро мутолиа мекунанд, бандҳоро меҳонанд    2.</li> </ul> <p>Саволҳо барои баррасӣ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Ин қадар душвор»-ро дар дарсҳо чанд вақт мушоҳида мекунед? Чаро чунин мешавад?</li> <li>2. Шумо чӣ гуна ба хонандагон фарқи ду сутунро дар 30 сония мефаҳмонед?</li> <li>3. Шумо ин овозро дар қучо овехта меовезед? Чӣ гуна истифода мебаред?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ёдрас мекунад:</b> овезаҳо/ёддоштҳо танҳо дар ҳолате кор мекунанд, ки мунтазам ба онҳо таъия шавад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ҷавоб медиҳанд, пешниҳод ва мисолҳо меоранд</li> <li>– Шарҳ ва ба ҳамкорон гӯш медиҳанд</li> </ul>

## Марҳили 5. Робитаи мутақобила ва худсанҷӣ

### 5.1. Робитаи мутақобила (слайд 24)

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<p><b>1. Воридшавии кӯтоҳ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таъкид мекунад: Акнун робитаи мутақобилаи зуд ва педагогӣ зарур аст, то ҷамъбасти он чизе, ки дар фаҳмиши шумо оид ба арзёбии салоҳиятҳо тағйир ёфтааст, равшан гардад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ба робитаи мутақобила мегузаранд</li> </ul>

<b>2. Кор бо саволи аввал</b> – Мепурсад: «Дар тасаввури шумо дар бораи арзёбии салоҳиятҳо чӣ тағйир ёфт?». – Шарҳ медиҳад: Ҷавоб метавонад 1–2 ҷумла бошад, лозим нест андешаҳои тӯлонӣ. 3–4 ҷавоби кӯтоҳ кифоя аст.	– Ҷавобҳои кӯтоҳ медиҳанд
<b>3. Кор бо саволи дуюм</b> – Таъкид мекунад: Кадом асбоб барои шумо фаҳмо ва барои истифода омода шуд? – Саволи дақиққунанда медиҳад: «Чаро маҳз ҳамин? Дар он чӣ қулай буд?»	– Ҷавобҳои кӯтоҳ медиҳанд – Усулҳоро ном мебаранд, интиҳоби худро шарҳ медиҳанд
<b>4. Кор бо саволи сеюм</b> – Мепурсад: «Дар кадом лаҳзаи дарс ба шумо дидани салоҳиятҳо осонтар аст? Ҳоло аз таҷрибаатон чӣ ба ёд омад?» – 2–3 ҷавобро гӯш мекунад   мубодила мекунад	– Ҷавобҳои кӯтоҳ медиҳанд – Мисолҳо ва мушоҳидаҳоро шарҳ медиҳанд
<b>5. Саволи 4 – Саволи кушода</b> – Пешниҳод мекунад: як савол вобаста ба мавзӯ пешниҳод кунед: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чӣ норӯшан монд? Ё</li> <li>• Саволи муҳимтаринро дар мавзӯ муайян кунед.</li> </ul>	– Саволҳо медиҳанд / муайян мекунад, ки чӣ чизро бояд дақиқ кард

## 5.2. Кор бо супоришҳои тестӣ – Варақаи худсанҷӣ 4.3

Фаъолияти тренер	Фаъолияти иштирокчиён
<b>1. Иҷрои тестҳо (3 дақ.)</b> – Дархост мекунад: супоришҳои тестино инфиродӣ иҷро намоянд	– Супоришҳоро инфиродӣ иҷро мекунад, ҷавобҳоро қайд мекунад
<b>2. Баррасӣ дар гурӯҳи хурд</b> – Пешниҳод мекунад: дунафарӣ мубодила кунед. Ҷавобҳоро муқоиса намуда, мувофиқат ва ихтилофҳоро баррасӣ кунед	– Ҷавобҳоро дунафарӣ муқоиса ва мувофиқат ва ихтилофҳоро баррасӣ мекунад
<b>3. Муқоисаи ҷавобҳо бо калидҳо</b> – Ҷавобҳои дурустро (калидҳоро) нишон медиҳад. Дархост мекунад: ҷавобҳои худро муқоиса кунед, хатоҳоро ислоҳ намоед ва саволҳо диҳед. Баррасии кӯтоҳро ташкил мекунад	– Ҷавобҳои худро бо калидҳо муқоиса мекунад, хатоҳоро ислоҳ ва саволҳои дақиққунанда медиҳанд, нуқтаҳои норӯшанро баррасӣ мекунад

