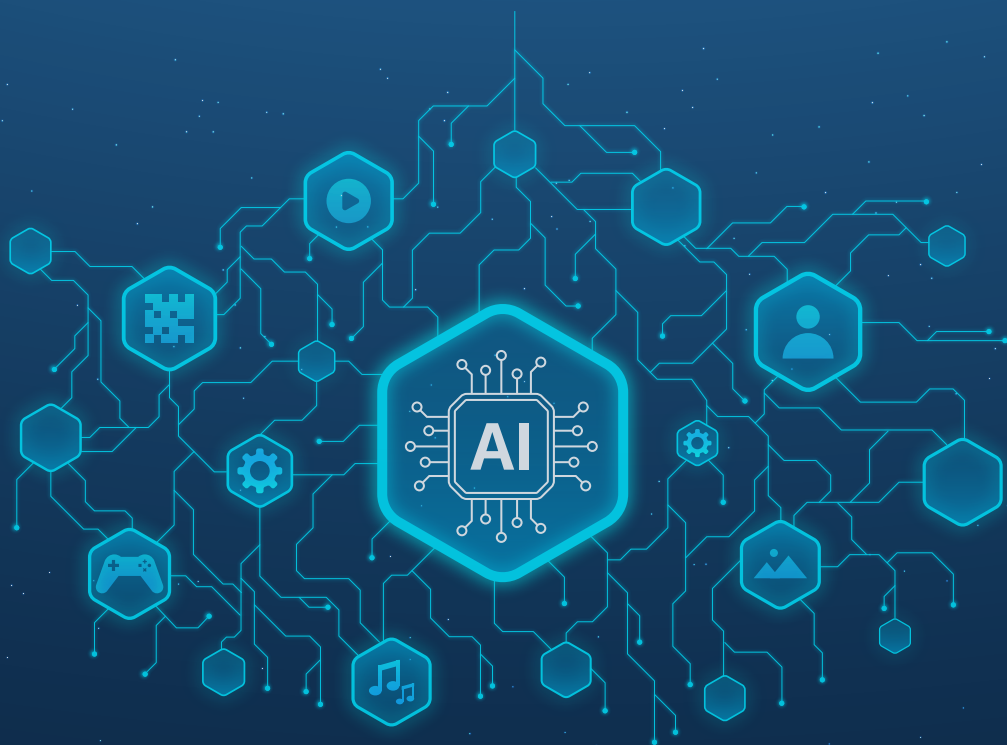




Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY



**TA'LIM JARAYONIDA GENERATIV SUN'IY  
INTELLEKTDAN FOYDALANISH VA ONLAYN  
KURSLARNI ISHLAB CHIQISH MAVZUSIDAGI**

**XALQARO O'QUV-AMALIY  
SEMINAR DASTURI**

# XALQARO O'QUV-AMALIY SEMINAR DASTURI

1  
KUN

## KUN TARTIBI

06.10.2026-yil

Abdulla Avloniy nomidagi  
Pedagogik mahorat milliy instituti

### VAQT

### TADBIR MAVZUSI

09:00-09:30

ISHTIROKCHILARNI RO'YXATDAN O'TKAZISH

09:30-09:50

KIRISH SO'ZI

**Kurbaniyazov Shaxzodbek Karimovich**

Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi direktori

**Ismailov Abduvali Abdumalikovich**

Abdulla Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti rektori

### 1-MODEL

**DARSGA TAYYORGARLIK KO'RISHDA  
GENERATIV SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH**

10:00-11:20

INTERFAOL MA'RUZA

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

**Mavzu: O'qituvchi ishida generativ sun'iy intellekt imkoniyatlari**

(Generativ sun'iy intellekt vositalarini darslarni rejalashtirishda qo'llash imkoniyatlari)

11:40-13:00

AMALIY TOPSHIRIQ

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

Sun'iy intellekt haqida tushunchalarni shakllantirish va samarali foydalanish

13:00-14:00

TUSHLIK

14:00-15:20

INTERFAOL MA'RUZA

**ZOOM**

**Mashg'ulot olib boruvchilar: Google for Education mutaxassislari**

**Mavzu: Google sun'iy intellekt vositalari orqali ta'limni rivojlantirish**

Google mutaxassislari Google sun'iy intellekt vositalarini dars jarayonida qo'llashni amaliy namoyish etadilar

15:30-17:00

INTERFAOL MA'RUZA

**ZOOM**

**Mashg'ulot olib boruvchilar: Google for Education mutaxassislari**

Sun'iy intellekt yordamida baholash topshiriqlarini yaratish

# XALQARO O'QUV-AMALIY SEMINAR DASTURI

2  
KUN

## KUN TARTIBI

07.10.2026-yil

Abdulla Avloniy nomidagi  
Pedagogik mahorat milliy instituti

### VAQT

### TADBIR MAVZUSI

09:30-11:00

AMALIY MASHG'ULOT

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**  
**Mavzu: Ta'limni loyihalash asoslari I**

O'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvni qo'llash uchun o'quvchilarni tushunish  
va SI yordamida darsni rejalashtirishda ta'lim nazariyalaridan foydalanish

11:20-13:00

AMALIY TOPSHIRIQ

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

Sun'iy intellekt yordamida topshiriqlarni loyihalash va samarali prompt tuzish  
ko'nikmalarini rivojlantirish

13:00-14:00

TUSHLIK

2-MODEL

PEDAGOGLAR UCHUN ONLAYN KURSLARNI ISHLAB CHIQISH

14:00-15:20

INTERFAOL MA'RUZALAR VA KEYS TAHLILI:  
TA'LIMNI LOYIHALASH MODELLARI

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

(Ta'limni loyihalash modellari hamda onlayn kurslar tuzilishi haqida umumiy  
ma'lumot)

15:30-17:00

AMALIY TOPSHIRIQ

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

Sun'iy intellekt savodxonligi bo'yicha onlayn kursning dastlabki tuzilmasini  
ishlab chiqish

# XALQARO O'QUV-AMALIY SEMINAR DASTURI

3  
KUN

## KUN TARTIBI

08.10.2026-yil

Abdulla Avloniy nomidagi  
Pedagogik mahorat milliy instituti

### VAQT

### TADBIR MAVZUSI

09:30-11:00

AMALIY MASHG'ULOT

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

**Mavzu: Ta'limni loyihalash asoslari II va III: tadqiqotdan amaliyotga  
(darsni rejalashtirish)**

(O'qituvchilar uchun qisqa o'quv modullarini loyihalash)

11:20-13:00

AMALIY TOPSHIRIQ

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

Mikroo'qitish modulini yaratish

13:00-14:00

TUSHLIK

14:00-15:20

AMALIY MASHG'ULOT

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

**Mavzu: Sun'iy intellekt yordamida baholash topshiriqlari hamda baholash  
mezonlarini (rubrikalarni) ishlab chiqish**

Onlayn ta'limda interfaol vositalarni qo'llash, jumladan, viktorinalar,  
so'rovnomalar, qo'shimcha darslar va boshqa faoliyatlar

15:30-17:00

AMALIY TOPSHIRIQ

**Ma'ruzachi: Professor Yanna Vovides, Assistent Albina Yildiz**

Loyihalash jarayonining barcha bosqichlarida sun'iy intellektdan foydalanishni  
tahlil qilish; mustaqil ish

17:00-18:00

SEMINAR YAKUNLARI VA FOTOSESSIYA



Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

DARSNI LOYIHALASH TO'PLAMI · O'RGANILGAN BILIMNI YANGI VAZIYATGA KO'CHIRISH

# Bilimni yangi vaziyatga ko'chirishga asoslangan dars rejasi

*Shablon va izohlangan to'ldirilgan namuna · O'qituvchilar uchun*

O'quvchilar ko'pincha sinfda masalani yechadi, ammo ayni g'oyani boshqa vaziyatda qo'llay olmaydi. Ushbu shablon g'oyaning bugungi darsdan yangi fan, joy va vaqtga qanday ko'chishini maqsadli rejalashtirishga yordam beradi.

## USHBU FAYL TARKIBI

### A qism

3–8-betlar

Bo'sh shablon. Har bir katakdagi yo'naltiruvchi savollar nima yozishni belgilashga yordam beradi. Har bir bosqich yakunida rejalashtirishda eng ko'p uchraydigan xatolar keltirilgan «Bundan saqlaning» katagi mavjud.

### B qism

9–14-betlar

To'ldirilgan namuna (7-sinf tabiiy fanlar, «Adolatli tajriba: bir vaqtda faqat bitta omilni o'zgartirish»). Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov sababini tushuntiradi va shu yondashuvni o'z faningizda qo'llashga yordam beradi.

## G'OYANING QISQACHA MAZMUNI

**Ko'chirish** — bir vaziyatda o'rganilgan bilimni boshqa vaziyatda qo'llashdir. Susan Barnett va Stephen Ceci (2002) ko'chirishni shunchaki «yaqin» yoki «uzoq» deb ajratib bo'lmashligini ko'rsatgan. Yangi vaziyat darsdagi vaziyatdan bir necha alohida jihat bo'yicha farq qilishi mumkin: fan, joy, vaqt, maqsad, ishtirokchilar va topshiriq shakli. Har bir jihat bo'yicha farq ortgan sari bilimni ko'chirish qiyinlashadi. O'qituvchi bu bosqichlarni maqsadli rejalashtirib, o'quvchilarni darsdagi vaziyatdan bilimni real qo'llashgacha bosqichma-bosqich olib borishi mumkin.

## TO'QQIZ O'LCHOV

Nima ko'chiriladi (mazmun): o'rganilgan ko'nikma (amal bajarish tartibi, ifodalash usuli yoki tamoyil), kutiladigan natija (tezlik, aniqlik yoki yondashuv) va xotiraga qo'yiladigan talab (faqat bajarish yoki uning qachon mos kelishini anglab, eslatmasiz esga tushirish).

Qayerda va qachon ko'chiriladi (kontekst):

| Kontekst o'lchovi        | Yaqin                       | Uzoq                                          |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Bilim sohasi</b>      | Ayni fan, yangi mavzu       | Boshqa fan yoki kundalik hayot                |
| <b>Jismoniy muhit</b>    | Ayni sinfxona               | Uy, ustaxona yoki ochiq maydon                |
| <b>Vaqt konteksti</b>    | Ayni darsning keyingi qismi | Bir necha hafta yoki oy o'tib                 |
| <b>Amaliy maqsad</b>     | Boshqa o'quv topshirig'i    | Haqiqiy qaror yoki muammo                     |
| <b>Ijtimoiy kontekst</b> | Darsdagidek yakka tartibda  | Jamoadi yoki boshqalarga o'rgatish jarayonida |
| <b>Ifodalash shakli</b>  | Darsdagidek yozma           | Og'zaki, amaliy yoki vizual                   |

## BILIMNI KO'CHIRISH QACHON SODIR BO'LADI?

Quyidagi to'rt shart bajarilganda ko'chirish ehtimoli ortadi:

- O'quvchilar faqat bosqichlarni emas, chuqur tamoyilni tushunadi. Ular g'oya nima ekanini va nima sababdan ishlashini ayta oladi.
- O'quvchilar tashqi ko'rinishi turlicha misollarni taqqoslaydi. Yonma-yon qo'yilgan, turlicha ko'rinsa-da, bir xil tamoyil asosida ishlaydigan ikki holat tamoyilning asl mohiyatini ko'rsatadi.
- Masofa bosqichma-bosqich ortadi. Oltita o'lchovning barchasini birdan emas, bir yoki ikkitasini navbat bilan o'zgartiring.
- Bog'lanishlar ochiq ko'rsatiladi. Perkins va Salomon (1988) buni yaqinlashtirish (hugging — haqiqiy qo'llash sharoitiga yaqin vaziyatda mashq qilish) va ko'priklar yaratish (bridging — o'quvchilardan tamoyilni hamda u yana qayerda qo'llanishini aytishni so'rash) deb ataydi.

## BOSHQA FANLARDA YAQIN VA UZOQ VAZIYATGA KO'CHIRISH

| Fan                  | Chuqur tamoyil                                    | Yaqin vaziyatga ko'chirish                    | Uzoq vaziyatga ko'chirish                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Matematika</b>    | Mutanosib miqyoslash                              | 4 kishilik retseptni 10 kishiga moslashtirish | Sayohatda xarita masshtabini o'qish         |
| <b>Tarix</b>         | Voqeadan oldin sabablar yig'ilib boradi           | Ayni bo'limdagi boshqa inqilob                | Bugungi yangiliklardagi nizoni tushuntirish |
| <b>Til</b>           | Da'vo, sabab va dalil                             | Boshqa mavzudagi esse                         | Maktab kengashiga og'zaki murojaat          |
| <b>Tabiiy fanlar</b> | Bir vaqtda faqat bitta o'zgaruvchini o'zgartirish | Boshqa laboratoriya tajribasi                 | Uyda o'qish odatini sinash                  |

## FOYDALI AMALIY QOIDA

Agar o'quvchilar g'oyani faqat o'qituvchi uning nomini aytganda qo'llasa, bilimni ko'chirish hali sodir bo'lmagan. Haqiqiy mezon — o'quvchilarning g'oya shu vaziyatga mos kelishini mustaqil anglashidir. Shu sababli ushbu shablondagi uzoq vaziyatga ko'chirish tekshiruvida tamoyilning nomi hech qachon aytilmaydi.

# Bilimni yangi vaziyatga ko'chirishga asoslangan dars rejasi

Fan · Sinf · Taxminan 50 daqiqa

## DARSNING QISQACHA TUZILISHI (TAVSIYA ETILGAN VAQT)

### 1 Chuqur tuzilma

12 daqiqa

### 2 Yaqin ko'chirish

12 daqiqa

### 3 Uzoq ko'chirish

18 daqiqa

### 4 Umumlashtirish

8 daqiqa

## Rejalashtirishdan oldin

Avval ushbu uch savolga javob bering. Rejaning qolgan barcha qismlari shu javoblar asosida tuziladi.

1. Chuqur tamoyil — misolning tashqi ko'rinishi qanday bo'lishidan qat'i nazar o'zgarmaydigan g'oya — nima?

2. O'quvchilar uni keyinchalik, ushbu darsdan tashqarida qayerda qo'llashi kerak? Bitta boshqa fan va bitta hayotiy vaziyatni ayting.

3. O'quvchilar tamoyil mos kelishini payqamay qolishiga odatda qaysi tashqi tafsilotlar sabab bo'ladi?

## Umumiy ma'lumot

O'qituvchining F.I.Sh.

Fan / sinf

Dars mavzusi

Asosiy tamoyil

1-savoldagi chuqur tuzilma.

Muvaffaqiyat mezonlari

Yaqin va uzoq topshiriqlardagi muvaffaqiyat qanday ko'rinadi?

Materiallar

# 1 Ko'chirish xaritasi

Nima ko'chirilishini va masofa qanchalik uzoq bo'lishini belgilang. Bitta darsda kontekstning faqat ikki yoki uch o'lchovini o'zgartiring; qolganlariga «o'zgarmaydi» deb yozing.

## MAZMUN: NIMA KO'CHIRILADI?

| Mazmun o'lchovi             | Yo'naltiruvchi savol                                                               | Mening darsimda |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| O'rganilgan ko'nikma        | Bu amal bajarish tartibi, ifodalash usuli yoki tamoyilmi?                          |                 |
| Kutiladigan natija          | Muvaffaqiyat nimani anglatadi: tezlik, aniqlik yoki to'g'ri yondashuvni tanlashmi? |                 |
| Xotiraga qo'yiladigan talab | Uzoq topshiriqda o'quvchilar g'oyani eslatmasiz tanib, esga tushirishi kerakmi?    |                 |

## KONTEKST: U QAYERDA VA QACHON KO'CHIRILADI?

| Kontekst o'lchovi | Dastlabki kontekst (dars)          | Ko'chirish maqsadi                       | Masofa               |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Bilim sohasi      | masalan, matematika darsi          | masalan, geografiya, iqtisodiyot, san'at | Yaqin / O'rta / Uzoq |
| Jismoniy muhit    | masalan, sinfxona partalari        | masalan, uy, ustaxona, ochiq maydon      |                      |
| Vaqt konteksti    | masalan, bugungi dars              | masalan, uch hafta o'tib                 |                      |
| Amaliy maqsad     | masalan, ish varag'idagi topshiriq | masalan, haqiqiy qaror, o'yin            |                      |
| Ijtimoiy kontekst | masalan, yakka tartibdagi ish      | masalan, jamoaviy loyiha, munozara       |                      |
| Ifodalash shakli  | masalan, yozma, ramziy             | masalan, og'zaki, amaliy, vizual         |                      |

# 2 Chuqur tamoyil va tashqi belgilar

Tashqi ko'rinishi turlicha, ammo bir xil chuqur tuzilishga ega uchta misolni rejalashtiring. Har bir misol birinchisidan biroz uzoqlashsin.

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| Chuqur tamoyil, o'quvchilar tushunadigan so'zlar bilan:                         |  |
|                                                                                 |  |
| A kontekst<br>Dastlabki misol (1-bosqich)                                       |  |
| A2 kontekst<br>A bilan taqqoslash uchun tashqi ko'rinishi boshqa ikkinchi misol |  |

## B kontekst

Yaqin ko'chirish (2-bosqich): A dan nima o'zgaradi?

## C kontekst

Uzoq ko'chirish (3-bosqich): u qaysi o'lchovlarni kesib o'tadi?

# 3 Ko'chirish bosqichlari

Har bir bosqichda dastlabki darsdan masofa ortib boradi.

## 1-bosqich Chuqur tuzilma

12 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar asosiy tamoyilni aniq tushunadi va uni o'z so'zlari bilan ayta oladi.

**Reja:** tamoyilni tashqi ko'rinishi turlicha ikki misol orqali o'rgating. Chuqur belgilarni (o'zgarmaydigan) va tashqi belgilarni (o'zgaradigan) ajratib ko'rsating. O'quvchilar tamoyilni o'z so'zlari bilan ifodalaydi.

Ikki misolni qanday taqdim etib, belgilayman; o'quvchilar o'z so'zlari bilan javob beradigan savol:

### Bundan saqlaning

Bitta misol orqali o'rgatish. Bunda o'quvchilar g'oyani faqat shu vaziyat bilan bog'laydi.

O'quvchilardan o'z so'zlari bilan ifodalashni so'ramasdan tamoyilni o'zingiz aytib berish.

## 2-bosqich Yaqin vaziyatga ko'chirish

12 daqiqa

**Maqsad.** Tashqi ko'rinish o'zgargan, ammo fan va maqsad o'zgarmagan vaziyatda o'quvchilar tamoyilni qo'llaydi.

**Reja:** 1-bosqichdagidan boshqacha ko'rinadigan, ammo ayni usul bilan ishlanadigan masalalar va quyidagi savol: «Tashqi ko'rinishi boshqacha bo'lsa-da, bu birinchi misolga qaysi jihatdan o'xshaydi?»

Yaqin ko'chirish topshiriqlari:

### Bundan saqlaning

Faqat sonlarni o'zgartirish. Tashqi ko'rinish ham farq qilishi kerak, aks holda o'quvchilar 1-bosqichni shunchaki takrorlaydi.

Darhol boshqa fanga o'tish. Buni 3-bosqich uchun saqlang.

**Maqsad.** O'quvchilar yangi soha, maqsad yoki shaklda tamoyilni qo'llaydi; ko'prik yaratuvchi yordam faqat zarur bo'lganda beriladi.

**Reja:** Ko'chirish xaritasidagi ikki yoki uch o'lchovni kesib o'tadigan topshiriq. O'quvchilarga hech qanday ko'rsatmadan oldin bir necha daqiqa urinish imkonini bering; shunda kim bilimni mustaqil ko'chira olganini ko'rasiz.

Uzoq ko'chirish topshirig'i:

#### MENING KO'PRIK YARATISH POG'ONALARIM (KO'RSATMASIZ BOSQICHDAN TO'LIQ BOG'LANISHGACHA)

##### 1-qadam

Ko'rsatma yo'q: o'quvchilar mustaqil urinadi

##### 2-qadam

Yengil eslatma

##### 3-qadam

Bog'lanishni aniq ko'rsatish

#### Bundan saqlaning

Ko'prikn boshidayoq berish. Bunda o'quvchilar bilimni mustaqil ko'chira olganini hech qachon bilmaysiz.

Barcha o'lchovni birdan o'zgartirish. Yangi fan, joy, maqsad va shaklni bir paytda berish odatda haddan tashqari uzoq masofadir.

**Maqsad.** O'quvchilar tamoyilni umumiy qoida shaklida yozadi va uning qachon qo'llanishini bildiradigan ishoralarni aytadi.

**Reja:** o'quvchilar bugungi misollarni tilga olmasdan yozadigan qoida kartochkasi va tamoyilga ishora qiladigan belgilar (so'zlar yoki vaziyatlar) ro'yxati.

Qoida kartochkasi va ishoralarga oid savol:

#### Bundan saqlaning

Faqat «Bundan yana qayerda foydalanish mumkin?» deb so'rash. O'quvchilar qoida mos kelishini payqashga yordam beradigan ishoralarni ham aytishi kerak.

## 4 Ko'chirishni baholash

Ikki tekshiruvni rejalashtiring. Uzoq tekshiruvda tamoyil nomi aytilmasligi kerak.