### Калидҳои тест:

1 – В, 2 – А, 3 – В, 4 – В, 5 – В, 6 – В, 7 – А

## Марҳилаи 6. Корҳои амалӣ

### Кори амалии 1. «Чӣ гуна ба хонандагон дар фаҳмидани мақсади дарс кумак расонем?»

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавии кӯтоҳ (слайд 27)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кори амалиро кӯтоҳ муаррифӣ мекунад: ёдрас мекунад, ки супоришҳо аз маводи мавзӯи 4.2 гирифта шудаанд.</li> <li>– Таъкид мекунад: мо меомӯзем, ки оғози дарсро тавассути усулҳои тарҳрезӣ кунем, ки Мақсади дарсро намоён месозанд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гӯш мекунад, маводи кори амалиро дар саҳифаи 67 мекушоянд.</li> </ul>
<b>2. Тақдими супориш</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Рӯйхати усулҳои нишон медиҳад: «Зинаи муваффақият», «Савол ба дарс», «Нақшаи 3-қадамӣ», «Ман чиро метавонам?», «Харитаи роҳи дарс» (тавсифи усулҳо дар саҳифаи 67).</li> <li>– Супориш медиҳад: як вазъияти таълимиро интихоб кунед ва оғози дарсро бо истифода аз як усул тарҳрезӣ намоед + муаррифӣ омода кунед.</li> <li>– Иштирокчиён метавонанд интихоб кунанд: мавзӯи кори амали 1 ё ҳар вазъияти таълимӣ/дарси намунавии курс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дар гурӯҳҳо вазъият ё дарси намунавиро интихоб мекунад.</li> <li>– Оғози дарсро бо истифода аз усули интихобшуда тарҳрезӣ мекунад.</li> </ul>
<b>3. Иҷрои супориш</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Гурӯҳҳо мушоҳида мекунад, саволҳои роҳнамоикунада медиҳад: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хонандагон чиро мебинанд?</li> <li>• Кадом мақсад барои онҳо фаҳмо мешавад?</li> <li>• Дар оғози дарс кадом амалро аз хонандагон интизоред?</li> </ul> </li> <li>– Омодагии гурӯҳҳо арзёбӣ мекунад, ҳангоми зарурат 2–3 дақиқаи иловагӣ медиҳад  </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навиштаҳои дақиқ мекунад, робитаи усул бо мақсади дарсро таҳким мебахшанд.</li> <li>– Муаррифро омода/тартиб медиҳанд</li> </ul>
<b>4. Муаррифиҳо</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Муаррифиҳои кӯтоҳро ташкил мекунад: ҳар гурӯҳ 2 дақиқа.</li> <li>– Пас аз ҳар муаррифи баррасӣ кӯтоҳ + пешниҳод мекунад, ки иштирокчиён саволҳои дақиқкунада диҳанд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гурӯҳҳо вариантҳои оғози дарсро пешниҳод мекунад.</li> <li>– Саволу ҷавоб мекунад.</li> </ul>

### Кори амалии 2. «Аз андеша – ба амал»

Ҷаъолияти тренер	Ҷаъолияти иштирокчиён
<b>1. Воридшавии кӯтоҳ (слайд 28)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шакли кор: инфиродӣ ё дунафараӣ (бо хоҳиши иштирокчиён мумкин аст дар гурӯҳҳо низ амалӣ карда шавад).</li> <li>– Шарҳ медиҳад: маводди 4.1 ва 4.2-ро мутолиа кунед ва усулҳои интихоб намоед, ки воқеан метавон онҳоро татбиқ кард.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Барои кор инфиродӣ ё дар гурӯҳи ду нафара омодагӣ мегиранд</li> </ul>
<b>2. Тақдими супориш ва иҷро</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Муттаҳид кунед: 2–3 усул ба ҳар категория: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фардо санҷида мешавад (2–3 усули фаҳмо)</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инфиродӣ ё дар гурӯҳи ду нафара маводро меомӯзанд.</li> </ul>

<p>2. Баъдтар истифода мешавад ба кор меояд.</p>	<p>– Усулҳоро интиҳоб меkunанд, ҷадвалро дар дафтарҳо пур меkunанд.</p>
<p><b>3. Баррасӣ дар гурӯҳи хурд</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пешниҳод мекунад: дунафарӣ муттаҳид шаванд (агар кори гурӯҳи бошад, гурӯҳҳои хурд, 4-нафарӣ ташкил мешаванд).</li> <li>– Баррасии кӯтоҳро дар дунафарӣ ташкил мекунад – 5 дақ.</li> <li>– Варианти дигар: 2–3 иштирокчӣ/дунафарӣ Тақсимои усулҳо садо медиҳанд + баррасии кӯтоҳ</li> <li>– Саволҳои намунавӣ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кадом усулро фардо санҷида мебинед ва чаро?</li> <li>• Чӣ омодагӣ талаб мекунад?</li> <li>• Кадом асбоб барои шумо кашфиёт шуд?</li> </ul> </li> <li>– Хулосаи ниҳой: Муҳим аст, ки ҳадди ақал як усул интиҳоб ва ба дарси наздик ворид карда шавад — ҳамин аст гузариш аз баррасӣ ба амал   – Тақсимои усулҳоро дар дунафарӣ ё гурӯҳҳои хурд баррасӣ меkunанд</li> <li>– Як усулро интиҳоб меkunанд, ки фавран амалӣ меkunанд</li> </ul>	

## МАШҒУЛИЯТИ 19. ҶАМЪБАСТИ КУРС (80 – дақиқа)

**Мавзӯ:** Ҷамъбасти натиҷаҳои омӯзиш ва татбиқи амалии донишу маҳоратҳо  
**Ҳадаф:** ҷамъбасти дониш, арзёбии пешрафт, нишон додани қобилияти татбиқи усулҳо дар амал.

Қисм	Ҷаъолият	Нақши омӯзгор	Нақши шунавандагон	Вақт (дақ.)
Муқаддимаӣ	Шарҳи ҳадафи машғулият ва хотиррасонии кӯтоҳ аз машғулиятҳои гузашта	Муаррифӣ ва тавзеҳ	Баён кардани як фикри кӯтоҳ аз машғулиятҳои гузашта	10 дақ.
Ҷамъбасти гурӯҳӣ	Гурӯҳҳо рӯйхати 3–4 нуқтаи калидиро аз машғулиятҳои гузашта таҳия ва муаррифӣ мекунанд	Саволҳои роҳнамо, идоракунии муҳокима	Омода кардани рӯйхат ва муаррифии кӯтоҳ	20 дақ.
Муҳокимаи умумӣ	Саволҳои калидӣ: «Қадам мафҳумҳо бештар дар хотир монданд?», «Чӣ гуна онҳоро дар амал татбиқ мекунем?»	Роҳнамоӣ ва идоракунии муҳокима	Иштирок дар муҳокима ва мубодилаи фикрҳо	15 дақ.
Тести ҷамъбасти	Тест аз 15–20 саволи интихобӣ ва ҷавоби кӯтоҳ	Тақсим ва шарҳи супориш	Ҷавоб додан ба саволҳо ба таври инфиродӣ	25 дақ.
Баҳодиҳӣ ба курс	Пур кардани варақаи баҳодиҳӣ (фикрҳо дар бораи курс, муаллим, усулҳо)	Тақсим ва шарҳи тарзи пур кардани варақа	Пур кардани варақаи баҳодиҳӣ ва пешниҳоди фикрҳо	5 дақ.
Ҷамъбаст	Баррасии натиҷаҳо, шарҳи ҷавобҳои дуруст, инъикос ва ҳулосаи омӯзгор	Шарҳи натиҷаҳо ва ҳулоса	Баён кардани як ҷумла: «Ман аз ин курс бештар ... омӯхтам»	5 дақ.