Yaqin ko'chirish tekshiruvi (dars oxirida, tanish shaklda):

Uzoq ko'chirish tekshiruvi (qachon, qaysi fan yoki muhitda va o'quvchilardan aynan nima so'raladi):

## 5 Ko'chirish bo'yicha tekshiruv ro'yxati

Har bir band rejangizning qaysi qismida amalga oshirilishini yozing. Agar aniq joyni ko'rsata olmasangiz, rejani qayta ko'rib chiqing.

| Tekshiruv bandi                                                                                | Rejamning qaysi qismida |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tashqi ko'rinishi turlicha ikki misol                                 |                         |
| <input type="checkbox"/> Chuqur va tashqi belgilar ajratib ko'rsatilgan                        |                         |
| <input type="checkbox"/> Masofa bosqichma-bosqich ortadi                                       |                         |
| <input type="checkbox"/> O'quvchilar uzoq topshiriqni ko'rsatmalardan oldin bajarishga urinadi |                         |
| <input type="checkbox"/> O'quvchilar umumiy qoida va ishoralarni yozadi                        |                         |
| <input type="checkbox"/> Uzoq tekshiruv eslatmasiz va kechiktirib o'tkaziladi                  |                         |

## 6 Darsdan keyingi ko'chirish auditi

Darsdan so'ng to'ldiring. Qayta murojaat qilish rejasini oldindan belgilang.

|                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Ko'chirish qayerda uzildi?</b><br>Tamoyilni sust tushunish (mazmun) yoki yangi vaziyat sabab chalg'ish (kontekst)? |  |
| <b>Kelgusida ko'prik yaratish ehtiyoji</b><br>Kelgusi bo'limlarda qaysi o'lchovlar bo'yicha ko'proq mashq kerak?      |  |

QAYTA MUROJAAT QILISH REJASI: TAMOYIL QACHON YANA QO'LLANADI?

| Keyingi hafta         | Uch hafta o'tib                      | Keyingi bo'lim yoki chorakda   |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Boshqa fan yoki muhit | Esatmasiz uzoq ko'chirish tekshiruvi | Haqiqiy hayotdagi yangi muammo |

# Adolatli tajriba: bir vaqtda faqat bitta omilni o'zgartirish

7-sinf tabiiy fanlar · Taxminan 50 daqiqa

*O'quvchilar qog'oz vertolyotlar orqali adolatli tajriba qoidasini kashf etadi, noto'g'ri tuzilgan tajribalarni tuzatadi, so'ng kundalik hayotdagi muammo uchun adolatli tajriba ishlab chiqadi. Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov ortidagi mantiqni tushuntiradi.*

## DARSNING QISQACHA TUZILISHI (50 DAQIQA)

|                                      |                                        |                                       |                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1 Chuqur tuzilma</b><br>12 daqiqa | <b>2 Yaqin ko'chirish</b><br>12 daqiqa | <b>3 Uzoq ko'chirish</b><br>18 daqiqa | <b>4 Umumlashtirish</b><br>8 daqiqa |
|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

## Rejalashtirishdan oldin

|                                       |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chuqur tamoyil</b>                 | Biror omil o'zgarishga sabab bo'ladimi-yo'qmi aniqlash uchun faqat shu omilni o'zgartiring, qolgan barcha shartlarni bir xil saqlang va natijani o'lchang. |
| <b>Keyinchalik qayerda qo'llanadi</b> | Boshqa tabiiy fan tajribalari; ovqat tayyorlash; sport mashg'ulotlari; qaysi o'qish odati samarali ekanini tekshirish.                                     |
| <b>Chalg'ituvchi tashqi belgilar</b>  | O'quvchilar «adolatli tajriba»ni laboratoriya jihozlari bilan bog'laydi, shu sababli uni ovqat tayyorlash yoki kundalik qarorlarda payqamaydi.             |

## Umumiy ma'lumot

|                               |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'qituvchining F.I.Sh.</b> |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fan / sinf</b>             | Tabiiy fanlar · 7-sinf                                                                                                                                                                          |
| <b>Dars mavzusi</b>           | Adolatli tajriba: bir vaqtda faqat bitta omilni o'zgartirish                                                                                                                                    |
| <b>Asosiy tamoyil</b>         | Adolatli tajribada bitta omil o'zgartiriladi, qolgan barcha omillar bir xil saqlanadi va ta'sir o'lchanadi.                                                                                     |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b> | <b>Yaqin: o'quvchi noto'g'ri tuzilgan tajribadagi ortiqcha o'zgarishni topib, tuzatadi. Uzoq: eslatmasiz, kundalik hayotga oid faqat bitta omil o'zgartiriladigan tajribani rejalashtiradi.</b> |
| <b>Materiallar</b>            | Qog'oz vertolyotlar (ikki xil); sekundomer; noto'g'ri tuzilgan ikkita tajriba kartochkasi; vaziyat kartochkalari (palov, o'qish paytidagi musiqa); moslashtirish varag'i; qoida kartochkasi.    |

# 1 Ko'chirish xaritasi

## MAZMUN: NIMA KO'CHIRILADI?

| Mazmun o'lchovi                    | Ushbu darsda                                                                                           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'rganilgan ko'nikma</b>        | Tamoyil (bittasidan tashqari barcha omillarni nazorat qilish) va tajribani rejalashtirish bosqichlari. |
| <b>Kutiladigan natija</b>          | Tezlik emas, to'g'ri yondashuvni tanlash.                                                              |
| <b>Xotiraga qo'yiladigan talab</b> | Uzoq tekshiruvda o'quvchilar adolatli tajriba zarurligini eslatmasiz anglab olishi kerak.              |

## KONTEKST: U QAYERDA VA QACHON KO'CHIRILADI?

| Kontekst o'lchovi        | Dastlabki kontekst                 | Ko'chirish maqsadi                           | Masofa       |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| <b>Bilim sohasi</b>      | Tabiiy fanlar: qog'oz vertolyotlar | Ovqat tayyorlash va o'qish odatlari          | <b>Uzoq</b>  |
| <b>Jismoniy muhit</b>    | Sinfxona                           | O'zgarmaydi (uy oshxonasi tasavvur qilinadi) | O'zgarmaydi  |
| <b>Vaqt konteksti</b>    | Bugun                              | Uch hafta o'tib (uzoq tekshiruv)             | <b>O'rta</b> |
| <b>Amaliy maqsad</b>     | Laboratoriya topshirig'i           | Haqiqiy shaxsiy qaror                        | <b>Uzoq</b>  |
| <b>Ijtimoiy kontekst</b> | Juftliklarda                       | To'rt kishilik jamoalarda                    | Yaqin        |
| <b>Ifodalash shakli</b>  | Amaliy va yozma                    | Bir daqiqalik og'zaki taqdimot               | <b>O'rta</b> |

### Loyihalash izohi

Dars asosan soha va amaliy maqsad o'lchovlarini kesib o'tadi (tabiiy fanlar tajribasidan haqiqiy qarorgacha). Jismoniy muhit ataylab o'zgartirilmaydi: barcha jihatni birdan o'zgartirish bitta dars uchun haddan tashqari uzoq masofa bo'ladi.

## 2 Chuqur tamoyil va tashqi belgilar

|                                                        |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chuqur tamoyil</b>                                  | Bitta omilni o'zgartiring, qolganlarini bir xil saqlang, natijani o'lchang.                                           |
| <b>A kontekst</b><br><i>Dastlabki misol</i>            | Qog'oz vertolyotlar: qanot uzunligi ularning tushish vaqtiga ta'sir qiladimi?                                         |
| <b>A2 kontekst</b><br><i>A bilan taqqoslash</i>        | Qog'oz sharchalar: sharcha kattaligi uning kitobdan yasalgan qiya yo'lda qancha masofaga dumalashiga ta'sir qiladimi? |
| <b>B kontekst</b><br><i>Yaqin vaziyatga ko'chirish</i> | Qog'oz sochiq va o'simliklarga oid noto'g'ri tuzilgan tajribalar. Ayni fan, yangi tashqi ko'rinishlar.                |
| <b>C kontekst</b><br><i>Uzoq vaziyatga ko'chirish</i>  | Kundalik qarorlar: palov tayyorlash va musiqa bilan o'qish. Yangi soha, maqsad va shakl.                              |

## 3 Ko'chirish bosqichlari

|           |                       |           |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 1-bosqich | <b>Chuqur tuzilma</b> | 12 daqiqa |
|-----------|-----------------------|-----------|

**Maqsad.** O'quvchilar asosiy tamoyilni aniq tushunadi va uni o'z so'zlari bilan ayta oladi.

USHBU DARSDA

**O'qituvchi:** qanot uzunligi va qog'oz turi bo'yicha farq qiladigan ikkita qog'oz vertolyotni tashlaydi. Biri sekinroq tushadi. «Farqning sababi nima?» deb so'raydi. O'quvchilar buni aniqlab bo'lmasligini tushunadi.

**Juftliklar:** tajribani faqat qanot uzunligi o'zgaradigan qilib qayta tuzadi, uni uch marta o'tkazadi va vaqtini qayd etadi.

**Taqqoslash:** qog'oz sharchaning qiya yo'lda dumalash holatini ko'rsating. «Bu ikki tajribaning o'xshash jihati nima?» deb so'rang.

**Doskada belgilash:** Tashqi: vertolyotlar, sharchalar, soniyalar, santimetrler. Chuqur: bitta o'zgarish, qolganlari bir xil, o'lchash.

**O'quvchilar** «vertolyot» so'zini ishlatmasdan qoidani o'z so'zlari bilan yozadi.

### Loyihalash izohi

Birinchi tajriba ataylab noto'g'ri tuzilgan; shu tariqa o'quvchilar qoidani eshitishdan oldin muammoni his qiladi. Ikki holatni (vertolyotlar va sharchalar) taqqoslash qoida biror bitta buyumga bog'liq emasligini ko'rsatadi.

|           |                                   |           |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| 2-bosqich | <b>Yaqin vaziyatga ko'chirish</b> | 12 daqiqa |
|-----------|-----------------------------------|-----------|

**Maqsad.** Tashqi ko'rinish o'zgargan, ammo fan va maqsad o'zgarmagan vaziyatda o'quvchilar tamoyilni qo'llaydi.

USHBU DARSDA

**1-kartochka:** «Qaysi qog'oz sochiq ko'proq suv shimishini aniqlash uchun Aziza A markali sochiqni 50 ml, B markali sochiqni esa 100 ml suv bilan sinadi». Nima noto'g'ri? Rejani tuzating.

2-kartochka: «1-o'simlik deraza yonida turdi va o'g'it berildi. 2-o'simlik qorong'i burchakda turdi va o'g'it berilmadi. 1-o'simlik balandroq o'sdi, demak o'g'it samara beradi». Nima noto'g'ri? Rejani tuzating.

Savol: «Tashqi ko'rinishi boshqacha bo'lsa-da, bu vertolyotlar tajribasiga qaysi jihatdan o'xshaydi?»

### 3-bosqich Uzoq vaziyatga ko'chirish va ko'prik yaratish

18 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar tamoyilni yangi soha, maqsad va shaklda qo'llaydi.

USHBU DARSDA

To'rt kishilik jamoalar vaziyat kartochkalaridan birini tanlaydi:

**Palov:** «Oshpaz guruchni uzoqroq ivitish palovni donadorroq qiladimi, bilmoqchi. U buni qanday aniqlashi mumkin?»

**O'qish paytidagi musiqa:** «Dilnoza dushanba kuni musiqa tinglab 10 ta oson so'zni, seshanba kuni esa futbol mashg'ulotidan keyin musiqasiz 10 ta qiyin so'zni o'rgandi. U dushanba kuni ko'proq so'zni esladi va musiqa yordam beradi, deb hisoblaydi». U haqmi? Buni qanday aniqlashi mumkin?

Jamoalar tajribani rejalashtiradi, so'ng boshqa jamoaga bir daqiqalik og'zaki taqdimot qiladi.

**Ko'prik yaratish pog'onalar (o'qituvchi avval har bir jamoani kuzatadi):**

**1-qadam (0–4-daqiqalar):** ko'rsatma yo'q. Qaysi jamoalar dars bilan bog'lanishni mustaqil anglaganini qayd eting.

**2-qadam:** «Bu sizga bugun bajargan biror ishimizni eslatadimi?»

**3-qadam:** moslashtirish varag'i: «Vertolyotlarda biz \_\_\_\_ni o'zgartirdik. Sizning muammoingizda o'zgartiradigan yagona omil nima? Nimalar bir xil qoladi? Nimani o'lhaysiz?»

#### Loyihalash izohi

Vaziyat kartochkalarida «adolatli tajriba» yoki «o'zgaruvchi» so'zlari berilmaydi. Hech qanday ko'rsatmadan oldin to'rt daqiqa kuzatish kim bilimni mustaqil ko'chira olganini ko'rsatadi; aynan shu asosiy maqsaddir. Palov va o'qish holatlari laboratoriya jihozlaridan uzoq, o'quvchilarning kundalik hayotidan olingan.

### 4-bosqich Umumlashtirish va ishoralar

8 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar tamoyilni umumiy qoida shaklida yozadi va uning qachon qo'llanishini bildiradigan ishoralarni aytadi.

USHBU DARSDA

**Qoida kartochkasi:** «Biror narsa boshqasiga sabab bo'ladimi, bilmoqchi bo'lsam, men \_\_\_\_\_. Tabiiy fanlarga oid terminlarni ishlatish mumkin emas.

**Ishoralar ro'yxati:** «Qaysi so'zlar yoki vaziyatlar adolatli tajriba kerakligini bildiradi?» Sinfidagi misollar: «... farq qiladimi?», «Qaysi biri yaxshiroq?», «Bu safar samara berdi, demak har doim ishlaydi».

**Yaqin ko'chirish tekshiruvi (yakuniy varaq):** «Timur tennis to'pini gilam ustiga 1 metr balandlikdan, kafel ustiga esa 2 metr balandlikdan tashladi. To'p kafelda balandroq sapchidi, shuning uchun u kafel ko'proq sapchitadi, dedi». Muammoni toping va rejani tuzating.

#### Loyihalash izohi

Ishoralar ro'yxati o'quvchilarga keyinchalik qoida mos kelishini anglashga yordam beradi. Ishoralarsiz ular qoidani bilishi, ammo uni darsdan tashqarida qo'llash haqida o'ylamasligi mumkin.

## 4 Ko'chirishni baholash

### Yaqin ko'chirish tekshiruvi

Dars oxirida

Tennis to'pi haqidagi yakuniy topshiriq. Javob: Timur ikki omilni — balandlik va pol turini — o'zgartirdi. Har ikki to'pni bir xil balandlikdan tashlab, faqat pol turini o'zgartirish kerak.

### Uzoq ko'chirish tekshiruvi

Uch hafta o'tib, jismoniy tarbiya darsida

«Jamoangiz uzoqroq qizish mashqi tezroq yugurishga yordam beradimi, bilmoqchi. Buni qanday aniqlashni rejalashtiring». «Adolatli tajriba» va «o'zgaruvchi» so'zlari ishlatilmaydi.

### Uzoq tekshiruvni baholash

O'quvchi eslatmasiz taqqoslashni rejalashtirdimi?  
U faqat qizish mashqi davomiyligini o'zgartirdimi?  
U yuguruvchi, masofa va kun vaqtini bir xil saqlab, vaqtini o'lchadimi?

#### Loyihalash izohi

Uzoq tekshiruv bir paytda to'rt o'lchovni o'zgartiradi: fan (jismoniy tarbiya), joy (sport maydoni), vaqt (uch hafta) va maqsad (jamoaviy qaror). U ataylab keyinroq, dars bosqichma-bosqich tayyorlaganidan so'ng o'tkaziladi.

## 5 Ko'chirish bo'yicha tekshiruv ro'yxati

Har bir bandning rejada qayerda amalga oshirilishi ko'rsatilgan.

| Tekshiruv bandi                                                                                           | Ushbu rejaning qaysi qismida                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tashqi ko'rinishi turlicha ikki misol                                 | 1-bosqich: vertolyotlar va qog'oz sharchaning qiya yo'lda dumalashi.                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Chuqur va tashqi belgilar ajratib ko'rsatilgan                        | 1-bosqich: doskada tashqi va chuqur belgilar qayd etilgan.                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Masofa bosqichma-bosqich ortadi                                       | Laboratoriya (1-bosqich), yangi tajribalar (2-bosqich), kundalik hayot (3-bosqich), keyin jismoniy tarbiya. |
| <input checked="" type="checkbox"/> O'quvchilar uzoq topshiriqni ko'rsatmalardan oldin bajarishga urinadi | 3-bosqich: to'rt daqiqa ko'rsatmasiz.                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> O'quvchilar umumiy qoida va ishoralarni yozadi                        | 4-bosqich: qoida kartochkasi va ishoralar ro'yxati.                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Uzoq tekshiruv eslatmasiz va kechiktirib o'tkaziladi                  | 4-bo'lim: jismoniy tarbiya darsi, uch hafta o'tib.                                                          |

## 6 Darsdan keyingi ko'chirish auditi

Darsdan so'ng yozilgan namunaviy qaydlar mazmunli audit qanday bo'lishini ko'rsatadi.

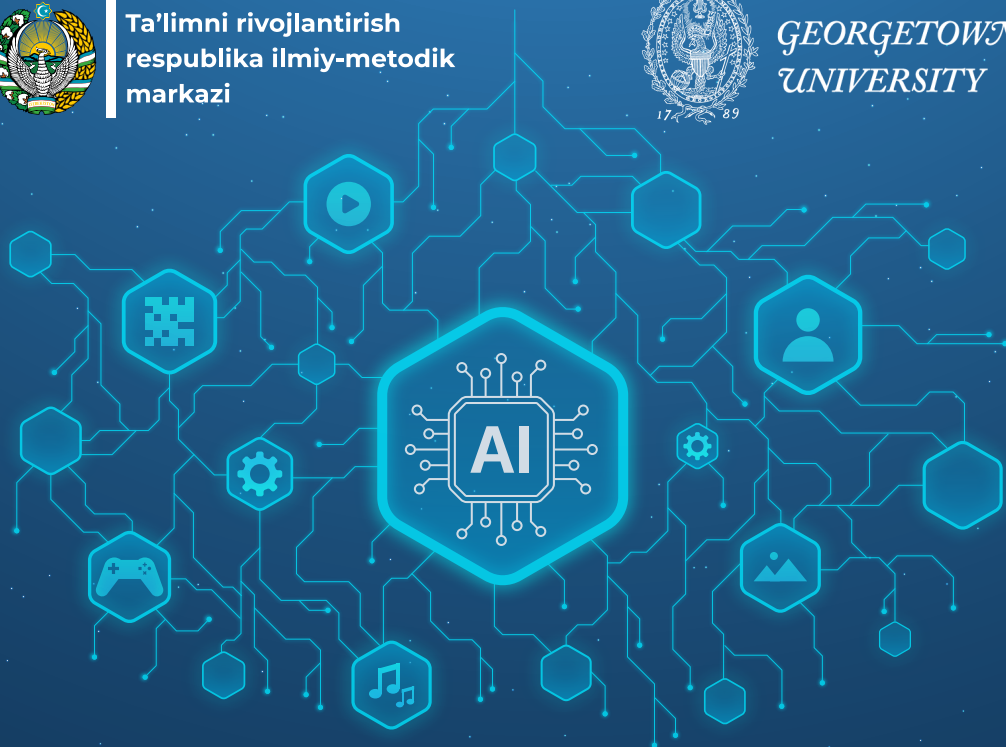
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ko'chirish qayerda uzildi?</b>             | Namuna: Ko'pchilik jamoalar o'simlik haqidagi kartochkani oson tuzatdi (yaqin). 3-bosqichda 7 jamoadan faqat 2 tasi vertolyotlar bilan bog'lanishni ko'rsatmasiz angladi; 4 tasiga 2-qadam kerak bo'ldi. Muammo mazmunda emas, kontekstda edi: ularning qoida kartochkalari to'g'ri edi. |
| <b>Kelgusida ko'priklar yaratish ehtiyoji</b> | Namuna: o'quvchilarga amaliy maqsad o'lchovi (haqiqiy qarorlar) bo'yicha ko'proq mashq kerak. Shu chorakdagi har bir tabiiy fan bo'limiga bittadan kundalik hayot vaziyatini qo'shing.                                                                                                   |

### QAYTA MUHOJAT QILISH REJASI: TAMOIYIL QACHON YANA QO'LLANADI?

| Keyingi hafta                                                                                                                                       | Uch hafta o'tib                                                                       | Keyingi bo'lim yoki chorakda                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ma'lumotlar mavzusidagi matematika darsi: bu taqqoslash adolatlimi? O'quvchilar ikki xil guruhga turlicha savol berilgan so'rovnomanini tekshiradi. | Jismoniy tarbiya darsi: qizish mashqi haqidagi eslatmasiz uzoq ko'chirish tekshiruvi. | O'quvchilar uyda o'zlari tanlagan savol bo'yicha adolatli tajribani ishlab chiqib, o'tkazadi va natijasini taqdim etadi. |

#### Loyihalash izohi

Har bir qaytish boshqa o'lchov bo'yicha siljiydi: yangi fan (matematika), kechroq vaqt va yangi joy (jismoniy tarbiya), so'ng o'quvchi tanlagan haqiqiy muhit (uy). Shu tariqa tamoyil o'quvchilar faqat biladigan emas, amalda qo'llaydigan bilimga aylanadi.



O'qituvchilar uchun

# Sun'iy intellektda prompt tuzish modellari

Dars jarayonida Sun'iy intellekt vositasidan aynan kerakli natijani olish uchun **prompt (so'rov)** tuzishning beshta usuli

## MUNDARIJA:

|                |                                                           |   |
|----------------|-----------------------------------------------------------|---|
| <b>R-T-F</b>   | Rol - Vazifa - Format                                     | 2 |
| <b>T-A-G</b>   | Vazifa - Harakat - Maqsad                                 | 2 |
| <b>B-A-B</b>   | Boshlang'ich holat - Kutilayotgan holat - O'tish yo'li    | 3 |
| <b>C-A-R-E</b> | Kontekst - Harakat - Natija - Misol                       | 3 |
| <b>R-I-S-E</b> | Rol - Kirish ma'lumoti - Bosqichlar - Kutilayotgan natija | 4 |
|                | Yaxshiroq natija olish                                    | 4 |

## R-T-F Rol - Vazifa - Format

Quyidagi rolda ish tuting

**ROL**

Quyidagini yarating

**VAZIFA**

Quyidagi shaklda taqdim eting

**FORMAT**

### Prompt namunasi

|                                                                                                                                                                                |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 7-sinf biologiya fani o'qituvchisi sifatida ish tuting.                                                                                                                        | <b>ROL</b>    |
| Kimyoviy reaksiyalar mavzusini hali o'rganmagan o'quvchilar uchun fotosintezga kirish bo'yicha 45 daqiqalik darsni loyihalang.                                                 | <b>VAZIFA</b> |
| Natijani vaqt taqsimoti, o'qituvchi harakatlari, o'quvchi faoliyati va tushunishni tezkor tekshirishning bitta usuli ko'rsatilgan dars rejasini jadvali shaklida taqdim eting. | <b>FORMAT</b> |

## T-A-G Vazifa - Harakat - Maqsad

Vazifani aniqlang

**VAZIFA**

Bajariladigan harakatni belgilang

**HARAKAT**

Maqsadni aniqlashtiring

**MAQSAD**

### Prompt namunasi

|                                                                                                                                                                                         |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Vazifa - kasrlar mavzusi bo'yicha so'nggi bo'lim testi natijalarini tahlil qiling.                                                                                                      | <b>VAZIFA</b>  |
| Ta'lim bo'yicha metodik maslahatchi sifatida ish tuting. O'quvchilar eng ko'p xato qilgan ko'nikmalarni aniqlang va ushbu xatolar qanday xato tasavvurlarni ko'rsatayotganini izohlang. | <b>HARAKAT</b> |
| Maqsad - qayta baholashda sinfning o'rtacha natijasini 68 foizdan 80 foizga oshirish uchun uch kunlik qayta o'rgatish rejasini tuzing.                                                  | <b>MAQSAD</b>  |

## B-A-B Boshlang'ich holat - Kutilayotgan holat - O'tish yo'li

Muammoni bayon qiling

**BOSHLANG'ICH HOLAT**

Kutilayotgan holatni belgilang

**KUTILAYOTGAN HOLAT**

O'tish yo'lini so'rang

**O'TISH YO'LI**

### Prompt namunasi

4-sinf o'quvchilarimning qariyb yarmi mustaqil o'qish boshlanganidan uch daqiqa o'tib o'qishni to'xtatadi.

**BOSHLANG'ICH  
HOLAT**

Chorak oxiriga qadar butun sinfning 20 daqiqa davomida mustaqil o'qishini xohlayman.

**KUTILAYOTGAN  
HOLAT**

Mustaqil o'qish davomiyligini bosqichma-bosqich oshirish uchun haftalar kesimida reja tuzing. Unda sinfdagi muntazam ish tartiblari, o'quvchilar o'zlari to'ldira oladigan oddiy kuzatuv vositasi va men ikki daqiqada o'tkaza oladigan qisqa kitob taqdimotlari bo'lsin.

**O'TISH YO'LI**

## C-A-R-E Kontekst - Harakat - Natija - Misol

Kontekstni bering

**KONTEKST**

Harakatni tavsiflang

**HARAKAT**

Natijani aniqlashtiring

**NATIJA**

Namuna keltiring

**NAMUNA**

### Prompt namunasi

Men 10-sinfda 28 nafar o'quvchiga AQSh tarixidan dars beraman. Ularning olti nafari ingliz tilini o'rganuvchi, to'rt nafarining individual rejasida qisqartirilgan o'qish matnlari nazarda tutilgan.

**KONTEKST**

"Dust Bowl" mavzusidagi ushbu uch sahifalik birlamchi manbani bir xil muhokama savollari saqlangan holda ikki xil o'qish darajasiga moslashtiring.

**HARAKAT**

Kutilayotgan natija - har bir o'quvchining umumiy sinf muhokamasida ishtirok etishi va matndan dalil keltirishi.

**NATIJA**

Yaxshi namuna - gap uzunligi va lug'at soddalashtirilgan, biroq tarixiy asosiy g'oya va tayanch atamalar saqlab qoling, darajaga moslashtirilgan matnlar to'plami.

**NAMUNA**

## R-I-S-E Rol - Kirish ma'lumoti - Bosqichlar - Kutilayotgan natija

Quyidagi rolda ish tuting

ROL

Kirish ma'lumotini  
tavsiflang

KIRISH MA'LUMOTI

Bosqichlarni so'rang

BOSQICHLAR

Natijani bayon qiling

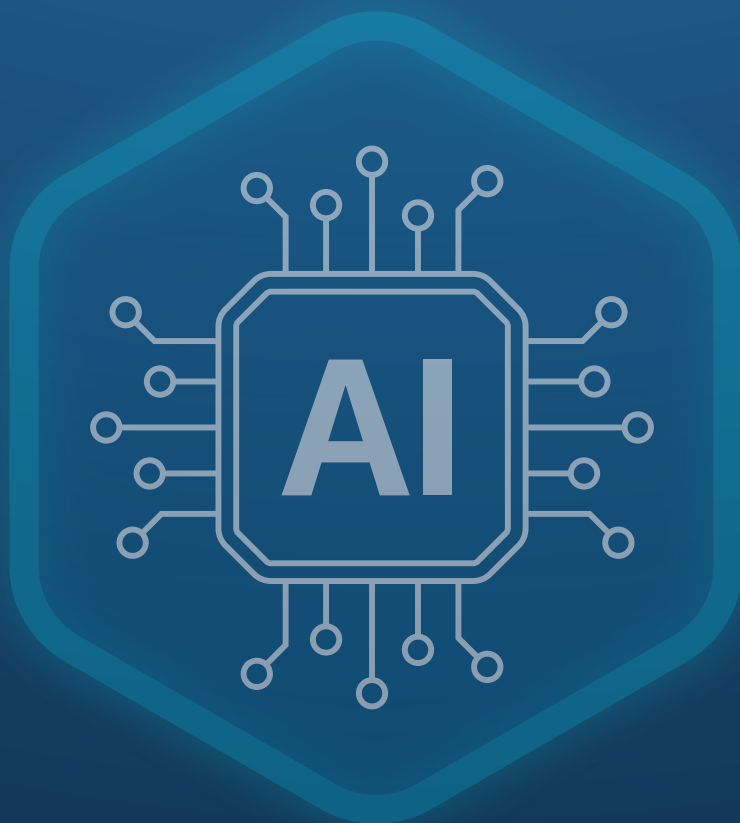
KUTILAYOTGAN NATIJA

### Prompt namunasi

|                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Umumiy o'rta ta'lim maktabining matematika fani metodik birlashmasi rahbari sifatida ish tuting.                                                                                                                     | <b>ROL</b>                     |
| Menda 6-sinf matematika fani bo'yicha dastur, taqvim-mavzu reja hamda nisbat va proporsiya ko'nikmalari sustligini ko'rsatuvchi oraliq baholash natijalari mavjud.                                                   | <b>KIRISH<br/>MA'LUMOTI</b>    |
| To'rt haftalik o'quv dasturi uchun bosqichma-bosqich reja tuzing. Unda har kunlik o'quv natijalari, har bir dars uchun bittadan formativ tekshiruv va baholash mezonlari bilan yakuniy amaliy topshiriq bo'lsin.     | <b>BOSQICHLAR</b>              |
| Kutilayotgan natija - o'quvchilarning kamida 80 foizi bo'lim yakuniy baholashida belgilangan o'zlashtirish darajasiga erishishi va rejani kelgusi yilda kichik o'zgartirishlar bilan qayta qo'llash mumkin bo'lishi. | <b>KUTILAYOTGAN<br/>NATIJA</b> |

## Yaxshiroq natija olish uchun

- ❖ Har safar sinf darajasi va fan nomini aniq ko'rsating. Masalan, "5-sinf" va "yuqori sinflardagi AP (Advanced Placement - yuqori darajadagi akademik) kursi" turli o'qish darajalarini talab qiladi.
- ❖ Natijadan qanday foydalanilishini ayting. Tarqatma material, slaydlar rejasi va ota-onaga yuboriladigan elektron xat turli formatni talab qiladi.
- ❖ Amaldagi cheklovlarni aniq ko'rsating: dars davomiyligi, guruh hajmi, mavjud materiallar, individual reja talablari va til ehtiyojlari.
- ❖ Birinchi javobni qoralama sifatida qabul qiling. Boshidan boshlash o'rniga, uni qayta ko'rib chiqishni, soddalashtirilgan variantni yoki javoblar kalitini so'rang.
- ❖ O'quvchilarga yetkazilishidan oldin barcha faktik ma'lumotlarni tekshiring va o'quvchi ma'lumotlari bo'yicha davlatning amaldagi siyosatiga rioya qiling.





# SUN'IY INTELLEKT BO'YICHA VAZIYAT KARTOCHKALARI

## MASHG'ULOTNI TASHKIL ETISH TARTIBI

Har bir kartochkada maktab amaliyotida sun'iy intellekt bilan bog'liq amaliy vaziyat tasvirlangan. Guruhda quyidagi tartibda ishlang:

- 1 Vaziyatni diqqat bilan o'qing.
- 2 Vaziyatga daxldor barcha atama kartochkalarini tanlang.
- 3 Tahliliy xulosangizni va tavsiya etiladigan bitta harakatni yozing.

## ESLATMA

- Aksariyat vaziyatlarda 2–3 ta atama bir vaqtning o'zida muhim ahamiyatga ega. Turli rangdagi kartochkalarni ko'rib chiqing.
- Yagona to'g'ri javob mavjud emas. Xulosangizni vaziyatdagi dalillar va mantiqiy asoslar bilan izohlang.

## VAZIYAT 01 - MAVJUD BO'LMAGAN MANBALAR

O'qituvchi 6-sinf darsi uchun Buyuk Ipak yo'li haqida beshta manba tavsiya qilishni chatbotdan so'raydi. Javob puxta va ishonchli ko'rinadi: unda haqiqiydek tuyuladigan kitob nomlari va sahifa raqamlari keltirilgan. Biroq ko'rsatilgan kitoblardan ikkitasi amalda mavjud emas.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 02 - FIKR-MULOHAZA OLISHDA MAXFIYLIK XAVFI

O'qituvchi o'zlashtirishda qiynalayotgan o'quvchining to'liq inshosini, yuqori qismida o'quvchining ismi ko'rsatilgan holda, fikr-mulohaza berish bo'yicha tavsiyalar olish maqsadida bepul SI vositasiga joylaydi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

### VAZIYAT 03 - HAMMA BIR XIL KO'RINADI

O'qituvchi tasvir yaratish vositasidan "hamshira tasviri" va "muhandis tasviri"ni yaratishni so'raydi hamda natijalardagi odamlarning tashqi ko'rinishi bir-biriga hayratlanarli darajada o'xshash ekanini payqaydi.

#### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

#### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

### VAZIYAT 04 - JUDA MURAKKAB — IKKINCHI URINISH

O'qituvchining dastlabki prompti (so'rovi) natijasida o'quvchilar uchun haddan tashqari murakkab lug'at ro'yxati yaratiladi. U promptga "ingliz tilini o'rganayotgan o'quvchilar uchun, 3-sinf o'qish darajasiga mos na'munaviy misol gaplar bilan" degan aniqlikni qo'shib, qayta urinadi. Ikkinchi natija talabga to'liq mos keladi.

#### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

#### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 05 - 98 FOIZ — BU ISHONCHLI DALILMI?

SI detektori (SI yordamida yozilgan matnni aniqlash vositasi) o'quvchining inshosini "98% SI tomonidan yozilgan" deb belgilaydi. Ingliz tili uning uchinchi tili bo'lgan o'quvchi esa matnning har bir so'zini o'zi yozganini qat'iy ta'kidlaydi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 06 - TARJIMADA YO'QOLGAN MA'NO

O'qituvchi oilalarga yuboriladigan xatni boshqa tilga tarjima qilish uchun chatbotdan foydalanadi. Tarjima ravon va tabiiy ko'rinadi, biroq ikki tilni biladigan hamkasbi chatbot xatning ma'nosini o'zgartiradigan muloyim iborani o'zi qo'shib yuborganini payqaydi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 07 - TIZIM TOBORA "AQLLIROQ" BO'LIB BORADI

Yangi o'qish ilovasi "o'quvchilar undan qancha ko'p foydalansa, shuncha aqlliroq bo'lib borishi"ni va har bir bolaning avvalgi javoblariga qarab topshiriq murakkabligini moslashtirishini va'da qiladi. O'qituvchi tizim bu qarorlarni aslida qanday qabul qilishini bilishni istaydi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 08 - QO'LYOZMADAN TARTIBLI MATNGACHA

O'qituvchi o'quvchining tartibsiz yozilgan laboratoriya qaydlari sahifasini suratga olib, SI vositasidan uni tartibli, terilgan qisqacha matnga aylantirishni so'raydi. Vosita qo'lyozmani o'qiydi va bir necha soniyada ravon, tartiblangan matn yaratadi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 09 - BIR XIL SI, TURLI JAVOBLAR

Ikki o'qituvchi "bir xil SI"ga aynan bir xil savol beradi: biri ChatGPT, ikkinchisi Copilot orqali. Natijada ular sezilarli darajada farq qiladigan javoblar oladi. Ulardan biri ikkinchisiga "SI vositasidan noto'g'ri foydalanyapsiz" deb turib oladi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 10 - TO'G'RIDAN-TO'G'RI BAHOLASH JURNALIGA

Vaqt cheklangan o'qituvchi chatbotdan 30 ta insho bo'yicha "fikir-mulohaza yozish"ni so'raydi va SI yaratgan izohlarni oldindan o'qib chiqmasdan, to'g'ridan-to'g'ri baholash jurnaliga joylaydi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 11 - ISHONCH BILAN AYTILGAN XATO

O'qituvchi SI yordamchisidan: "Buyuk Xitoy devori kosmosdan ko'rinadimi?" deb so'raydi. Vosita keng tarqalgan afsonani takrorlab, aniq va ishonchli ohangda "ha" deb javob beradi.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT 12 - QOIDALAR OLDINDAN BELGILANMAGAN

O'quvchi odatdagidan ancha puxta va ravon yozilgan insho topshiradi. O'qituvchi SI yordamidan foydalanilgan bo'lishi mumkin deb gumon qiladi, biroq sinfda SI yordamiga qachon yoki qanday shaklda ruxsat etilishi haqida avvaldan hech qanday qoida yoki kelishuv belgilanmagan.

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

---

## VAZIYAT - O'Z VAZIYATINGIZNI YOZING

### VAZIYAT MATNI

---

---

---

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

## VAZIYAT - O'Z VAZIYATINGIZNI YOZING

### VAZIYAT MATNI

---

---

---

### TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

### TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

---

---

---

---

## VAZIYAT - O'Z VAZIYATINGIZNI YOZING

## VAZIYAT MATNI

---

---

---

## TEGISHLI ATAMALAR

---

---

---

## TAHLIL VA TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.





# JAVOBLAR KALITI VA FASILITATOR UCHUN IZOHLAR

VAZIYATNI TAHLIL QILING · FASILITATOR UCHUN JAVOBLAR KALITI

**Faqat fasilitator uchun:** Ushbu material ishtirokchilarga tarqatilmaydi. Har bir vaziyat bo'yicha eng muhim atamalar, namunaviy tahliliy xulosa va tavsiya etiladigan harakat keltirilgan. Bular asoslangan javob namunalari bo'lib, yagona to'g'ri javoblar emas; aniq moslikdan ko'ra dalillangan va mantiqan asoslangan fikrlashni rag'batlantiring.

## BAHOLASH TARTIBI

Guruhlar barcha atamalarni topishi shart emas. Agar ular vaziyatni belgilovchi asosiy atamani aniqlab, uni vaziyat tafsilotlari bilan asoslay olsa, bu puxta tahlil hisoblanadi. (asosiy) belgisi qo'yilgan atamalar yakuniy muhokamada alohida e'tibor qaratish lozim bo'lgan tushunchalardir; qolgan atamalarni ham asosli ravishda muhokamaga kiritish mumkin.

# 01. MAVJUD BO'LMAGAN MANBALAR

Chatbot Buyuk Ipak yo'li haqida ishonchli ko'rinadigan beshta manbani taqdim etadi; ulardan ikkita kitob amalda mavjud emas.

SI gallyutsinatsiyasi (asosiy)

SI natijasi

Inson nazorati

**TAHLILIY XULOSA:** Vosita ishonarli ko'rinadigan, ammo mavjud bo'lmagan manbalarni uydirgan — bu SI gallyutsinatsiyasining klassik ko'rinishi. Model tekshirilgan bibliografik manbalarni emas, ehtimoliy va ishonarli eshitiladigan matnni yaratmoqda; shu sababli javobning puxta rasmiylashtirilgani uning aniqligiga dalil bo'la olmaydi.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Har bir manbani foydalanishdan oldin tekshiring. SI taqdim etgan iqtiboslar va bibliografik ma'lumotlarni tayyor manba sifatida emas, tekshirilishi lozim bo'lgan dastlabki yo'nalish sifatida qabul qiling. O'quvchilarga taqdim etiladigan har qanday faktik ma'lumot inson tomonidan tasdiqlanishi kerak.

## FASILITATOR SAVOLI

Nega ishonchli va puxta rasmiylashtirilgan javob gallyutsinatsiyani kamaytirmaydi, aksincha uning xavfini oshirishi mumkin?

# 02. FIKR-MULOHAZA OLISHDA MAXFIYLIK XAVFI

O'qituvchi ism-sharifi ko'rsatilgan o'quvchining to'liq inshosini fikr-mulohaza olish uchun bepul SI vositasiga joylaydi.

Ma'lumotlar maxfiyligi (asosiy)

Akademik halollik

SI natijasi

**TAHLILIY XULOSA:** Shaxsni aniqlash imkonini beradigan o'quvchi ishi ta'lim tashkiloti tomonidan tasdiqlanmagan vositaga kiritilmoqda; bunday vosita ma'lumotni saqlashi yoki modelni o'qitishda undan foydalanishi mumkin. Fikr-mulohaza qanchalik foydali bo'lishidan qat'iy nazar, bu ma'lumotlar maxfiyligi bilan bog'liq muammodir.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** O'quvchining ismi va uni aniqlash imkonini beradigan boshqa ma'lumotlarni olib tashlang yoki faqat ta'lim tashkiloti tomonidan tasdiqlangan vositadan foydalaning. O'quvchi ma'lumotlarini SI vositasiga kiritishdan oldin ta'lim tashkilotining tegishli siyosati va ma'lumotlarni himoya qilish talablarini tekshiring.

## FASILITATOR SAVOLI

Xuddi shu vazifani ma'lumotlar maxfiyligini saqlagan holda qanday bajarish mumkin?

### 03. HAMMA BIR XIL KO'RINADI

Tasvir yaratish vositasi "hamshira" va "muhandis" so'rovlariga tashqi ko'rinishi juda o'xshash odamlarni qaytaradi.

Tarafkashlik (asosiy)

Modelni o'qitish ma'lumotlari

Generativ SI

**TAHLILIY XULOSA:** Vosita modelni o'qitish ma'lumotlaridagi qonuniyatlarni aks ettirib, ushbu kasblarda kimlar ishlashi haqidagi tor stereotiplarni takrorlamoqda. Bu generativ natijada namoyon bo'layotgan tarfkashlikdir.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Tarfkashlikni ochiq muhokama qiling va undan o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantiruvchi mashq sifatida foydalaning. Vositaning standart natijasini betaraf yoki barcha guruhlarini yetarli darajada ifodalovchi tasvir sifatida qabul qilmang.

#### FASILITATOR SAVOLI

Bu tarfkashlik qayerdan kelib chiqadi: vositaning o'zidanmi, modelni o'qitish ma'lumotlaridanmi yoki ikkalasidan hammi?

### 04. JUDA MURAKKAB — IKKINCHI URINISH

O'qituvchi promptga o'quvchilar darajasi, auditoriya va formatni qo'shgach, haddan tashqari murakkab lug'at ro'yxati talabga moslashadi.

Prompt muhandisligi (asosiy)

Takroriy takomillashtirish (iteratsiya)

**TAHLILIY XULOSA:** Bu prompt muhandisligining maqsadga muvofiq ishlashiga misol. Kontekstni — daraja, o'quvchilar xususiyati va formatni — aniqlashtirish natijani qayta shakllantirdi; promptni qayta ishlab, yana sinab ko'rish esa takroriy takomillashtirish (iteratsiya)dir. Bu muammo emas, muvaffaqiyatli foydalanish holatidir.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Takomillashtirilgan promptni keyinchalik qayta ishlatish va hamkasblar bilan ulashish uchun saqlab qo'ying. O'quvchilarga ham "aniqlashtirish — qayta sinash" yondashuvini tahrirlash va qayta ko'rib chiqish ko'nikmasi sifatida namuna qilib ko'rsating.

#### FASILITATOR SAVOLI

O'qituvchi qo'shgan qaysi bitta aniqlik natijani eng ko'p yaxshiladi?

## 05. 98 FOIZ — BU ISHONCHLI DALILMI?

SI detektori ko'p tilli o'quvchining inshosini "98% SI tomonidan yozilgan" deb belgilaydi; o'quvchi esa matnni to'liq o'zi yozganini aytadi.

SI yordamida yaratilgan matnni aniqlash (asosiy)

Tarafkashlik

Akademik halollik

**TAHLILIY XULOSA:** SI detektorlari ishonchli dalil sifatida qaraladigan darajada aniq emas va inson yozgan matnni, ko'p tilli mualliflarda, noto'g'ri ravishda SI yaratgan matn sifatida belgilashi mumkin; bu tarafkashlik masalasini ham yuzaga keltiradi. Foiz ko'rsatkichi o'z-o'zicha dalil emas va akademik qoidabuzarlikni mustaqil ravishda isbotlay olmaydi.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Faqat detektor foiziga asosanib o'quvchini ayb-lamang. O'quvchi bilan suhbatlashing, qoralamalar va ish jarayonini ko'rib chiqing hamda detektor natijasidan ko'ra ish jarayoniga asoslangan dalillarga tayaning.

### FASILITATOR SAVOLI

Foiz ko'rsatkichining o'rniga qaysi dalillarga ko'proq ishonish mumkin?

## 06. TARJIMADA YO'QOLGAN MA'NO

SI yaratgan ravon tarjima asl matnda bo'lmagan iborani qo'shib, oilalarga yuboriladigan xat ma'nosini o'zgartiradi.

SI gallyutsinatsiyasi (asosiy)

Katta til modeli (KTM)

Inson nazorati

**TAHLILIY XULOSA:** Model ravon, biroq qisman uydirma matn yaratgan — bu tarjimadagi SI gallyutsinatsiyasidir. Ravonlik aniqlik degani emas: katta til modeli ehtimoliy iboralarni bashorat qiladi va shu jarayonda asl matn ma'nosidan chetga chiqishi mumkin.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Tarjima oilalarga yuborilishidan oldin uni tegishli tilni yaxshi biladigan inson ko'rib chiqishi kerak. Ayniqsa muhim oqibatlarga ega bo'lishi mumkin bo'lgan matnlarda bunday tekshiruv zarur.

### FASILITATOR SAVOLI

Siz tekshira olmaydigan tilda ravon yaratilgan natija nega ayniqsa xavfli bo'lishi mumkin?

## 07. TIZIM TOBORA “AQLLIROQ” BO‘LIB BORADI

O‘qish ilovasi har bir bolaning avvalgi javoblariga qarab murakkablikni moslashtirib, “aqliroq” bo‘lib boradi; o‘qituvchi bu qarorlar qanday qabul qilinishini bilmoqchi.

Mashinaviy o‘rganish (asosiy)

Algoritm

Modelni o‘qitish ma’lumotlari

**TAHLILIY XULOSA:** Ilova mashinaviy o‘rganishdan foydalanmoqda. U faqat oldindan belgilangan qat’iy qoidalarga emas, ma’lumotlarga — bu holatda o‘quvchilarning avvalgi javoblariga — tayangan holda moslashadi. Qarorlar esa ma’lumotlar asosida shakllangan algoritmlar orqali qabul qilinadi.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Yetkazib beruvchidan tizim qaysi ma’lumotlar asosida o‘qitilgani va topshiriq murakkabligi qanday belgilanishini so‘rang. Modelni o‘qitishda foydalanilgan guruhlardan farq qiladigan o‘quvchilar uchun yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tafovutlarga e’tibor bering.

### FASILITATOR SAVOLI

“Aqli” tizim bilan “mening o‘quvchilarimga o‘xshash guruhlar ma’lumotlari asosida o‘qitilgan” tizim o‘rtasidagi farq nimada?

## 08. QO‘LYOZMADAN TARTIBLI MATNGACHA

Tartibsiz qo‘lyozma laboratoriya qaydlarining surati bir necha soniyada tartibli, terilgan qisqacha matnga aylantiriladi.

Multimodal SI (asosiy)

Generativ SI

SI natijasi

**TAHLILIY XULOSA:** Vosita bir formatdan boshqasiga o‘tdi: kirishda tasvirni qabul qildi, chiqishda esa matn yaratdi. Shu sababli bu multimodal va generativ SIga misoldir. Natija ta’sirchan ko‘rinsa-da, yaratilgan qisqacha matn baribir asl qaydlar bilan solishtirib tekshirilishi kerak.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Yaratilgan matnni asl manba bilan solishtiring. Ayniqsa vosita noto‘g‘ri o‘qishi mumkin bo‘lgan raqamlar, belgilar va yorliqlarni sinchiklab tekshiring.

### FASILITATOR SAVOLI

Vosita tartibsiz qo‘lyozmani “o‘qiyotganda” qanday xatolar yuz berishi mumkin?

## 09. BIR XIL SUN'IY INTELLEKT, TURLI JAVOBLAR

Bir xil savol ChatGPT va Copilotga berilganda turli javoblar olinadi; o'qituvchilardan biri boshqasini "noto'g'ri foydalanmoqda" deb hisoblaydi.

Chatbot/SI yordamchisi (asosiy)

Katta til modeli (KTM)

Prompt (so'rov)

**TAHLILIY XULOSA:** Bular asosiy modellari, sozlamalari va tizim ko'rsatmalari farq qilishi mumkin bo'lgan turli chatbot mahsulotlaridir. Shu sababli javoblarning farq qilishi tabiiy va bu o'z-o'zicha "noto'g'ri foydalanish"ni anglatmaydi. Promptning ifodalanishi ham natijaga ta'sir qiladi.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAkat:** Vositalarni maqsadli ravishda taqqoslang; bitta mahsulotni butun "SI"ning yagona vakili deb qabul qilmang. Vazifaga mos vosita va promptni tanlang.

### FASILITATOR SAVOLI

Promptdan tashqari yana qaysi omillar javoblardagi farqni tushuntirishi mumkin?

## 10. TO'G'RIDAN-TO'G'RI BAHOLASH JURNALIGA

O'qituvchi 30 ta insho bo'yicha SI yaratgan fikr-mulohazalarni o'qib chiqmasdan baholash jurnaliga joylaydi.

Inson nazorati (asosiy)

SI savodxonligi

SI natijasi

**TAHLILIY XULOSA:** Bu holatda inson nazorati zanjiri uzilgan. Tekshirilmagan SI natijasi o'quvchilarga o'qituvchining professional xulosasi sifatida yetkazilmoqda. Vaqt tejallishi mumkin, biroq aniqlik va adolatlilik tekshirilmagan bo'lib qoladi.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAkat:** SI yaratgan fikr-mulohazadan dastlabki qoralama sifatida foydalaning: uni o'qib chiqing, tekshiring va har bir o'quvchiga moslashtiring. O'quvchiga yetkaziladigan har qanday fikr-mulohaza bo'yicha yakuniy tahrir va mas'uliyat o'qituvchida qolishi kerak.

### FASILITATOR SAVOLI

Bu jarayonning aynan qaysi bosqichida inson nazorati qayta kiritilishi kerak?

## 11. ISHONCH BILAN AYTILGAN XATO

SI yordamchisi Buyuk Xitoy devori kosmosdan ko'rinishi haqidagi keng tarqalgan afsonani ishonchli ohangda takrorlaydi.

SI gallyutsinatsiyasi (asosiy)

Katta til modeli (KTM)

SI savodxonligi

**TAHLILIY XULOSA:** Model keng tarqalgan afsonani ishonchli ohangda takrorlagan. Bu modelni o'qitishda foydalanilgan matnlardagi qonuniyatlar bilan mustahkamlangan SI gallyutsinatsiyasidir. Ishonchli ohang — ifoda uslubi, haqiqat belgisi emas.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Hayratlanarli yoki "hammaga ma'lum"dek ko'rinadigan da'volarni boshqa ishonchli manbalar orqali tekshiring. Ushbu vaziyatdan o'quvchilarga ishonchli ohangda berilgan javoblarni ham tanqidiy tekshirish zarurligini o'rgatish uchun foydalaning.

### FASILITATOR SAVOLI

Bu vaziyatni o'quvchilarning SI savodxonligini rivojlantirish uchun qanday ta'limiy imkoniyatga aylantirish mumkin?

## 12. QOIDALAR OLDINDAN BELGILANMAGAN

Shubha uyg'otadigan darajada puxta insho topshiriladi, biroq sinfda SI dan foydalanish bo'yicha avvaldan aniq talablar belgilanmagan.

Akademik halollik (asosiy)

SI yordamida yaratilgan matnni aniqlash

Inson nazorati

**TAHLILIY XULOSA:** Oldindan aniq va ochiq talablar belgilanmagan bo'lsa, "noto'g'ri foydalanish" tushunchasining chegarasi ham noaniq bo'lib qoladi. Bu faqat o'quvchi bilan bog'liq muammo emas, balki akademik halollik talablarini belgilashdagi bo'shliqdir. SI detektori bu muammoni hal qilmaydi va uning natijasini isbot sifatida qabul qilish kerak emas.

**TAVSIYA ETILADIGAN HARAKAT:** Har bir topshiriq bo'yicha SI dan foydalanishga oid talablarni ish boshlanishidan oldin aniq belgilang. Detektor natijasiga tayanish o'rniga o'quvchi bilan suhbat o'tkazing.

### FASILITATOR SAVOLI

Qaysi qoida oldindan aniq bayon qilinganida ushbu vaziyatning oldini olish mumkin edi?





Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

# Sun'iy intellektning asosiy atamalari

*Pedagoglar uchun ishchi lug'at*

## Ishlanma tarkibi

|   |                                             |    |
|---|---------------------------------------------|----|
| 1 | Asosiy tushunchalar                         | 3  |
| 2 | Generativ sun'iy intellekt                  | 4  |
| 3 | Sun'iy intellekt bilan ishlash              | 5  |
| 4 | Ta'lim jarayoni uchun tanqidiy tushunchalar | 6  |
|   | Bepul va pullik LLM vositalari              | 8  |
|   | O'z qaydlaringiz uchun joy                  | 11 |

## Seminar uchun ishlanma

19 ta asosiy atamaning ta'rifi, ta'lim  
jarayonidan misollar va beshta SI vositasining  
qiyosiy tahlili

Ishtirokchi

\_\_\_\_\_

Sana

\_\_\_\_\_

# Ishlanma haqida

Mazkur ishlanmada seminar davomida qo'llaniladigan asosiy atamalar, ularning sodda va tushunarli ta'riflari hamda amaliy misollar keltirilgan. Ishlanmadan seminar mashg'ulotlari, amaliy topshiriqlar va muhokamalar jarayonida foydalanish tavsiya etiladi.

Shuningdek, keng tarqalgan katta til modellari (LLM) asosidagi vositalarning bepul obunadagi imkoniyatlari qiyosiy jadvalda jamlangan.

Har bir atama yonida uning inglizcha muqobili berilgan: bu xorijiy manbalar va SI vositalari interfeysida atamani tanib olishga yordam beradi. Quyidagi ko'rsatkichlar orqali kerakli atamani tez topishingiz mumkin.

## Atamalar ko'rsatkichi

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| Akademik halollik (SI davrida)           | 7 |
| Algoritm                                 | 3 |
| Gallyutsinatsiya                         | 6 |
| Generativ sun'iy intellekt               | 4 |
| Inson nazorati                           | 6 |
| Katta til modeli (KTM)                   | 4 |
| Ma'lumotlar maxfiyligi (SI vositalarida) | 7 |
| Mashinali o'qitish (ML)                  | 3 |
| Multimodal sun'iy intellekt              | 4 |
| Natija                                   | 5 |
| SI aniqlash tizimi                       | 7 |
| SI savodxonligi                          | 6 |
| Sun'iy intellekt (SI)                    | 3 |
| So'rov                                   | 5 |
| So'rov muhandisligi                      | 5 |
| Takrorlash (Iteratsiya)                  | 5 |
| Tarafkashlik (SIda)                      | 6 |
| O'qitish ma'lumotlari                    | 3 |
| Chatbot / SI yordamchisi                 | 4 |

## Inglizcha atamalar

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| Academic integrity                              | 7 |
| <i>Akademik halollik (SI davrida)</i>           |   |
| AI detector                                     | 7 |
| <i>SI aniqlash tizimi</i>                       |   |
| AI literacy                                     | 6 |
| <i>SI savodxonligi</i>                          |   |
| Algorithm                                       | 3 |
| <i>Algoritm</i>                                 |   |
| Artificial Intelligence (AI)                    | 3 |
| <i>Sun'iy intellekt (SI)</i>                    |   |
| Bias                                            | 6 |
| <i>Tarafkashlik (SIda)</i>                      |   |
| Chatbot / AI assistant                          | 4 |
| <i>Chatbot / SI yordamchisi</i>                 |   |
| Data privacy                                    | 7 |
| <i>Ma'lumotlar maxfiyligi (SI vositalarida)</i> |   |
| Generative AI                                   | 4 |
| <i>Generativ sun'iy intellekt</i>               |   |
| Hallucination                                   | 6 |
| <i>Gallyutsinatsiya</i>                         |   |
| Human-in-the-loop                               | 6 |
| <i>Inson nazorati</i>                           |   |
| Iteration                                       | 5 |
| <i>Takrorlash (Iteratsiya)</i>                  |   |
| Large Language Model (LLM)                      | 4 |
| <i>Katta til modeli (KTM)</i>                   |   |
| Machine Learning                                | 3 |
| <i>Mashinali o'qitish (ML)</i>                  |   |
| Multimodal AI                                   | 4 |
| <i>Multimodal sun'iy intellekt</i>              |   |
| Output                                          | 5 |
| <i>Natija</i>                                   |   |
| Prompt                                          | 5 |
| <i>So'rov</i>                                   |   |
| Prompt engineering                              | 5 |
| <i>So'rov muhandisligi</i>                      |   |
| Training data                                   | 3 |
| <i>O'qitish ma'lumotlari</i>                    |   |

# 1 Asosiy tushunchalar

## Sun'iy intellekt (SI)

Artificial Intelligence (AI)

Odatda inson aqli va fikrlash qobiliyatini talab qiladigan vazifalarni bajarishga mo'ljallangan kompyuter tizimlari va texnologiyalar majmui. Bunga tabiiy tilni tushunish va qayta ishlash, tasvirlarni aniqlash, ma'lumotlar asosida bashorat qilish hamda yangi kontent yaratish kabi jarayonlar kiradi. SI turli usul, algoritm, model va texnologiyalarni o'z ichiga oluvchi umumiy tushuncha hisoblanadi.

### Ta'lim jarayonida

*O'quvchilar foydalanayotgan avtomatik baholash tizimlari, tarjima vositalari va ovozli yordamchilar SI texnologiyalarining amaliy ko'rinishlari hisoblanadi. SI texnologiyalari ChatGPT paydo bo'lishidan ancha oldin ham qo'llanib kelgan.*

## Algoritm

Algorithm

Kompyuter yoki boshqa hisoblash tizimi bajaradigan aniq va izchil qadamlar ketma-ketligidan iborat ko'rsatmalar majmui. SI tizimlari algoritm asosida ishlaydi, biroq har qanday algoritm SI hisoblanmaydi. Masalan, ma'lumotlarni muayyan tartibda saralash qoidalari algoritmning oddiy ko'rinishlaridan biridir.

### Ta'lim jarayonida

*LMS tizimida kech topshirilgan topshiriqlarni avtomatik aniqlash va belgilash uchun qo'llaniladigan qoida oddiy algoritmgaga misol bo'la oladi. O'quvchilarga videolarni tavsiya qiluvchi tizim esa murakkabroq algoritmardan foydalanadi.*

## Mashinali o'qitish (ML)

Machine Learning

Sining ma'lumotlar va misollar asosida muayyan qonuniyatlarni o'rganadigan yo'nalishi. Bunda tizim barcha qoidalarni oldindan qo'lda belgilash o'rniga, yetarli miqdordagi misollar asosida o'rganadi va shu asosda muayyan vazifani bajaradi.

### Ta'lim jarayonida

*Spam-filtr har bir mumkin bo'lgan spam xabari uchun alohida dasturlashtirilmaydi. U ko'plab misollar asosida spam xabarlariga xos belgilarni o'rganadi.*

## O'qitish ma'lumotlari

Training data

Mashinali o'qitish tizimini o'rgatish uchun foydalaniladigan matn, rasm, audio va boshqa turdagi ma'lumotlardan tashkil topgan misollar to'plami. O'qitish ma'lumotlarida qanday ma'lumotlar mavjudligi yoki mavjud emasligi tizim nimalarni bajara olishi va qaysi vazifalarda cheklanishiga ta'sir qiladi.

### Ta'lim jarayonida

*Agar yozuvni baholash vositasi asosan rasmiy ingliz tilidagi matnlar asosida o'qitilgan bo'lsa, u boshqa tillarda yozilgan o'quvchi ishlarini noto'g'ri baholashi mumkin.*

## 2 Generativ sun'iy intellekt

### Generativ sun'iy intellekt

Generative AI

Berilgan so'rovga javoban mavjud ma'lumotlarni faqat tasniflash yoki saralash bilan cheklanmay, yangi kontent, jumladan, matn, rasm, audio, video yoki kod yaratishga qodir bo'lgan SI turi. ChatGPT, Claude, Gemini va DALL·E kabi vositalar generativ sun'iy intellektga misol bo'ladi.

#### Ta'lim jarayonida

*Ko'p tanlovli test javoblarini baholaydigan vosita generativ SI hisoblanmaydi, o'quvchilarning darajasiga mos uch xil murakkablikdagi o'qish matnlarini yaratadigan vosita esa generativ sun'iy intellektga misol bo'ladi.*

### Katta til modeli (KTM)

Large Language Model (LLM)

Katta hajmdagi matnlar asosida o'qitilgan va til qonuniyatlarini o'rganib, berilgan savol yoki topshiriqqa mos matn yaratishga qodir bo'lgan SI modeli. U javoblarni tayyor ma'lumotlar bazasidan shunchaki "qidirib topmaydi", balki o'rgangan qonuniyatlari asosida yangi javobni shakllantiradi.

#### Ta'lim jarayonida

*Shu sababli KTM mavjud bo'lmagan kitob haqida ham mazmunan ishonarli paragraf yaratishi mumkin. Chunki u tayyor faktni qidirmaydi, balki o'rgangan til qonuniyatlari asosida ehtimoliy matnni shakllantiradi.*

### Chatbot / SI yordamchisi

Chatbot / AI assistant

SI modeli bilan foydalanuvchi o'rtasida muloqotni ta'minlaydigan dasturiy vosita. ChatGPT, Claude va Copilot kabi chatbotlar foydalanuvchi bilan bevosita muloqot qiladi. KTM esa bunday tizimlarning ishlashida foydalaniladigan asosiy texnologiyalardan biri hisoblanadi.

#### Ta'lim jarayonida

*Bir xil yo'nalishdagi turli chatbotlar berilgan ko'rsatmalar, xavfsizlik sozlamalari va qo'shimcha vositalardan foydalanish imkoniyatlariga qarab turlicha natijalar berishi mumkin.*

### Multimodal sun'iy intellekt

Multimodal AI

Bir nechta turdagi ma'lumotlarni, jumladan, matn, rasm, audio yoki videoni qabul qilish va qayta ishlash, shuningdek, turli formatlarda natija yaratish imkoniyatiga ega bo'lgan SI turi. Masalan, rasmni tahlil qilib, uni matn orqali tasvirlash yoki matnli so'rov asosida rasm, diagramma yoki audio yaratish multimodal SI imkoniyatlariga kiradi.

#### Ta'lim jarayonida

*O'quvchi qo'lda yozilgan matematik masalani suratga olib, uni SI tizimiga yuborishi va bir necha soniya ichida masalaning bosqichma-bosqich yechimini olishi mumkin.*

# 3 Sun'iy intellekt bilan ishlash

---

## So'rov

Prompt

SI vositasiga beriladigan ko'rsatma, savol yoki topshiriq bo'lib, undan kutilayotgan natijani olishda muhim ahamiyatga ega. So'rov qanchalik aniq va tushunarli bo'lsa, SI tomonidan yaratiladigan natija ham shunchalik mos bo'lishi mumkin.

### Ta'lim jarayonida

*"Test tuzing" va "7-sinf o'quvchilari uchun fotosintez mavzusida Blum taksonomiyasining har bir darajasiga mos bittadan, jami beshta ko'p tanlovli savol tuzing" kabi so'rovlar SI tomonidan mazmuni va sifati jihatidan turlicha natijalar yaratilishiga olib keladi.*

## So'rov muhandisligi

Prompt engineering

SIdan foydaliroq, aniqroq va maqsadga muvofiq javob olish uchun so'rovni kontekst, rol, auditoriya, format, misollar va cheklovlarni hisobga olgan holda maqsadli tuzish va takomillashtirish amaliyotidir.

### Ta'lim jarayonida

*So'rovni aniq va batafsil shakllantirish o'qituvchining topshiriq berish ko'nikmasiga o'xshaydi, vazifa, kutilayotgan natija va bajarish shartlari qanchalik aniq ko'rsatilsa, natija ham shunchalik mos bo'ladi.*

## Natija

Output

SIning berilgan so'rovga javoban yaratgan mazmuni yoki mahsulotidir. SI tomonidan yaratilgan natijani tayyor va yakuniy javob sifatida emas, balki inson tomonidan baholanishi, tekshirilishi va zarur hollarda qayta ishlanishi kerak bo'lgan dastlabki material sifatida qarash lozim.

### Ta'lim jarayonida

*SI natijasi – dastlabki material, inson esa uni tekshiruvchi va yakuniy tahrirdan o'tkazuvchi muharrir hisoblanadi.*

## Takrorlash (Iteratsiya)

Iteration

SI tomonidan yaratilgan natijani bosqichma-bosqich takomillashtirish jarayoni. Bunda olingan natija tahlil qilinadi, so'rovga aniqliklar kiritiladi yoki qo'shimcha savollar beriladi va natija bir necha bosqichda yaxshilanadi.

### Ta'lim jarayonida

*Takrorlash jarayonini ovoz chiqarib namoyish etish ("Bu material o'quvchilarim uchun juda murakkab – atamalarni soddalashtiring va qo'shimcha misol keltiring") o'quvchilarga SI natijalarini qayta ishlash va takomillashtirish jarayonini amaliy tarzda ko'rsatishning samarali usulidir.*

# 4 Ta'lim jarayoni uchun tanqidiy tushunchalar

## Gallyutsinatsiya

Hallucination

SI noto'g'ri, o'ylab topilgan yoki yetarli asosga ega bo'lmagan ma'lumotni ishonchli va haqiqatga mos shaklda taqdim etganda yuzaga keladigan holat. Bunday holat generativ SI tizimlari ba'zan haqiqatga mosligini tekshirmagan holda ishonchli ko'rinadigan javoblarni yaratishi sababli yuzaga kelishi mumkin.

### Ta'lim jarayonida

SI tomonidan berilgan ism, sana, raqam, iqtibos va manbalarni o'quvchilarga taqdim etishdan oldin doimo tekshirish zarur. Ayniqsa, iqtiboslar, statistik ma'lumotlar va manbalarga alohida e'tibor qaratish lozim.

## Tarafkashlik (SIDa)

Bias

SI tomonidan yaratilgan natijalarda ayrim guruhlar, qarashlar yoki xususiyatlarga nisbatan biryoqlama yoki noxolis yondashuv namoyon bo'lishi. Bu holat o'qitish ma'lumotlaridagi mavjud naqshlar, ma'lumotlarning yetarli yoki muvozanatli emasligi hamda tizimni ishlab chiqish jarayonidagi ayrim tanlovlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

### Ta'lim jarayonida

Rasm yaratish vositasidan "olim" yoki "maktab direktori" obrazini tasvirlashni so'rab, natijada qanday obraz yaratilishini tahlil qilish o'quvchilarda SI natijalariga tanqidiy yondashuvni shakllantirish uchun samarali mashq bo'lishi mumkin.

## SI savodxonligi

AI literacy

Sining mohiyati va ishlash tamoyillarini tushunish, undan samarali va mas'uliyatli foydalanish hamda uning yaratgan natijalarini tanqidiy baholash uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va kompetensiyalar majmui. Bunda asosiy e'tibor faqat SI vositalaridan foydalanishga emas, balki mustaqil fikrlash va mulohaza yuritishga ham qaratiladi.

### Ta'lim jarayonida

SI savodxonligi o'quvchilarda SI natijalarini tanqidiy tahlil qilish ko'nikmasini shakllantirishni nazarda tutadi. Maqsad SI vositalaridan butunlay voz kechadigan yoki ularga ko'r-ko'rona ishonadigan emas, balki uning natijalarini savol ostiga qo'yib, tekshira oladigan o'quvchilarni tarbiyalashdir.

## Inson nazorati

Human-in-the-loop

SI muhim yoki mas'uliyatli vazifalarni bajarishda uning natijalarini inson tomonidan ko'rib chiqish, tekshirish va zarur hollarda tuzatish hamda yakuniy qarorni inson qabul qilish tamoyilidir. SI qaror qabul qilish jarayonida yordamchi vosita bo'lib xizmat qiladi, biroq yakuniy javobgarlik inson zimmasida qoladi.

### Ta'lim jarayonida

SI o'quvchilarning insholari bo'yicha dastlabki fikr-mulohazalarni shakllantirishi mumkin. Biroq o'quvchini va uning o'quv jarayonidagi rivojlanishini yaxshi biladigan o'qituvchi ushbu fikr-mulohazalarning qanchalik aniq, adolatli va maqsadga muvofiqligini baholaydi hamda yakuniy qarorni qabul qiladi.

## 4 Ta'lim jarayoni uchun tanqidiy tushunchalar (davomi)

### SI aniqlash tizimi

AI detector

Matnning SI tomonidan yaratilgan yoki inson tomonidan yozilganligini aniqlashga urindigan dasturiy vosita. Bunday vositalarning natijasi har doim ham aniq bo'lmاسligi mumkin. Ular SI tomonidan yaratilgan matnni aniqlay olmasligi yoki inson tomonidan yozilgan matnni noto'g'ri SI tomonidan yaratilgan deb belgilashi mumkin. Ayniqsa, turli tillarda yozilgan matnlarda bunday xatolar uchrashi mumkin.

#### Ta'lim jarayonida

*SI aniqlash vositasining natijasi o'z-o'zidan o'quvchining akademik halollikni buzganligining dalili hisoblanmaydi. Qoralamalarni ko'rib chiqish, o'quvchi bilan suhbatlashish va sinfda yozma ish bajarish kabi jarayonga asoslangan baholash usullari ishonchliroq yondashuv hisoblanadi.*

### Ma'lumotlar maxfiyligi (SI vositalarida)

Data privacy

SI vositasiga kiritilgan ma'lumotlarning qanday saqlanishi, qayta ishlanishi, ko'rib chiqilishi yoki boshqa maqsadlarda, jumladan, tizimni o'qitishda foydalanilishi bilan bog'liq masalalar majmui. SI vositasidan foydalanishda o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilishga oid qonunchilik va ta'lim tashkiloti tomonidan belgilangan talablarni bajarish muhim hisoblanadi.

#### Ta'lim jarayonida

*Maktab yoki ta'lim tashkiloti tomonidan foydalanishga tasdiqlanmagan SI vositalariga o'quvchilarning ismi, baholari, individual ta'lim rejasi tafsilotlari yoki shaxsni aniqlash imkonini beruvchi boshqa ma'lumotlarni kiritmaslik kerak.*

Vositalar bo'yicha maxfiylik sozlamalari: 8-betdagi jadvalning "Xotira va maxfiylik" bo'limi.

### Akademik halollik (SI davrida)

Academic integrity

O'quvchilarning o'quv va ijodiy ishlarida SIDan qachon, qanday va qay darajada foydalanish mumkinligini belgilovchi tamoyillar majmui. Bunda o'quv maqsadidan kelib chiqib, SIDan foydalanishga ruxsat etilgan, cheklangan yoki taqiqlangan holatlar, shuningdek, undan foydalanilganini ko'rsatish talablari nazarda tutiladi.

#### Ta'lim jarayonida

*Eng samarali yondashuv – SIDan foydalanish qoidalarini umumiy tarzda belgilash bilan cheklanmasdan, har bir topshiriqning maqsadidan kelib chiqib alohida belgilash va topshiriqning o'zida aniq ko'rsatib qo'yishdir.*

# Bepul va pullik LLM vositalari

Jadvalda beshta keng tarqalgan SI yordamchisining bepul obunada qanday imkoniyatlarni taklif qilishi taqqoslangan. Har bir vosita bo'yicha batafsil izohlar 9-betdan boshlanadi.

|                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Mavjud                        |  Qisman mavjud                      |  Mavjud emas |
|  E'tibor bering, izohga qarang |  Muhim ogohlantirish, izohga qarang | — Manbada ma'lumot berilmagan                                                                   |

| Bepul obuna                             | ChatGPT                                                                             | Claude                                                                              | Perplexity                                                                           | Gemini                                                                                | Copilot                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Asosiy imkoniyatlar                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Chuqur tadqiqot                         |    |    |    |    |    |
| Ovozli muloqot                          |    |    |    |    |    |
| Yo'naltirilgan ta'lim                   |    |    |    |    |    |
| Botlar bilan ishlash                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Maxsus botlar                           |  |  |  |  |  |
| Boshqalarning botlaridan foydalanish    |  |  |  |  |  |
| O'z botingizni yaratish                 |  |  |  |  |  |
| O'z botingizni boshqalar bilan ulashish |  |  |  |  |  |
| Kontekst                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontekst oynasi (tokenlar)              | Tez-tez o'zgarishi mumkin                                                           | 200 000                                                                             | 1 million                                                                            | 1 million                                                                             | 128 000                                                                               |
| Xotira va maxfiylik                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Xotira mavjudligi                       |  |  | —                                                                                    |  | —                                                                                     |
| Vaqtinchalik / maxfiy rejim             |  |  | —                                                                                    |  | —                                                                                     |
| Shaffoflik / nazorat                    |  |  | —                                                                                    |  | —                                                                                     |
| Maxfiylikka oid jihatlar                |  |  | —                                                                                    |  | —                                                                                     |

SI vositalarining imkoniyatlari va tariflari tez-tez yangilanadi. Jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanishdan oldin ularni vositaning rasmiy sahifasida tekshirib ko'ring.

# Vositalar bo'yicha izohlar

## ChatGPT

Kontekst oynasi  
Tez-tez o'zgarishi mumkin

GPT-5: 400 000 token (≈272 ming kirish + 128 ming chiqish) Manba: [platform.openai.com](https://platform.openai.com)

- ✓ **Chuqur tadqiqot**  
Oyiga 5 marta
- ✓ **Ovozli muloqot**  
Diktant funksiyasidan yoki Ovozli rejimda muloqotdan foydalanish mumkin (model matn o'rniga ovoz bilan javob beradi).
- ✓ **Yo'naltirilgan ta'lim**  
O'qish rejimi
- ✗ **Maxsus botlar**  
Boshqalar yaratgan GPTlardan foydalanish mumkin
- ✓ **Boshqalarning botlaridan foydalanish**  
Agar ular ochiq bo'lsa yoki sizda ochiq havola mavjud bo'lsa
- ✗ **O'z botingizni yaratish**
- ✓ **O'z botingizni boshqalar bilan ulashish**  
Faqat o'z GPTingizni yaratsangiz, uni ulashishingiz mumkin.
- ✓ **Xotira mavjudligi**  
Bosqichma-bosqich joriy etilmoqda — ba'zi bepul foydalanuvchilarda xotira mavjud, boshqalarga keyinroq beriladi
- ✓ **Vaqtinchalik / maxfiy rejim**  
Vaqtinchalik chat suhbat davomida xotirani o'chirib turish imkonini beradi
- ⚠ **Shaffoflik / nazorat**  
“Men haqimda nimani eslaysan?” deb so'rash va Sozlamalarda xotiralarni qo'lda o'chirish mumkin
- ! **Maxfiylikka oid jihatlar**  
Agar “Modelni hamma uchun yaxshilash” yoqilgan bo'lsa, bepul foydalanuvchilar ma'lumotlari modellarni yaxshilash uchun ishlatilishi mumkin

## Claude

Kontekst oynasi  
200 000 token

Claude Sonnet 4 va 4.5 bir million tokenli kontekst oynasini qo'llab-quvvatlaydi Manba: [docs.claude.com](https://docs.claude.com)

- ✗ **Chuqur tadqiqot**
- 🎧 **Ovozli muloqot**  
Mobil ilovada diktant va Ovozli rejim (faqat ingliz tilida) mavjud.
- ✓ **Yo'naltirilgan ta'lim**  
O'rganish rejimi
- ✓ **Maxsus botlar**  
“Loyihalar” deb ataladi; ularni o'z ko'rsatmalarangiz va bilimlaringiz asosida yaratishingiz mumkin.
- ✗ **Boshqalarning botlaridan foydalanish**
- ✓ **O'z botingizni yaratish**
- ✗ **O'z botingizni boshqalar bilan ulashish**  
Bepul hisobda siz boshqalarning botlarini ko'ra olmaganingiz kabi, boshqa bepul hisoblar ham siznikini ko'ra olmaydi.
- ✗ **Xotira mavjudligi**  
Shaxsiy bepul yoki Pro tariflarida mavjud emas (faqat Teams/Enterprise)
- ✓ **Vaqtinchalik / maxfiy rejim**  
Inkognito rejimi jamoa xotirasi bo'lmasa ham mavjud
- ⚠ **Shaffoflik / nazorat**  
Bepul foydalanuvchilar uchun dolzarb emas (xotira yo'q), biroq Inkognito rejimidan foydalanish mumkin
- ✓ **Maxfiylikka oid jihatlar**  
Shaxsiy xotira umuman saqlanmaydi

# Perplexity

Kontekst oynasi  
1 million token

Sonar: 128 000 token Manba: [datastudios.org](https://datastudios.org)

- ✓ **Chuqur tadqiqot**  
Har kuni 2 marta
- ✓ **Ovozli muloqot**  
Mikrofondan foydalanish yoki ovoz orqali muloqot qilish mumkin.
- ✗ **Yo'naltirilgan ta'lim**
- ✓ **Maxsus botlar**  
Spaces bo'limlarini o'z ko'rsatmalariningiz va bilimlaringiz asosida yaratishingiz mumkin.
- ✓ **Boshqalarning botlaridan foydalanish**  
Foydalanmoqchi bo'lgan Space havolasi sizda bo'lishi kerak
- ✓ **O'z botingizni yaratish**
- ✓ **O'z botingizni boshqalar bilan ulashish**  
Faqat havola sizda bo'lsa
  - Xotira mavjudligi
  - Vaqtinchalik / maxfiy rejim
  - Shaffoflik / nazorat
  - Maxfiylikka oid jihatlar

# Gemini

Kontekst oynasi  
1 million token

Gemini 2.5 Pro bir million tokenli kontekst bilan taqdim etiladi Manba: [blog.google](https://blog.google)

- ✓ **Chuqur tadqiqot**
- 🔊 **Ovozli muloqot**  
Diktant funksiyasidan foydalanish mumkin, Ovozli rejim yo'q.
- ✓ **Yo'naltirilgan ta'lim**  
Yo'naltirilgan ta'lim rejimi
- ✓ **Maxsus botlar**  
Gems — Perplexitydagi kabi
- ✗ **Boshqalarning botlaridan foydalanish**  
Bepul hisobda faqat Google tavsiya qilgan ayrim Gemslarni ko'rish mumkin
- ✓ **O'z botingizni yaratish**
- ✗ **O'z botingizni boshqalar bilan ulashish**  
Bepul hisobda siz boshqalarning botlarini ko'ra olmaganingiz kabi, boshqa bepul hisoblar ham siznikini ko'ra olmaydi.
- ✓ **Xotira mavjudligi**  
Standart holatda yoqilgan — Gemini javoblarni moslashtirish uchun avvalgi chatlaringizdan foydalanadi
- ✓ **Vaqtinchalik / maxfiy rejim**  
Vaqtinchalik chatlar — maxfiy, moslashtirish uchun ishlatilmaydi va 72 soatgacha saqlanadi
- ⚠ **Shaffoflik / nazorat**  
Moslashtirish sezdirmasdan amalga oshadi; boshqaruv "Gemini Apps Activity" > "Keep Activity" bo'limida
- ! **Maxfiylikka oid jihatlar**  
Moslashtirish avtomatik; Gemini eslab qolishini istamasangiz, sozlamalarni o'zgartirishingiz kerak

# Copilot

Kontekst oynasi  
128 000 token

Har bir so'rov uchun 128 000 kirish va 16 384 chiqish tokeni Manba: [datastudios.org](https://datastudios.org)

- ✗ **Chuqur tadqiqot**
- ✓ **Ovozli muloqot**  
Diktant funksiyasi yo'q, faqat Ovozli rejim bor. Bir nechta tilda gapira oladi.
- ✗ **Yo'naltirilgan ta'lim**
- ✗ **Maxsus botlar**
- ✗ **Boshqalarning botlaridan foydalanish**
- ✗ **O'z botingizni yaratish**
- ✗ **O'z botingizni boshqalar bilan ulashish**
  - Xotira mavjudligi
  - Vaqtinchalik / maxfiy rejim
  - Shaffoflik / nazorat
  - Maxfiylikka oid jihatlar

# O'z qaydlaringiz uchun joy

*Seminar davomida o'rgangan yangi atamalarni, ularning o'z so'zlaringiz bilan izohini, muhim fikrlar va tug'ilgan savollaringizni shu yerga yozib boring.*

[illegible]

## Muhim fikrlar va savollar

[illegible]





Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

DARSNI LOYIHALASH TO'PLAMI · METAKOGNITSIYA

# Metakognitsiyaga asoslangan dars rejasi

*Shablon va izohlangan to'ldirilgan namuna · O'qituvchilar uchun*

O'z fikrlash jarayonini rejalashtiradigan, tekshiradigan va tahlil qiladigan o'quvchilar ko'proq o'rganadi hamda vaqt o'tishi bilan kamroq yordamga muhtoj bo'ladi. Ushbu shablon siz o'qitayotgan odatiy fan mazmuni orqali shu odatlarni darsga singdiradi.

## USHBU FAYL TARKIBI

### A qism

2–7-betlar

Bo'sh shablon. Har bir katakdagi yo'naltiruvchi savollar nima yozishni belgilashga yordam beradi. Har bir bosqich yakunida rejalashtirishda eng ko'p uchraydigan xatolar keltirilgan «Bundan saqlaning» katagi mavjud.

### B qism

8–13-betlar

To'ldirilgan namuna (8-sinf ingliz tili, «Asosiy mazmunni aniqlash uchun o'qish»). Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov sababini tushuntiradi va shu yondashuvni o'z faningizda qo'llashga yordam beradi.

## G'OYANING QISQACHA MAZMUNI

Metakognitsiya — o'z fikrlash jarayoni haqida fikr yuritishdir. U ikki qismdan iborat. Metakognitiv bilim — o'zingizni o'rganuvchi sifatida, topshiriqni va foydalanishingiz mumkin bo'lgan strategiyalarni bilishdir (Flavell, 1979). Metakognitiv boshqaruv esa ishlash jarayonida shu bilimdan foydalanishdir: topshiriqdan oldin rejalashtirasiz, uni bajarish paytida jarayonni kuzatasiz va yakunda natijani baholaysiz. Bu odatlarni o'rgatish mumkin va ular o'quvchilar haqiqiy o'quv materialini ustida mashq qilganda eng samarali bo'ladi.

## METAKOGNITSIYANI O'RGATISH QACHON SAMARA BERADI?

U quyidagi uch shart bajarilganda samara beradi:

- **U fan mazmuni doirasida o'rgatiladi. Matnni qanday o'qish yoki masalani qanday yechishni rejalashtirish samara beradi; «fikrlash ko'nikmalari»ga bag'ishlangan alohida darsda o'rganilgan ko'nikma esa boshqa vazifalarga kamdan-kam ko'chadi.**
- **O'quvchilar aniq strategiyalarni biladi. O'quvchi hech qachon o'rganmagan strategiyani tanlay olmaydi. Ularga qisqa ro'yxat bering va har bir strategiyani namoyish eting.**
- **Yo'naltiruvchi savollar vaqt o'tishi bilan kamaytiriladi. Dastlab savollarni o'qituvchi beradi. Keyinchalik o'quvchilar kartochkasiz o'zlariga savol beradi.**

## BOSHQA FANLARDA REJALASHTIRISH, KUZATISH VA BAHOLASH

| Fan                  | Rejalashtirish                                              | Kuzatish                                                | Baholash                                                            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Matematika</b>    | Yechishdan oldin javobni taxminiy hisoblang.                | «Javobim taxminiy hisobimga mos keladimi?»              | Har bir xatoni ajrating: e'tiborsizlik, usul yoki tushuncha.        |
| <b>Tarix</b>         | «Ushbu manbadan nimani aniqlashim kerak?»                   | «Bu paragraf nimani da'vo qilayotganini ayta olamanmi?» | «Muallifning maqsadi haqidagi dastlabki taxminim to'g'ri bo'ldimi?» |
| <b>Tabiiy fanlar</b> | Natijani bashorat qiling va usulni tanlang.                 | «Hozirgacha olingan natijalarim mantiqan to'g'rimi?»    | Bashoratni natijalar bilan solishtiring.                            |
| <b>Yozish</b>        | Asosiy fikr va uni qo'llab-quvvatlovchi uch dalilni yozing. | «Bu paragraf asosiy fikrimni qo'llab-quvvatlayaptimi?»  | «Qaysi o'zgartirish matnimni eng ko'p yaxshiladi?»                  |

# Metakognitsiyaga asoslangan dars rejasi

Fan · Sinf · Taxminan 50 daqiqa

## DARSNING QISQACHA TUZILISHI (TAVSIYA ETILGAN VAQT)

**1 Ovoz chiqarib fikrlash**  
10 daqiqa

**2 Rejalashtirish**  
5 daqiqa

**3 Ishlash va kuzatish**  
20 daqiqa

**4 Baholash**  
10 daqiqa

**5 Refleksiya**  
5 daqiqa

## Rejalashtirishdan oldin

Avval ushbu uch savolga javob bering. Rejaning qolgan barcha qismlari shu javoblar asosida tuziladi.

1. Dars yakuniga kelib o'quvchilar o'zlashtirishi kerak bo'lgan asosiy g'oya yoki ko'nikma nima?

2. O'quvchilar bunday topshiriq uchun qaysi strategiyalarni allaqachon biladi va bugun qaysi yangi strategiyani o'rganadi?

3. O'quvchilar odatda qayerda to'xtab qoladi yoki sezmagan holda qanday xato qiladi?

## Umumiy ma'lumot

|                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>O'qituvchining F.I.Sh.</b>                                                                                                                       |  |
| <b>Fan / sinf</b>                                                                                                                                   |  |
| <b>Dars mavzusi</b>                                                                                                                                 |  |
| <b>Mazmuniy maqsad</b><br>O'quvchilar nimani o'rganadi?                                                                                             |  |
| <b>Metakognitiv maqsad</b><br>Ular qaysi odatni mashq qiladi:<br>rejalashtirish, kuzatish, baholash yoki o'z ishonchini natija bilan moslashtirish? |  |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b><br>Mazmuniy javob va refleksiya bo'yicha yaxshi natija qanday bo'lishi kerak?                                         |  |

# 1 Metakognitiv bilimlar xaritasi

O'quvchilar ishni boshlashdan oldin o'zlari, topshiriq va strategiyalari haqida fikr yuritishiga yordam beradigan savollarni rejalashtiring.

| Bilim sohasi                   | O'qituvchi savoli                                                                       | O'quvchilar yozadigan yoki qaror qiladigan javob |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Shaxs</b><br>O'zini anglash | Namuna: «Bunday topshiriqni bajarishga qanchalik ishonasiz: 1 dan 5 gacha? Nima uchun?» |                                                  |
| <b>Topshiriq</b><br>Talablar   | Namuna: «Bu topshiriqni nima qiyinlashtiradi? Yakuniy javob qanday bo'lishi kerak?»     |                                                  |
| <b>Strategiya</b><br>Vositalar | Namuna: «Ro'yxatdagi qaysi strategiyadan boshlaysiz? Zaxira strategiyangiz qaysi?»      |                                                  |

## MENING STRATEGIYALAR RO'YXATIM (O'QUVCHILAR TANLAYDIGAN 3–5 TA STRATEGIYA)

Har bir strategiyani o'quvchilar tushunadigan bir necha so'z bilan yozing:

### Bundan saqlaning

O'quvchilar hech qanday strategiyani o'rganmasdan turib «Qaysi strategiyadan foydalanasiz?» deb so'rash. Ular «ko'proq harakat qilaman» deb javob beradi.

O'nta strategiyadan iborat ro'yxat. Tanlash uchun uch-beshta strategiya yetarli.

# 2 Ta'lim ketma-ketligi va metakognitiv tartiblar

Har bir bosqich fikrlash haqida fikr yuritishning bir jihatini mashq qildiradi: namoyish etish, rejalashtirish, kuzatish, baholash va refleksiya.

| 1-bosqich                                                                                                                                                                                     | Ovoz chiqarib fikrlash | 10 daqiqa |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| <b>Maqsad.</b> Topshiriqni ovoz chiqarib bajarish, jumladan xato qilish va uni tuzatish orqali yashirin fikrlash jarayonini ko'rinadigan qilish.                                              |                        |           |
| <b>Reja:</b> bugungi topshiriqqa o'xshash qisqa vazifa va har bir qaror nuqtasida nima deyishingiz yozilgan ssenariy. O'quvchilar siz qachon to'xtaganingiz va nima qilganingizni qayd etadi. |                        |           |
| Namunaviy topshiriq va ovoz chiqarib fikrlash ssenariyim (muammoni sezib, strategiyani almashtiradigan kamida bitta holatni kiriting):                                                        |                        |           |

#### Bundan saqlaning

Mutlaqo xatosiz bajarish. O'quvchilar biror narsa noto'g'ri ketganda nima qilishingizni ko'rishi kerak.

Fikrlash jarayoni o'rniga javobni tushuntirish. Faqat «Javob...» demang, «Men ...ni payqadim» va «Shuning uchun ... qilaman» deng.

### 2-bosqich Rejalashtirish va strategiyani tanlash

5 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar ishni boshlashdan oldin reja tuzadi.

**Reja:** qisqa rejalashtirish kartochkasi — maqsadim, birinchi strategiyam, zaxira strategiyam, bashoratim va vaqt nazorati.

Rejalashtirish kartochkamdagi savollar:

#### Bundan saqlaning

Yozma bashoratni o'tkazib yuborish. 4-bosqichda uni natija bilan solishtirish kerak bo'ladi.

### 3-bosqich Ishlash va jarayonni kuzatish uchun tanaffus

20 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar o'z ishini faqat yakunda emas, ishlash jarayonida ham tekshiradi.

**Reja:** asosiy topshiriq va taxminan yarmida 60 soniyalik kuzatish tanaffusi. O'quvchilar bergan ma'lumot asosida nima qilishingizni belgilang.

Asosiy topshiriq:

Kuzatish tanaffusidagi savollar (60 soniya, yozma yoki ichida o'ylash):

Tanaffusdan keyin men ... (masalan: avval «to'xtab qoldim» degan o'quvchilar yoniga boraman)

#### Bundan saqlaning

Keyingi harakatsiz tanaffus. O'quvchi «To'xtab qoldim» desa, keyingi daqiqada nimadir o'zgarishi kerak.

O'quvchilar fikr oqimini yo'qotadigan darajada tez-tez to'xtatish. Bir yoki ikki tanaffus yetarli.

### 4-bosqich Baholash va o'z bahosini aniqlashtirish

10 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar o'z bashoratini natijasi bilan solishtiradi va har qanday xatoning sababini aniqlaydi.

**Reja: o'quvchilar javoblarni qanday olishi, o'z bahosini aniqlashtirish jumlasini va har bir xato turiga mos keyingi harakat.**

O'z bahosini aniqlashtirish jumlasini (masalan: «Men \_\_\_\_\_ deb bashorat qilgan edim. Natijam \_\_\_\_\_ bo'ldi. O'z ishonchim juda yuqori / taxminan to'g'ri / juda past bo'lgan».)

#### O'qishdagi e'tiborsizlik

Biror narsani noto'g'ri o'qidim yoki o'tkazib yubordim

#### Strategiyadagi xato

Qo'llagan usulim topshiriqqa mos kelmadi

#### Tushunchadagi bo'shliq

G'oyani tushunmadim

Har bir xato turi bo'yicha o'quvchi keyin nima qilishi kerakligini yozing.

### 5-bosqich Refleksiya va ko'chirish

5 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar qaysi usul samara berganini va undan yana qayerda foydalanishini aytadi.

**Reja:** bitta yakuniy savol (yoki ikkita savoldan tanlov) va noaniq javob yozadigan o'quvchilar uchun gap qoliplari.

Yakuniy savol(lar) va namunaviy javob:

#### Bundan saqlaning

«Qiyin bo'ldi» yoki «Ko'p narsani o'rgandim» kabi javoblarni qabul qilish. Muayyan vaziyat va aniq strategiyani so'rang.

## 3 Keng tarqalgan holatlar uchun yordam vositalari

Bugun kuzatilishi mumkin bo'lgan har bir holat uchun vosita rejalashtiring. Bular o'quvchilarning turini emas, aynan shu darsdagi xatti-harakatni ifodalaydi.

| Bugungi holat            | U qanday ko'rinadi                                                     | Mening vositam yoki savolim |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Shoshilish</b>        | Namuna: juda tez tugatadi, o'ziga yuqori baho beradi va tekshirmaydi.  |                             |
| <b>To'xtab qolish</b>    | Namuna: kuzatish tanaffusidan keyin yozishni to'xtatib, yordam kutadi. |                             |
| <b>Noaniq refleksiya</b> | Namuna: «Qiyin bo'ldi» yoki «Tushundim» deb yozadi.                    |                             |

## 4 Metakognitsiya bo'yicha tekshiruv ro'yxati

Har bir band rejangizning qaysi qismida amalga oshirilishini yozing. Agar aniq joyni ko'rsata olmasangiz, rejani qayta ko'rib chiqing.

| Tekshiruv bandi                                                                  | Rejamning qaysi qismida |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Strategiyalar o'quvchilar tanlashidan oldin o'rgatilgan |                         |
| <input type="checkbox"/> Fikrlash jarayoni, jumladan xato ham namoyish etilgan   |                         |
| <input type="checkbox"/> Bashorat topshiriqdan oldin yozilgan                    |                         |
| <input type="checkbox"/> Kuzatish tanaffusidan keyin amaliy harakat mavjud       |                         |
| <input type="checkbox"/> Bashorat natija bilan solishtirilgan                    |                         |
| <input type="checkbox"/> Yo'naltiruvchi savollar bugungi mazmun bilan bog'langan |                         |

## 5 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng dastlabki kataklarni to'ldiring. Yo'naltiruvchi savollarni kamaytirish rejasini oldindan belgilang.

|                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>O'z bahosini aniqlashtirish</b><br>O'quvchilar o'zini to'g'ri baholadimi yoki bashoratlar natijalardan ancha farq qildimi? |  |
| <b>Eng chuqur refleksiya</b><br>Qaysi savol eng aniq javoblarni yuzaga chiqardi?                                              |  |
| <b>Keyingi safar men</b><br>Strategiyani tanlashni yanada tabiiy qilish uchun nima kerak?                                     |  |

### KAMAYTIRISH REJASI: YO'NALTIRUVCHI SAVOLLARNI O'QUVCHILARNING O'Z ODATIGA AYLANTIRISH

| 1-hafta                                                         | 3-hafta                                                                | 6-hafta                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Har bir yo'naltiruvchi savolni o'qituvchi ovoz chiqarib beradi. | Savollar kartochkada bosilgan; o'quvchilar undan mustaqil foydalanadi. | Kartochka yo'q; o'qituvchi faqat «Rejangiz qanday?» deb so'raydi. |

# Asosiy mazmunni aniqlash uchun o'qish

8-sinf ingliz tili · Taxminan 50 daqiqa

*O'quvchilar o'qituvchining matnini o'qish jarayonida ovoz chiqarib fikrlashini kuzatadi, o'z o'qishini rejalashtiradi, tushunganini tekshirish uchun to'xtaydi va bashoratini natijasi bilan solishtiradi. Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov ortidagi mantiqni tushuntiradi.*

## DARSNING QISQACHA TUZILISHI (50 DAQIQA)

|                                              |                                     |                                           |                                |                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>1 Ovoz chiqarib fikrlash</b><br>10 daqiqa | <b>2 Rejalashtirish</b><br>5 daqiqa | <b>3 Ishlash va kuzatish</b><br>20 daqiqa | <b>4 Baholash</b><br>10 daqiqa | <b>5 Refleksiya</b><br>5 daqiqa |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|

## Rejalashtirishdan oldin

|                                        |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asosiy ko'nikma</b>                 | Qisqa axborot matnining asosiy mazmunini aniqlash va uni ikkita tafsilot bilan asoslash.                                                                                       |
| <b>Strategiyalar</b>                   | O'quvchilar so'z ma'nosini kontekstdan taxmin qilishni biladi. Bugungi yangi strategiyalar: matnni oldindan ko'zdan kechirish va paragraf mazmunini o'z so'zlari bilan aytish. |
| <b>O'quvchilar qayerda xato qiladi</b> | Ular bitta qiziqarli tafsilotni asosiy mazmun deb tanlaydi va matnni tushunmay qolganida ham o'qishda davom etadi.                                                             |

## Umumiy ma'lumot

|                               |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'qituvchining F.I.Sh.</b> |                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fan / sinf</b>             | Ingliz tili · 8-sinf                                                                                                                                                                     |
| <b>Dars mavzusi</b>           | Asosiy mazmunni aniqlash uchun o'qish: Yo'qolib borayotgan dengiz                                                                                                                        |
| <b>Mazmuniiy maqsad</b>       | O'quvchilar qisqa axborot matnining asosiy mazmunini bir gapda yozadi va uni matndagi ikkita tafsilot bilan asoslaydi.                                                                   |
| <b>Metakognitiv maqsad</b>    | <b>Kuzatish: tushunish uzilganini payqash va ro'yxatdan muammoni bartaraf etuvchi strategiyani tanlash.</b>                                                                              |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b> | Asosiy mazmun butun matnni qamrab oladi, uning faqat bir qismini emas. O'z bahosini aniqlashtirish jumlasida aniq bashorat va natija ko'rsatiladi.                                       |
| <b>Materiallar</b>            | Namunaviy matn («Ipak yo'li shaharlari»); asosiy matn («Yo'qolib borayotgan dengiz»); rejalashtirish kartochkasi; strategiyalar ro'yxati posteri; javoblar kaliti slaydi; yakuniy varaq. |

# 1 Metakognitiv bilimlar xaritasi

| Bilim sohasi                          | O'qituvchi savoli                                                                                                                         | O'quvchilar yozadigan yoki qaror qiladigan javob                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Shaxs</b><br><i>O'zini anglash</i> | «Ingliz tilidagi matnning asosiy mazmunini aniqlay olishingizga qanchalik ishonasiz: 1 dan 5 gacha? Odatda siz uchun nima qiyin bo'ladi?» | Rejalashtirish kartochkasida bitta raqam va bitta sabab.                     |
| <b>Topshiriq</b><br><i>Talablar</i>   | «Javob butun matn haqida bitta gapdan iborat bo'lishi kerak. Buni nima qiyinlashtirishi mumkin?»                                          | Uzun so'zlar yoki tafsilotlarning ko'pligi kabi bitta ehtimoliy qiyinchilik. |
| <b>Strategiya</b><br><i>Vositalar</i> | «Ro'yxatdagi qaysi strategiyadan boshlaysiz? Zaxira strategiyangiz qaysi?»                                                                | Rejalashtirish kartochkasida strategiyalarning ikkita raqami.                |

Strategiyalar ro'yxati (devordagi poster)

**Oldindan ko'zdan kechirish:** avval sarlavha va har bir paragrafning birinchi gapini o'qing.

**Qayta o'qish:** tushunarsiz gapni yana bir bor sekin o'qing.

**Kontekst:** notanish so'z ma'nosini uning atrofidagi so'zlar orqali taxmin qiling.

**O'z so'zlaringiz bilan:** paragraf nima haqida ekanini bitta qisqa gapda ayting.

**Asosiy gap:** butun paragraf mazmunini ifodalovchi gapning tagiga chizing.

## Loyihalash izohi

Ro'yxatda atigi beshta strategiya bor va ularning har biri 1-bosqichdagi ovoz chiqarib fikrlash jarayonida namoyish etiladi. O'quvchilar amalda qo'llanganini hech qachon ko'rmagan strategiyani tanlay olmaydi.

# 2 Ta'lim ketma-ketligi va metakognitiv tartiblar

## 1-bosqich Ovoz chiqarib fikrlash

10 daqiqa

**Maqsad.** Ovoz chiqarib o'qish, jumladan xato qilish va uni tuzatish orqali yashirin fikrlash jarayonini ko'rinadigan qilish.

### NAMUNAVIY MATN: IPAK YO'LI SHAHARLARI

Asrlar davomida savdogarlar ipak, ziravorlar va qog'oz olib Markaziy Osiyo bo'ylab safar qilgan. Samarqand va Buxoro kabi shaharlar karvonlar dam olish va savdo qilish uchun shu yerda to'xtagani sababli boyigan. Savdogarlar karvonsaroylar — tuyalar uchun hovlisi bo'lgan katta mehmonxonalarni qurgan. G'oyalar ham tarqalgan: olimlar, hikoyalar va yangi ixtirolar tovarlar bilan bir yo'llar orqali yoyilgan.

### OVOZ CHIQARIB FIKRLASH SSENARIYSI

«O'qishdan oldin sarlavhaga qarayman: Ipak yo'li shaharlari. Menimcha, matn qadimgi savdo yo'llaridagi shaharlar haqida». (Oldindan ko'zdan kechirish)

«Karvonsaroylar. Bu so'zni bilmayman. Undan keyingi so'zlarda tuyalar uchun hovlisi bo'lgan katta mehmonxonalar deyilgani uchun muallif uni tushuntirgan. O'qishni davom ettira olaman». (Kontekst)

«To'xtang. Men bu matn faqat savdo haqida deb o'ylagandim, ammo oxirgi gap g'oyalar haqida. Taxminim juda tor bo'lgan. Birinchi va oxirgi gaplarni yana bir bor o'qiyman». (Qayta o'qish)

«Endi buni o'z so'zlarim bilan ayta olaman: Ipak yo'li bu shaharlarni boyitgan hamda tovarlar va g'oyalarning tarqalishiga xizmat qilgan». (O'z so'zlari bilan)

**O'quvchilar: kuzatuv varag'ida o'qituvchi har safar to'xtaganini va qaysi strategiyadan foydalanganini qayd etadi.**

#### Loyihalash izohi

Ssenariyda noto'g'ri taxmin («Taxminim juda tor bo'lgan») mavjud. O'qituvchining muammoni payqab, uni tuzatishini ko'rish o'quvchilarga ham shunday qilish mumkinligini ko'rsatadi va bugungi metakognitiv maqsad — jarayonni kuzatishni namoyish etadi.

## 2-bosqich Rejalashtirish va strategiyani tanlash

5 daqiqa

**Maqsad. O'quvchilar o'qishni boshlashdan oldin reja tuzadi.**

#### REJALASHTIRISH KARTOCHKASI

Maqsadim: butun matnning asosiy mazmunini va uni qo'llab-quvvatlaydigan ikkita tafsilotni aniqlash.

O'zinga qanchalik ishonaman: 1 dan 5 gacha? Nima uchun?

Birinchi strategiyam (ro'yxatdagi raqam): \_\_\_\_\_ Zaxira strategiyam: \_\_\_\_\_

Bashoratim: asosiy mazmunni to'g'ri aniqlayman. Ha / Ishonchim komil emas / Yo'q

Vaqt nazorati: matnni \_\_\_\_\_-daqiqagacha o'qib bo'lishim kerak.

## 3-bosqich Ishlash va jarayonni kuzatish uchun tanaffus

20 daqiqa

**Maqsad. O'quvchilar matnni faqat yakunda emas, o'qish jarayonida ham tushunganini tekshiradi.**

#### ASOSIY MATN: YO'QOLIB BORAYOTGAN DENGIZ

O'zbekiston va Qozog'iston oralig'ida joylashgan Orol dengizi bir vaqtlar dunyodagi eng yirik to'rtta ko'ldan biri edi. Mo'ynoq kabi baliqchi shaharlari uning sohilida joylashgan edi. 1960-yillarda dengizga quyiladigan ikki daryo — Amudaryo va Sirdaryo suvlari paxta yetishtirish uchun dalalarga yo'naltirildi. Suv oqimi kamaygach, dengiz qisqara boshladi. Bugun uning katta qismi qurib qolgan va eski baliqchi kemalari suvdan ancha uzoqdagi qum ustida turibdi. Qurigan dengiz tubidan ko'tarilgan chang va tuz odamlarning sog'lig'i hamda ishiga zarar yetkazadi. Shunga qaramay, biroz umid bor. 2005-yilda qurib bitkazilgan to'g'on dengizning shimoliy qismini qayta kengaytirishga yordam berdi va u yerga baliqlar qaytdi.

#### TOPSHIRIQ

Asosiy mazmunni bitta gapda yozing. So'ng uni qo'llab-quvvatlaydigan ikkita tafsilotni yozing. Atrofidagi so'zlardan foydalanib, shrink so'zining ma'nosini tushuntiring.

#### 8-DAQIQADAGI KUZATISH TANAFFUSI (60 SONIYA, JIMLIKDA)

- ☐ Strategiyam samara beryaptimi yoki to'xtab qoldimmi?
- ☐ Vaqt bo'yicha reja asosida ketyapmanmi?
- ☐ Zaxira strategiyamga o'tishim yoki yordam so'rashim kerakmi?

**So'ng o'quvchilar barmoqlarini ko'rsatadi: 3 — reja bo'yicha ketyapman, 2 — ishonchim komil emas, 1 — to'xtab qoldim. O'qituvchi avval 1 ko'rsatganlar yoniga borib: «Qaysi strategiyani sinab ko'rdingiz? Endi zaxira strategiyangizni qo'llang», deydi.**

#### Loyihalash izohi

Tanaffus tezkor ishora va o'qituvchining amaliy harakati bilan tugaydi. Keyingi harakat bo'lmasa, o'quvchilar «To'xtab qoldim» deyish hech narsani o'zgartirmaydi, degan xulosaga keladi.

#### 4-bosqich Baholash va o'z bahosini aniqlashtirish

10 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar o'z bashoratini natijasi bilan solishtiradi va har qanday xatoning sababini aniqlaydi.

**O'qituvchi:** namunaviy javobni slaydda ko'rsatadi. O'quvchilar o'z ishini tekshiradi.

**O'z bahosini aniqlashtirish jumlasini:** «Men \_\_\_\_\_ deb bashorat qilgan edim. Natijam \_\_\_\_\_ bo'ldi. O'z ishonchim juda yuqori / taxminan to'g'ri / juda past bo'lgan».

**Xatolar tahlili:** o'quvchilar har bir xatoning turini aniqlaydi va unga mos keyingi qadamni bajaradi.

#### Namunaviy javob

**Asosiy mazmun:** Orol dengizi daryo suvlari dehqonchilikka yo'naltirilgani sababli qisqardi va bu yaqin atrofda yashovchi odamlarga zarar yetkazdi, biroq uning bir qismi hozir tiklanmoqda.

**Tafsilotlar (istalgan ikkitasi):** daryolar suvi paxta dalalariga yo'naltirilgan; eski kemalar qum ustida qolgan; chang va tuz sog'liqqa zarar yetkazadi; to'g'on shimoliy qismning qayta kengayishiga yordam bergan.

**Shrink:** kichraymoq. **Ishora:** «suv oqimi kamaygach».

| Xato turi                       | Bugungi misol                                                                    | Keyingi qadam                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'qishdagi e'tiborsizlik</b> | «North» so'zini «south» deb o'qidi.                                              | Gapni qayta o'qing va javobni tuzating.                                                                            |
| <b>Strategiyadagi xato</b>      | «Baliqchi kemalari qum ustida turibdi» jumlasini asosiy mazmun sifatida tanladi. | 4-strategiyadan foydalaning: har bir paragraf mazmunini o'z so'zlaringiz bilan ayting, so'ng ularni birlashtiring. |
| <b>Tushunchadagi bo'shliq</b>   | Asosiy mazmun nima ekaniga ishonchi komil emas.                                  | Namunaviy matn asosida o'qituvchi bilan ikki daqiqalik tekshiruv o'tkazing.                                        |

#### Loyihalash izohi

Bashorat o'qishdan oldin rejalashtirish kartochkasiga yozilgan. Aynan shu taqqoslashning haqqoniy bo'lishini ta'minlaydi. Bu yerda eng keng tarqalgan xato — kemalar kabi yorqin tafsilotni asosiy mazmun sifatida tanlashdan iborat strategik xato.

#### 5-bosqich Refleksiya va ko'chirish

5 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar qaysi usul samara berganini va undan yana qayerda foydalanishini aytadi.

**Yakuniy savol (bittasini tanlang):**

«Bugun qaysi strategiya sizga eng ko'p yordam berdi va undan yana qaysi fanda foydalanishingiz mumkin?»

«Matnning qaysi qismida eng ko'p fikrlashingizga to'g'ri keldi va nima qildingiz?»

**Yozma javobi noaniq o'quvchilar uchun gap qoliplari:** «Men \_\_\_\_\_da chalkashdim, shuning uchun \_\_\_\_\_ni sinab ko'rdim. Keyingi safar \_\_\_\_\_ qilaman».

Namunaviy javob: «Shrink soʻzida chalkashdim, shuning uchun uning atrofidagi soʻzlardan foydalandim. Tarix darsida eski manbalarni oʻqiganimda ham shu usulni qoʻllashim mumkin».

### 3 Keng tarqalgan holatlar uchun yordam vositalari

| Bugungi holat            | U qanday koʻrinadi                                                                                        | Vosita yoki savol                                                                                                              |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Shoshilish</b>        | Topshiriqni ajratilgan vaqtning yarmida tugatadi, bashoratda «Ha»ni belgilaydi va tafsilotlarni yozmaydi. | Dalillarni tekshirish: «Asosiy mazmuningizni qoʻllab-quvvatlaydigan ikkita gapni koʻrsata olasizmi?»                           |
| <b>Toʻxtab qolish</b>    | Tanaffusda 1 ishorasini koʻrsatadi yoki yozishni toʻxtatadi.                                              | Yordam olish tartibi: roʻyxatdagi ikkita strategiyani sinab koʻring, soʻng sherigingizdan, keyin oʻqituvchidan yordam soʻrang. |
| <b>Noaniq refleksiya</b> | «Qiyin boʻldi» deb yozadi.                                                                                | 5-bosqichdagi gap qoliqlari.                                                                                                   |

### 4 Metakognitsiya boʻyicha tekshiruv roʻyxati

Har bir bandning rejada qayerda amalga oshirilishi koʻrsatilgan.

| Tekshiruv bandi                                                                             | Ushbu rejaning qaysi qismida                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Strategiyalar oʻquvchilar tanlashidan oldin oʻrgatilgan | 1-boʻlimdagi roʻyxat; har bir strategiya 1-bosqichda namoyish etilgan.                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fikrlash jarayoni, jumladan xato ham namoyish etilgan   | 1-bosqich: «Taxminim juda tor boʻlgan».                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bashorat topshiriqdan oldin yozilgan                    | 2-bosqich: rejalashtirish kartochkasi.                                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kuzatish tanaffusidan keyin amaliy harakat mavjud       | 3-bosqich: barmoq ishorasi; oʻqituvchi avval 1 koʻrsatganlar yoniga boradi.                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bashorat natija bilan solishtirilgan                    | 4-bosqich: oʻz bahosini aniqlashtirish jumlasini.                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Yoʻnaltiruvchi savollar bugungi mazmun bilan bogʻlangan | Barcha savollar Orol dengizi haqidagi matn va asosiy mazmunni aniqlash topshirigʻiga qaratilgan. |

## 5 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng yozilgan namunaviy qaydlar mazmunli refleksiya qanday bo'lishini ko'rsatadi.

### O'z bahosini aniqlashtirish

Bashoratlar to'g'ri bo'ldimi?

Namuna: 9 o'quvchi «Ha» deb bashorat qilgan, ammo kemalarni asosiy mazmun sifatida tanlagan. Ularning o'ziga ishonchi haddan tashqari yuqori bo'lgan va bir nechtasi bundan hayron qolgan.

### Eng chuqur refleksiya

Qaysi savol eng samarali bo'ldi?

Namuna: «Qayerda eng ko'p fikrladingiz?» savoli aniq javoblarni yuzaga chiqardi. Ko'chirishga oid savolga esa asosan «barcha fanlarda» deb javob berildi.

### Keyingi safar men

Namuna: eng keng tarqalgan xatoni tuzatgan 4-strategiyani ikki marta namoyish etaman.

#### KAMAYTIRISH REJASI: YO'NALTIRUVCHI SAVOLLARNI O'QUVCHILARNING O'Z ODATIGA AYLANTIRISH

| 1-hafta                                                                                                  | 3-hafta                                                                                             | 6-hafta                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| O'qituvchi ushbu darsdagidek rejalashtirish kartochkasi va tanaffusdagi savollarni ovoz chiqarib beradi. | O'quvchilar rejalashtirish kartochkasini mustaqil to'ldiradi; tanaffusda faqat jim ishora beriladi. | Kartochka yo'q. O'qishdan oldin o'qituvchi faqat: «Rejangiz qanday?» deb so'raydi. |

#### Loyihalash izohi

Kamaytirish rejasi ana shu tartiblarni odatga aylantiradi. Agar savollarni doimo o'qituvchi bersa, o'quvchilar ularni o'zlariga berishni hech qachon o'rganmaydi.

## O‘z qaydlaringiz uchun joy

---

# SI DAVRIDA BLOOM TAKSONOMIYASI

Sun'iy intellekt yordamida siz

27

## Qismlarni birlashtirib, yangi yaxlit mahsulot yaratish

SI ijodkorlik, yangi g'oyalar yaratish va tajriba o'tkazishning yangi shakllarini taqdim etadi

YARATISH

- Original g'oya va kontent yaratish
- Namunalarni tez yaratish va takomillashtirish
- Turli nuqtayi nazarlardan yondashish

## Ma'lumotlar yoki g'oyalarning qiymatini baholash

SI ko'p ma'lumot va qarashlarni beradi, ammo insonning mustaqil bahosi va axloqiy tamoyillari muhimdir

BAHOLASH

- Bir nechta manbani tez tahlil qilish
- Variant va ssenariylarni taqqoslash
- Fikr-mulohaza olish va taxminlarni tekshirish

## Ma'lumotlarni tarkibiy qismlarga ajratish

SI katta hajmdagi ma'lumotlardan qonuniyatlar, bog'liqliklar va muhim xulosalarni aniqlaydi

TAHLIL QILISH

- Qonuniyat va bog'liqliklarni aniqlash
- Murakkab ma'lumotlarni vizuallashtirish
- Yashirin muhim jihatlarni aniqlash

## Ma'lumotlardan yangi vaziyatlarda foydalanish

SI odatiy vazifalarni yengillashtirib, muammolarni hal qilishga vaqt tejaydi

QO'LLASH

- Takroriy vazifalarni avtomatlashtirish
- Real vaziyatlarni modellashtirish
- Bosqichma-bosqich ko'rsatmalar olish

## Faktlar nimani anglatishini tushuntirish

SI murakkab tushunchalarni oydinlashtirib, shaxsiy ehtiyojlarga mos tushuntiradi

TUSHUNISH

- Soddalashtirilgan tushuntirishlar olish
- Interaktiv misollardan foydalanish
- Bilimlarni real vaqtda tekshirish

## Faktlarni tanib olish va esga tushirish

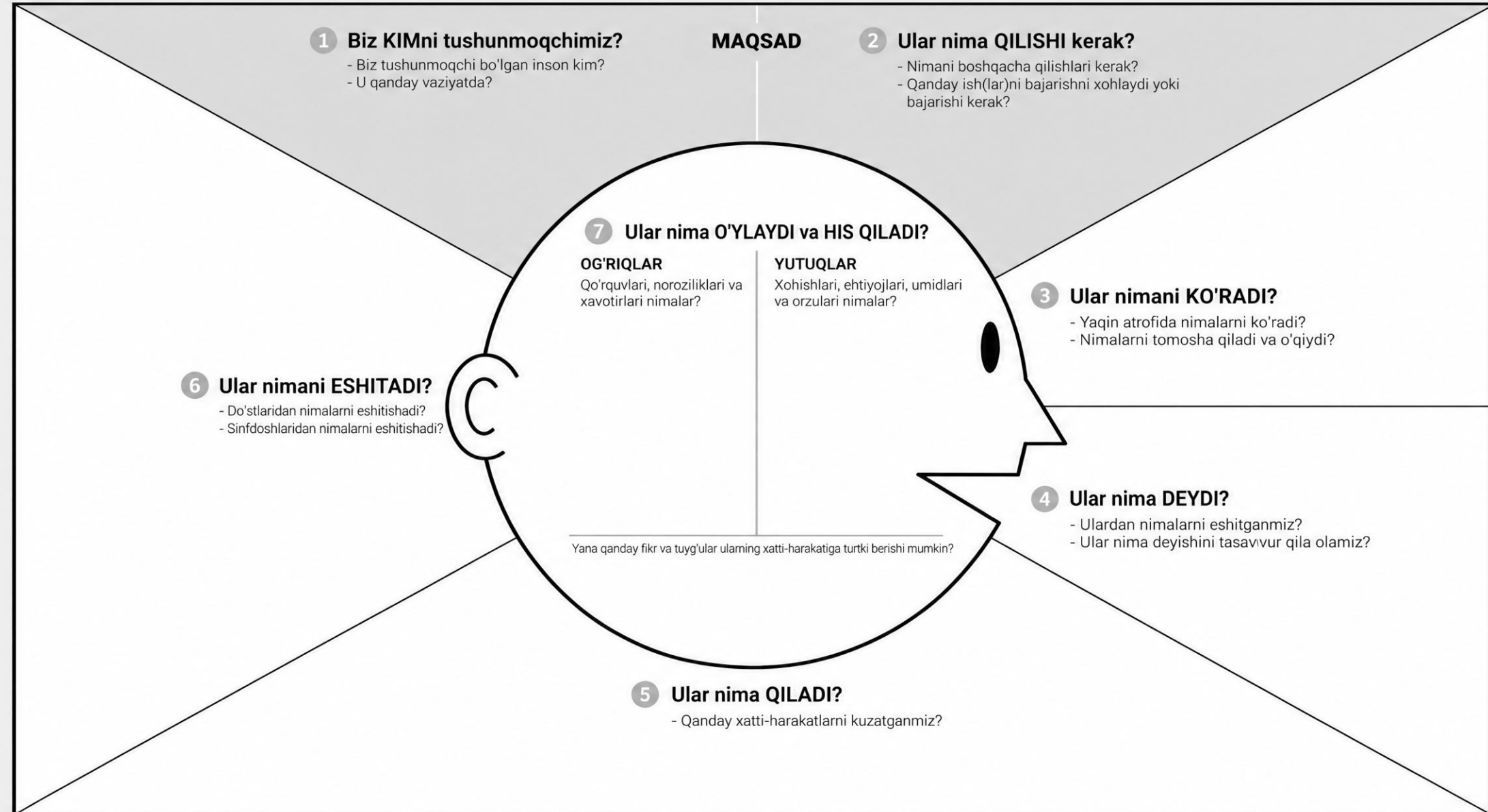
SI ma'lumotni tez taqdim etib, murakkab vazifalarga aqliy kuchni tejaydi

ESLAB QOLISH

- Kerakli ma'lumotlarni tez topish
- Qisqacha mazmun va asosiy fikrlarni olish
- Ehtiyojga mos o'quv vositalaridan foydalanish

# AXLOQIY MASALALAR MATRITSASI

|                             | <b>Ta'lim • Tushunchalarni o'zlashtirish • Akademik natijalarni yaxshilash</b>                                | <b>O'ziga ishonch / o'z samaradorligiga ishonch</b>                                | <b>Qiziqarlilik</b>                              | <b>Xavfsizlik</b> | <b>SI "o'quvchi" taqdim etgan materiallarning aniqligi</b>                                                                                                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'quvchilar</b>          | Dastlab neytral; o'quvchilar muvaffaqiyatga erishib, o'z imkoniyatiga ishonchi ortgani sari ahamiyati oshadi. | Dastlab neytral; o'ziga va o'z imkoniyatiga ishonch ortgani sari ahamiyati oshadi. | O'quvchilar faolligini saqlash uchun juda muhim. | Muhim emas        | Dastlab neytral; o'quvchilar mazmunda xatolar borligini sezsa, ahamiyati ortadi, chunki bu ularning ishtiyoqini pasaytirishi yoki vaqt behuda ketayotgandek tuyulishi mumkin. |
| <b>O'qituvchilar</b>        | Juda muhim                                                                                                    | Muhim                                                                              | Muhim                                            | Juda muhim        | Juda muhim                                                                                                                                                                    |
| <b>Ota-onalar</b>           | Juda muhim                                                                                                    | Juda muhim                                                                         | Neytral                                          | Juda muhim        | Muhim                                                                                                                                                                         |
| <b>Rahbarlar</b>            | Muhim                                                                                                         | Neytral                                                                            | Neytral                                          | Juda muhim        | Juda muhim                                                                                                                                                                    |
| <b>Qonun chiqaruvchilar</b> | Juda muhim                                                                                                    | Muhim emas                                                                         | Neytral                                          | Juda muhim        | Muhim                                                                                                                                                                         |



# PROCESS BO'YICHA YO'RIQNOMA



**Manba:** Bowen, J. A., & Watson, C. E. (2024). Teaching with AI: A practical guide to a new era of human learning. Johns Hopkins University Press.



Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

DARSNI LOYIHALASH TO'PLAMI · EKSPERTLIKNING TESKARI TA'SIRI

# Ekspertlikning teskari ta'siriga asoslangan dars rejasi

*Shablon va izohlangan to'ldirilgan namuna · O'qituvchilar uchun*

Boshlovchilarga zarur bo'lgan yordam mavzuni allaqachon biladigan o'quvchilarga xalaqit qilishi mumkin. Ushbu shablon har bir o'quvchiga bugun kerakli miqdorda yo'riqnoma berish va bilim-malaka rivojlangan sari uni olib tashlashga yordam beradi.

## USHBU FAYL TARKIBI

### A qism

2–7-betlar

Bo'sh shablon. Har bir katakdagi yo'naltiruvchi savollar nima yozishni belgilashga yordam beradi. Har bir bosqich yakunida rejalashtirishda eng ko'p uchraydigan xatolar keltirilgan «Bundan saqlaning» katagi mavjud.

### B qism

8–12-betlar

To'ldirilgan namuna (7-sinf matematikasi, «Ikki bosqichli tenglamalarni yechish»). Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov sababini tushuntiradi va shu yondashuvni o'z faningizda qo'llashga yordam beradi.

## G'OYANING QISQACHA MAZMUNI

Boshlovchilar topshiriqning aqliy modeli hali shakllanmagani sababli, to'liq yechib ko'rsatilgan misollar va bosqichma-bosqich yo'riqnoma orqali samaraliroq o'rganadi. Mavzuni allaqachon biladigan o'quvchilar esa masalalarni mustaqil yechish orqali yaxshiroq o'rganadi. Ular uchun ortiqcha tushuntirish chalg'ituvchi axborotga aylanadi: uni mavjud bilimlari bilan solishtirishga to'g'ri keladi va bu diqqat resursini behuda sarflaydi. Bu hodisa Slava Kalyuga va uning hamkasblari ta'riflagan ekspertlikning teskari ta'siri (expertise reversal effect) deb ataladi (Kalyuga et al., 2003; Kalyuga, 2007). Bir o'quvchiga yordam beradigan ayni tayanch boshqa o'quvchining ishini sekinlashtirishi mumkin.

## YO'RIQNOMA YORDAM BERAYAPTIMI YOKI XALAQIT QILAYAPTIMI?

Bugungi topshiriq bo'yicha har bir o'quvchi haqida ikki savol bering:

- **O'quvchi bu bosqichni yordamsiz bajara oladimi? Agar ha bo'lsa, yo'riqnoma ortiqcha. Uni olib tashlang.**
- **O'quvchi taxmin bilan ishlayaptimi yoki ko'p xato qilayaptimi? Agar ha bo'lsa, unga ochiq masalalar emas, yechib ko'rsatilgan misollar kerak.**

Ekspertlik o'quvchining o'ziga emas, muayyan mavzuga bog'liq. O'quvchi kasrlar bo'yicha ilg'or, tenglamalar bo'yicha esa boshlovchi bo'lishi mumkin. Ushbu shablondagi guruhlar faqat bugungi topshiriq uchun tuziladi va o'quvchilar dars davomida ular o'rtasida o'tishi mumkin.

## BOSHQA FANLARDAGI ASOSIY YONDASHUVLAR

| Fan                  | Yo'naltirilgan yordam                                                     | Murakkab topshiriq                                                                              | Yo'riqnomaning kamaytirish bosqichi                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Matematika</b>    | Har bir bosqich sababi bilan to'liq yechib ko'rsatilgan misol.            | Maqsadi oldindan belgilanmagan masala: «Aniqlashingiz mumkin bo'lgan barcha ma'lumotni toping». | Oxirgi bosqichlari tushirib qoldirilgan yakunlash masalalari. |
| <b>Tarix</b>         | Hoshiya qaydlari va yo'naltiruvchi savollar berilgan manba.               | Izohsiz asl manba; o'quvchilar savollarni o'zlari tuzadi.                                       | Hoshiya qaydlarini bittadan olib tashlash.                    |
| <b>Til</b>           | Qismlari belgilangan va gap boshlanishlari berilgan namunaviy paragraf.   | Faqat topshiriq asosida yozish.                                                                 | Namunani qoldirib, gap boshlanishlarini olib tashlash.        |
| <b>Tabiiy fanlar</b> | Har bir bosqich nima uchun muhimligi izohlangan bosqichma-bosqich tartib. | Savolni tekshirish uchun o'z tartibingizni ishlab chiqing.                                      | Bir necha bosqichi bo'sh qoldirilgan tartib.                  |

# Ekspertlikning teskari ta'siriga asoslangan dars rejasi

Fan · Sinf · Taxminan 50 daqiqa

DARSNING QISQACHA TUZILISHI (TAVSIYA ETILGAN VAQT; O'TISHLAR UCHUN 3–4 DAQIQA QOLDIRING)

## 1 Diagnostika

6 daqiqa

## 2 Ikki yo'nalish

15 daqiqa

## 3 Moslashuvchan kamaytirish

15 daqiqa

## 4 Umumlashtirish

10 daqiqa

## Rejalashtirishdan oldin

Avval ushbu uch savolga javob bering. Rejaning qolgan barcha qismlari shu javoblar asosida tuziladi.

1. Dars oxiriga kelib har bir o'quvchi qaysi ko'nikmani yordamsiz qo'llay olishi kerak?

2. Bu ko'nikma avvalgi qaysi ko'nikmalarga tayanadi? Ularni diagnostik topshiriqlarga kiriting.

3. O'quvchilar bu ko'nikmani qo'llashda odatda qanday xato qiladi?

## Umumiy ma'lumot

O'qituvchining F.I.Sh.

Fan / sinf

Dars mavzusi

**Maqsadli ko'nikma**

1-savoldagi ko'nikmani bir yoki ikki gapda ifodalang.

**Tayanch ko'nikmalar**

2-savoldan oling.

|                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Keng tarqalgan xatolar</b><br>3-savoldan oling. Yechib ko'rsatilgan misollar bu xatolardan qanday saqlanishni ko'rsatishi kerak. |  |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b><br>Yordamsiz bajarilgan to'g'ri yakuniy javob qanday bo'lishi kerak?                                  |  |
| <b>Materiallar</b><br>Yechib ko'rsatilgan misollar varaqlari, yakunlash masalalari, murakkab topshiriqlar, javob kartochkalari.     |  |

# 1 Diagnostika va yo'nalishga ajratish

Ikki daqiqalik tekshiruv bugun kimga yo'riqnoma kerakligini ko'rsatadi. Yo'nalishni shaxsiy taassurotingiz emas, belgilangan qoida aniqlaydi.

Diagnostik topshiriqlar (3 yoki 4 ta). Kamida bitta tayanch ko'nikmaga oid topshiriq va bitta «birinchi qadam» topshirig'ini kiriting: «Faqat bajaradigan birinchi qadamingizni yozing».

## YO'NALISHGA AJRATISH QOIDASI

**1-yo'nalish: yo'naltirilgan**

**2-yo'nalish: mustaqil murakkab topshiriqlar**

O'quvchi 1-yo'nalishga o'tadi, agar...

O'quvchi 2-yo'nalishga o'tadi, agar...

### Bundan saqlaning

Haddan tashqari uzun diagnostika. To'rttadan ortiq topshiriq dars vaqtini qisqartiradi.

Bugungi javoblar o'rniga o'tgan oydagi baholar yoki umumiy taassurotingiz asosida yo'nalishga ajratish.

«Sust guruh» yoki «aqli guruh» kabi nomlar. Neytral yo'nalish nomlaridan foydalaning va guruhlar faqat bugungi dars uchun tuzilganini ayting.

## 2 Ikki yoʻnalishning qisqacha tavsifi

*Ikki yoʻnalish bir-biridan qanday farq qilishini bayon eting. Birinchi qator namuna sifatida toʻldirilgan.*

|                                | 1-yoʻnalish: yoʻnaltirilgan                                                                 | 2-yoʻnalish: mustaqil murakkab topshiriqlar                                                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nima uchun samarali</b>     | Yechib koʻrsatilgan misollar topshiriqning aqliy modelini bosqichma-bosqich shakllantiradi. | Endi kerak boʻlmagan yoʻriqnomani olib tashlash diqqatni haqiqiy muammo yechishga yoʻnaltiradi. |
| <b>Asosiy shakl</b>            | Qaysi yechib koʻrsatilgan misollar va oʻxshash mashq juftliklari beriladi?                  | Qaysi ochiq, maqsadi oldindan belgilanmagan yoki xatoni topishga oid topshiriqlar beriladi?     |
| <b>Vizual va matnli yordam</b> | Izohlar oʻzi tushuntiradigan bosqichlar yonida qayerda joylashadi?                          | Sahifadan nimalarni olib tashlaysiz?                                                            |
| <b>Oʻqituvchining roli</b>     | Qanchalik tez-tez nazorat qilasiz?                                                          | Qachon aralashasiz, qachon esa mustaqil ishlashga imkon berasiz?                                |

## 3 Taʼlim ketma-ketligi va moslashuvchan kamaytirish

*Yoʻriqnoma har bir oʻquvchining hozirgi darajasidan boshlanadi va u mustaqil ishlay olishini koʻrsatgan sari bosqichma-bosqich kamaytiriladi.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 1-bosqich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Diagnostika va yoʻnalishga ajratish</b> | 6 daqiqa  |
| <b>Maqsad.</b> Bir necha daqiqada bugungi koʻnikma boʻyicha kimga yoʻriqnoma kerakligini aniqlash.<br><b>Reja:</b> oʻquvchilar diagnostik topshiriqlarni mustaqil bajaradi, sinf javoblarni birgalikda tekshiradi va har bir oʻquvchi yoʻnalishga ajratish qoidasini oʻz javoblariga tatbiq etadi.                                                                                                    |                                            |           |
| <i>Javoblarni qanday tez tekshirasiz va oʻquvchilar oʻz yoʻnalishiga qanday oʻtadi?</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |           |
| 2-bosqich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Ikki yoʻnalish</b>                      | 15 daqiqa |
| <b>Maqsad.</b> Yoʻnaltirilgan yoʻnalishdagi oʻquvchilarga yechib koʻrsatilgan misollar, mustaqil murakkab topshiriqlar yoʻnalishidagilarga esa yoʻriqnomasiz masalalar berish.<br><b>Reja:</b> 1-yoʻnalishda yechib koʻrsatilgan misol va unga oʻxshash mustaqil masala navbatma-navbat beriladi. 2-yoʻnalishda oʻquvchilar sahifada yechim bosqichlari koʻrsatilmagan ochiq topshiriqlarni bajaradi. |                                            |           |
| <b>1-yoʻnalish: yoʻnaltirilgan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |           |
| <b>2-yoʻnalish: mustaqil murakkab topshiriqlar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |           |
| <i>Yechib koʻrsatilgan misol va masala juftliklari:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |           |

Murakkab topshiriqlar:

#### Bundan saqlaning

Izohlarni bosqichlardan alohida varaqqa joylashtirish. Har bir sababni u tushuntiradigan bosqichning yoniga yozing.

2-yo'nalishga faqat sonlari murakkabroq bo'lgan ayni varaqni yoki shunchaki ko'proq masala berish.

1-yo'nalishdagi o'quvchilardan yechib ko'rsatilgan misollarni o'rganmasdan turib ochiq masalalarni yechishni so'rash.

### 3-bosqich Yo'riqnomani moslashuvchan kamaytirish

15 daqiqa

**Maqsad.** 1-yo'nalishdagi o'quvchilar mustaqil ishlay olishini ko'rsatgan sari yo'riqnomani bosqichma-bosqich kamaytirish.

**Reja:** to'rt darajali kamaytirish pog'onasi, yuqori darajaga o'tishning aniq qoidasi va istalgan o'quvchi yordamni noqulayliksiz qayta olishi mumkin bo'lgan usul.

#### YO'RIQNOMANI KAMAYTIRISH POG'ONALARIM

|                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1-daraja</b><br>Yechib ko'rsatilgan misol + o'xshash masala                |  |
| <b>2-daraja</b><br>Yakunlash masalasi: oxirgi bosqichlar tushirib qoldirilgan |  |
| <b>3-daraja</b><br>Yakunlash masalasi: faqat birinchi bosqich berilgan        |  |
| <b>4-daraja</b><br>Yo'riqnomasiz masala                                       |  |

Yuqori darajaga o'tish qoidasi (masalan, ketma-ket ikkita to'g'ri javob):

Yordam olish qoidasi (2-yo'nalishdagi o'quvchi qiynalsa, yechib ko'rsatilgan misolni qanday olishi mumkin?):

#### Bundan saqlaning

Butun guruhni bir vaqtda keyingi darajaga o'tkazish.

«Tayyor bo'lib ko'ringanda» kabi noaniq qoida. O'quvchilar keyingi darajaga o'tish uchun aynan nima qilish kerakligini bilishi lozim.

Faqat bir tomonga harakatlanish. Yangi turdagi masalada ekspertlik darajasi pasayishi mumkin, shu sababli yordam olish imkoniyati saqlanishi kerak.

**Maqsad.** Har bir o'quvchi endi yordamsiz yecha olishini tekshirish va ilg'or o'quvchilarga yanada murakkab topshiriq berish.

**Reja:** barcha uchun bitta umumiy yakuniy topshiriq, erta tugatganlar uchun qo'shimcha topshiriq va har bir o'quvchiga qancha yo'riqnoma kerak bo'lganini tezkor o'zini baholash.

Umumiy yakuniy topshiriq (ikkala yo'nalish uchun bir xil) va uning javobi:

Erta tugatgan o'quvchilar uchun qo'shimcha topshiriq (tezroq usul, ikkinchi usul yoki noodatiy holat):

O'zini baholash: «Bugun menga ko'p bosqich / bir nechta ko'rsatma / hech qanday yordam kerak bo'lmadi». Bundan keyingi darsda qanday foydalanasiz?

#### Bundan saqlaning

Har bir yo'nalish uchun turli yakuniy topshiriqlar. Bunda maqsadga kim erishganini taqqoslay olmaysiz.

1-yo'nalishni yo'riqnomasiz masalasiz yakunlash. Faqat shu masala yo'riqnoma o'z vazifasini bajarganini ko'rsatadi.

## 4 Ortiqcha axborot va kognitiv yuk auditi

Har bir band rejangizning qaysi qismida amalga oshirilishini yozing. Agar aniq joyni ko'rsata olmasangiz, rejani qayta ko'rib chiqing.

| Tekshiruv bandi                                                                                         | Rejamning qaysi qismida |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2-yo'nalish uchun ortiqcha yo'riqnoma olib tashlangan                          |                         |
| <input type="checkbox"/> Izohlar tegishli bosqichlar yonida joylashgan                                  |                         |
| <input type="checkbox"/> Yuqori darajaga o'tishning aniq qoidasi mavjud                                 |                         |
| <input type="checkbox"/> Yordamni noqulayliksiz qayta olish mumkin                                      |                         |
| <input type="checkbox"/> O'quvchilar yo'naltirilgan ishni bajarmasdan yuqori yo'nalishga o'tishi mumkin |                         |
| <input type="checkbox"/> Har bir o'quvchi darsni yo'riqnomasiz topshiriq bilan yakunlaydi               |                         |

## 5 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng to'ldiring. Oxirgi katak keyingi darsni rejalashtirishga xizmat qiladi.

|                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Mustaqil murakkab topshiriqlar yo'nalishi</b><br><i>Ilg'or o'quvchilardan biri yo'naltirilgan ish paytida hafsalasizlik yoki sekinlashishni namoyon etdimi? Bu ortiqcha yo'riqnomaning belgisidir.</i> |  |
| <b>Yo'naltirilgan yo'nalish</b><br><i>1-yo'nalishdagi o'quvchilar yo'riqnomasiz masalalargacha yetib bordimi? Ularning aksariyati qaysi darajada to'xtab qoldi?</i>                                       |  |
| <b>Diagnostika</b><br><i>U o'quvchilarni to'g'ri taqsimladimi? Kim noto'g'ri yo'nalishga tushdi va qaysi topshiriq buni aniqlashi mumkin edi?</i>                                                         |  |
| <b>Keyingi dars</b><br><i>Bugungi yakuniy topshiriq va o'zini baholash natijalari ertangi yo'nalishlarni qanday belgilaydi?</i>                                                                           |  |

# Ikki bosqichli tenglamalarni yechish

7-sinf matematikasi · Taxminan 50 daqiqa

*Qisqa diagnostika har bir o'quvchini yo'naltirilgan yoki mustaqil murakkab topshiriqlar yo'nalishiga olib boradi. Yo'naltirilgan yo'nalishdagi o'quvchilar yechib ko'rsatilgan misollarni o'rganadi va muvaffaqiyatga erishgani sari yo'riqnoma kamaytiriladi. Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov ortidagi mantiqni tushuntiradi.*

## DARSNING QISQACHA TUZILISHI (46 DAQIQA VA O'TISHLAR UCHUN 4 DAQIQA)

|                                  |                                      |                                                 |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1 Diagnostika</b><br>6 daqiqa | <b>2 Ikki yo'nalish</b><br>15 daqiqa | <b>3 Moslashuvchan kamaytirish</b><br>15 daqiqa | <b>4 Umumlashtirish</b><br>10 daqiqa |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|

## Rejalashtirishdan oldin

|                            |                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ko'nikma</b>            | $3x + 5 = 26$ kabi tenglamalarni amallarni teskari tartibda bekor qilish orqali yechish, so'ng javobni tekshirish. |
| <b>Tayanch ko'nikmalar</b> | Qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari qatnashgan bir bosqichli tenglamalar.                          |
| <b>Odatdagi xato</b>       | Avval bo'lib, har bir hadni bo'lishni unutish; natijada $3x + 6 = 21$ tenglama $x + 6 = 7$ ko'rinishiga keladi.    |

## Umumiy ma'lumot

|                               |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'qituvchining F.I.Sh.</b> |                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fan / sinf</b>             | Matematika · 7-sinf                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Dars mavzusi</b>           | Ikki bosqichli tenglamalarni yechish                                                                                                                                                                                      |
| <b>Maqsadli ko'nikma</b>      | Avval qo'shish yoki ayirish amalini, so'ng ko'paytirishni bekor qilish orqali $ax + b = c$ ko'rinishidagi ikki bosqichli tenglamalarni yechish va topilgan qiymatni o'rniga qo'yib tekshirish.                            |
| <b>Tayanch ko'nikmalar</b>    | Bir bosqichli tenglamalarni yechish; manfiy sonlar bilan ishlash.                                                                                                                                                         |
| <b>Keng tarqalgan xatolar</b> | Tenglamaning faqat bir qismini bo'lish ( $3x + 6 = 21$ tenglama $x + 6 = 7$ ko'rinishiga keladi).<br>Tenglamaning faqat bir tomonini o'zgartirish.<br>Tekshirishni o'tkazib yuborish, natijada xatolar aniqlanmay qoladi. |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b> | O'quvchi yordamsiz $7x - 12 = 30$ tenglamani yechib, $x = 6$ javobini oladi va tekshiruvni ko'rsatadi: $7 \times 6 - 12 = 30$ .                                                                                           |
| <b>Materiallar</b>            | Diagnostika varaqasi; yechib ko'rsatilgan misollar varag'i; 2- va 3-darajalar uchun yakunlash kartochkalari; murakkab topshiriqlar varag'i; javob kartochkalari; «yo'riqnomani kamaytirish»                               |

# 1 Diagnostika va yo'nalishga ajratish

To'rtta topshiriq mustaqil bajariladi va birgalikda tekshiriladi.

## Diagnostika varaqasi

Yeching:  $x + 9 = 23$

Yeching:  $4x = 36$

$3x + 5 = 26$  tenglama uchun faqat bajaradigan birinchi qadamingizni yozing. Tenglamani yechmang. So'ng belgilang: ishonchim komil / ishonchim komil emas.

Yeching:  $5x + 4 = 29$

**Javoblar: 1)  $x = 14$  2)  $x = 9$  3) har ikki tomondan 5 ni ayirish 4)  $x = 5$**

## YO'NALISHGA AJRATISH QOIDASI

### 1-yo'nalish: yo'naltirilgan

### 2-yo'nalish: mustaqil murakkab topshiriqlar

3- yoki 4-topshiriqdagi istalgan javob noto'g'ri bo'lsa yoki 3-topshiriqda «ishonchim komil emas» belgilansa.

1- yoki 2-topshiriq ham noto'g'ri bo'lsa, o'qituvchi avval shu o'quvchi bilan ishlaydi.

3- va 4-topshiriqlar to'g'ri bo'lsa hamda 3-topshiriqda «ishonchim komil» belgilansa.

O'quvchilar xohlasa, 1-yo'nalishda qolishi mumkin; hech kim yuqori yo'nalishga majburan o'tkazilmaydi.

### Loyihalash izohi

3-topshiriq birinchi qadamga oid savoldir. Faqat birinchi qadamni so'rash o'quvchida masalani yechish rejasi bor-yoqligini bir necha soniyada ko'rsatadi; bu ekspertlik darajasini tez baholash imkonini beradi. Tayanch ko'nikmalarga oid ikki topshiriq esa dars samarali davom etishi uchun kimga avval qo'shimcha yordam kerakligini o'qituvchiga ko'rsatadi.

## 2 Ikki yoʻnalishning qisqacha tavsifi

|                                | 1-yoʻnalish: yoʻnaltirilgan                                                  | 2-yoʻnalish: mustaqil murakkab topshiriqlar                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nima uchun samarali</b>     | Yechib koʻrsatilgan misollar bosqichlarning aqliy modelini shakllantiradi.   | Yoʻriqnomani olib tashlash diqqatni haqiqiy muammo yechishga yoʻnaltiradi.                 |
| <b>Asosiy shakl</b>            | Yechib koʻrsatilgan misol va masala juftliklari, soʻng yakunlash masalalari. | Maqsadi oldindan belgilanmagan taksi masalasi, xatoni topish va oʻz tenglamalarini tuzish. |
| <b>Vizual va matnli yordam</b> | Har bir sabab tegishli bosqichning yonida strelkalar bilan koʻrsatilgan.     | Sahifada yechim bosqichlari yoʻq; masala mustaqil berilgan.                                |
| <b>Oʻqituvchining roli</b>     | Tez-tez nazorat qiladi va keyingi darajaga oʻtish ruxsatnomasini beradi.     | Soʻralmasa aralashmaydi; yakuniy javoblarni tekshiradi.                                    |

## 3 Taʼlim ketma-ketligi va moslashuvchan kamaytirish

Yoʻriqnomaga har bir oʻquvchining hozirgi darajasidan boshlanadi va u mustaqil ishlay olishini koʻrsatgan sari bosqichma-bosqich kamaytiriladi.

|                                                                                                                                                     |                                            |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| 1-bosqich                                                                                                                                           | <b>Diagnostika va yoʻnalishga ajratish</b> | 6 daqiqa |
| <b>Maqsad.</b> Bir necha daqiqada bugungi koʻnikma boʻyicha kimga yoʻriqnomaga kerakligini aniqlash.                                                |                                            |          |
| USHBU DARSDA                                                                                                                                        |                                            |          |
| <b>Oʻquvchilar:</b> toʻrtta topshiriqni mustaqil bajaradi (3 daqiqa).                                                                               |                                            |          |
| <b>Oʻqituvchi:</b> javoblarni koʻrsatadi; oʻquvchilar oʻz varaqlarini tekshiradi va yoʻnalishga ajratish qoidasini qoʻllaydi (2 daqiqa).            |                                            |          |
| <b>Oʻtish:</b> 1-yoʻnalish doska yaqinida, 2-yoʻnalish deraza yonida oʻtiradi. Oʻqituvchi: «Bu guruhlar faqat bugungi mavzu uchun tuzilgan», deydi. |                                            |          |

|                                                                                                                                                                                |                       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| 2-bosqich                                                                                                                                                                      | <b>Ikki yoʻnalish</b> | 15 daqiqa |
| <b>Maqsad.</b> Yoʻnaltirilgan yoʻnalishdagi oʻquvchilarga yechib koʻrsatilgan misollar, mustaqil murakkab topshiriqlar yoʻnalishidagilarga esa yoʻriqnomasiz masalalar berish. |                       |           |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-yoʻnalish: yoʻnaltirilgan</b>                                              |
| <b>2-yoʻnalish: mustaqil murakkab topshiriqlar</b>                              |
| <b>Yechib koʻrsatilgan 1-misol</b>                                              |
| $3x + 5 = 26$                                                                   |
| $3x = 21$ (har ikki tomondan 5 ni ayiring: avval qoʻshish amalini bekor qiling) |
| $x = 7$ (har ikki tomonni 3 ga boʻling)                                         |

Tekshirish:  $3 \times 7 + 5 = 26 \checkmark$

**Endi siz yeching:  $2x + 9 = 17$**

**Yechib ko'rsatilgan 2-misol**

$$4x - 3 = 25$$

$$4x = 28 \text{ (har ikki tomonga 3 ni qo'shing)}$$

$$x = 7 \text{ (har ikki tomonni 4 ga bo'ling)}$$

Tekshirish:  $4 \times 7 - 3 = 25 \checkmark$

**Endi siz yeching:  $6x - 4 = 32$**

### **A topshiriq: aniqlashingiz mumkin bo'lgan barcha ma'lumotni toping**

Taksida yo'l haqi boshlang'ich to'lov va har bir kilometr uchun bir xil narxdan iborat. 4 km yo'l 14 000 so'm, 7 km yo'l esa 20 000 so'm turadi.

### **B topshiriq: xatoni toping**

Aziz  $3x + 6 = 21$  tenglamani shunday yechdi: «3 ga bo'lamiz:  $x + 6 = 7$ , demak  $x = 1$ ». Xatoni toping. So'ng avval bo'lishdan boshlanadigan to'g'ri usulni ko'rsating.

### **C topshiriq: o'zingiz tuzing**

Javobi  $x = -3$  bo'lgan ikki bosqichli tenglama tuzing. Uni sherigingiz bilan almashing va bir-biringizning tenglamangizni yeching.

#### **Loyihalash izohi**

1-yo'nalishda misollar va masalalar navbatma-navbat beriladi. Avval misolni o'rganib, so'ng unga o'xshash masalani yechishga urinish boshlovchilar uchun bir sahifa masalani ketma-ket ishlashdan samaraliroq.

Har bir sabab tegishli bosqichning yonida joylashgan. Izohlar alohida katakda bo'lsa, o'quvchilar nigohini oldinga-orqaga ko'chirishiga to'g'ri keladi va bu kognitiv yukni oshiradi.

2-yo'nalishda hech qanday yechim bosqichi berilmaydi. A topshiriqda savolning o'zi yo'q, shu sababli o'quvchilar nimani aniqlashni o'zlari belgilaydi (boshlang'ich to'lov 6 000 so'm, har bir kilometr narxi 2 000 so'm). Bu usulni allaqachon biladigan o'quvchilar uchun samarali bo'lgan maqsadi oldindan belgilanmagan masaladir.

## **3-bosqich Yo'riqnomani moslashuvchan kamaytirish**

15 daqiqa

**Maqsad.** 1-yo'nalishdagi o'quvchilar mustaqil ishlay olishini ko'rsatgan sari yo'riqnomani bosqichma-bosqich kamaytirish.

USHBU DARSDA

**Yo'riqnomani kamaytirish pog'onasi (old tomondagi belgilangan qutilarda kartochkalar):**

**1-daraja:** 2-bosqichdagi yechib ko'rsatilgan misol va masala juftliklari.

**2-daraja:** oxirgi ikki bosqichi tushirib qoldirilgan yakunlash masalalari, masalan:  $5x + 7 = 42 \rightarrow 5x = 35 \rightarrow \dots$

**3-daraja:** faqat birinchi bosqichi berilgan yakunlash masalalari.

**4-daraja:**  $8x - 5 = 51$  va  $2x + 13 = 1$  kabi yo'riqnomasiz masalalar.

**Yuqori darajaga o'tish qoidasi:** javob kartochkasi orqali tekshirilgan ketma-ket ikkita to'g'ri javob. O'qituvchi keyingi qutiga o'tish uchun «yo'riqnomani kamaytirish» ruxsatnomasini beradi.

**4-darajaga yetish:** ikkita yo'riqnomasiz masalani yechgan o'quvchilar 2-yo'nalish topshiriqlariga qo'shiladi.

**Yordam olish qoidasi: 2-yo'nalishdagi istalgan o'quvchi hech qanday savolsiz bitta yechib ko'rsatilgan misolli yordam kartochkasini olishi mumkin.**

#### Loyihalash izohi

O'quvchilar butun guruh bilan emas, dalil asosida bittadan yuqori darajaga o'tadi. Yordam kartochkasi ham shunchalik muhim: diagnostikada ishonch bildirgan o'quvchi 4-darajadagi manfiy sonli masalada qiynalishi mumkin. Yangi turdagi masalada ekspertlik darajasi pasayishi mumkinligi sababli yordamni qayta olish oson bo'lishi kerak.

#### 4-bosqich Umumlashtirish va kengaytirish

10 daqiqa

**Maqsad.** Har bir o'quvchi endi yordamsiz yecha olishini tekshirish va ilg'or o'quvchilarga yanada murakkab topshiriq berish.

#### USHBU DARSDA

**Umumiy yakuniy topshiriq (barcha yordamsiz bajaradi):**

$7x - 12 = 30$  tenglamani yeching va tekshiruvingizni ko'rsating.

Taksining boshlang'ich to'lovi 5 000 so'm, har bir kilometr narxi esa 1 500 so'm. Yo'l haqi 17 000 so'm bo'ldi. Masofa necha kilometr?

**Erta tugatganlar uchun qo'shimcha topshiriq:** taksi masalasini tenglama tuzmasdan boshqa usulda yeching.

**Yakuniy varaq pastidagi o'zini baholash:** «Bugun menga ko'p bosqich / bir nechta ko'rsatma / hech qanday yordam kerak bo'lmadi».

#### Javoblar kaliti

1-yakuniy topshiriq:  $7x = 42$ , demak  $x = 6$ . Tekshirish:  $7 \times 6 - 12 = 30$ .

2-yakuniy topshiriq:  $5\,000 + 1\,500k = 17\,000$ , demak  $1\,500k = 12\,000$  va  $k = 8$  kilometr.

4-daraja:  $x = 7$ ;  $x = -6$ . B topshiriq: Aziz faqat  $3x$  ni 3 ga bo'lgan. Har bir hadni bo'lsak,  $x + 2 = 7$ , demak  $x = 5$ .

#### Loyihalash izohi

Ikkala yo'nalish ham bir xil yakuniy topshiriqni bajaradi; shu tariqa o'qituvchi yo'naltirilgan yo'nalishdagi o'quvchilar maqsadga erishganini ko'ra oladi. O'zini baholash va yakuniy natijalar keyingi darsda yo'nalishlarga ajratish uchun boshlang'ich nuqta bo'ladi.

## 4 Ortiqcha axborot va kognitiv yuk auditi

Har bir bandning rejada qayerda amalga oshirilishi ko'rsatilgan.

| Tekshiruv bandi                                                                           | Ushbu rejaning qaysi qismida                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2-yo'nalish uchun ortiqcha yo'riqnoma olib tashlangan | 2-bosqich: 2-yo'nalish varag'ida yechib ko'rsatilgan bosqichlar yoki ko'rsatmalar yo'q.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Izohlar tegishli bosqichlar yonida joylashgan         | 2-bosqich: yechib ko'rsatilgan misollarda har bir sabab tegishli bosqich yonida yozilgan. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Yuqori darajaga o'tishning aniq qoidasi mavjud        | 3-bosqich: ketma-ket ikkita to'g'ri javob yo'riqnomani kamaytirish ruxsatnomasini beradi. |

| Tekshiruv bandi                                                                                                    | Ushbu rejaning qaysi qismida                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Yordamni noqulayliksiz qayta olish mumkin                                      | 3-bosqich: yordam kartochkalari hech qanday savolsiz barcha uchun ochiq.                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> O'quvchilar yo'naltirilgan ishni bajarmasdan yuqori yo'nalishga o'tishi mumkin | 1-bosqich: yo'nalishga ajratish qoidasi tayyor o'quvchilarni bevosita 2-yo'nalishga o'tkazadi. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Har bir o'quvchi darsni yo'riqnomasiz topshiriq bilan yakunlaydi               | 4-bosqich: yordamsiz bajariladigan umumiy yakuniy topshiriq.                                   |

## 5 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng yozilgan namunaviy qaydlar mazmunli refleksiya qanday bo'lishini ko'rsatadi.

### Mustaqil murakkab topshiriqlar yo'nalishi

Yo'naltirilgan ish paytida hafsalasizlik yoki sekinlashish kuzatildimi?

Namuna: 2-yo'nalishdagi ikki o'quvchi A topshiriqni boshlashdan oldin 1-yo'nalishning yechib ko'rsatilgan misollarini o'qidi va bu ularni sekinlashtirdi. Keyingi safar 2-yo'nalish o'z topshirig'ini darhol boshlaydi.

### Yo'naltirilgan yo'nalish

1-yo'nalish yo'riqnomasiz masalalargacha yetib bordimi?

Namuna: 16 o'quvchidan 11 nafari 4-darajaga yetdi. To'xtab qolganlarning aksariyati manfiy javobli masalalarda 3-darajada qiynaldi.

### Diagnostika

O'quvchilar to'g'ri yo'nalishga joylashtirildimi?

Namuna: «Ishonchim komil» degan uch o'quvchi  $2x + 13 = 1$  tenglamada qiynaldi. Keyingi safar 4-topshiriqning javobi manfiy bo'lishi kerak.

### Keyingi dars

Bugungi natijalar ertangi yo'nalishlarni qanday belgilaydi?

Namuna: ertangi darsni javobi manfiy bo'lgan tenglamalardan boshlang. To'xtab qolgan besh o'quvchi 2-darajadan boshlaydi.



Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

DARSNI LOYIHALASH TO'PLAMI · MAQBUL QIYINCHILIKLAR

# Maqbul qiyinchiliklarga asoslangan dars rejasi

*Shablon va izohlangan to'ldirilgan namuna · O'qituvchilar uchun*

Ayrim turdagi aqliy sa'y-harakatlar o'rganilgan bilimni uzoq vaqt saqlashga yordam beradi. Ushbu shablon ularning to'rttasini bitta darsga maqsadli ravishda kiritishga yordam beradi: natijada bugungi dars biroz murakkabroq kechadi, biroq o'quvchilar ma'lumotni bir necha haftadan keyin ham eslaydi.

## USHBU FAYL TARKIBI

### A qism

2–7-betlar

Bo'sh shablon. Har bir katakdagi yo'naltiruvchi savollar nima yozishni belgilashga yordam beradi. Har bir bosqich yakunida rejalashtirishda tez-tez uchraydigan xatolar berilgan «Bundan saqlaning» katagi mavjud.

### B qism

8–13-betlar

To'ldirilgan namuna (6-sinf biologiya fani, «Kapalakning hayot sikli»). Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov sababini tushuntiradi va shu yondashuvni o'z faningizda qo'llashga yordam beradi.

## G'OYANING QISQACHA MAZMUNI

Oson kechadigan darslar ko'pincha mashg'ulot davomida tez natija beradi, biroq o'rganilgan ma'lumot uzoq vaqt esda qolmaydi. To'rt turdagi aqliy sa'y-harakat bu holatni o'zgartiradi: oraliqli esga tushirish (avval o'rganilgan materialni xotiradan tiklash), mustaqil javob yaratish (mavzu tushuntirilishidan oldin urinib ko'rish), aralashtirib mashq qilish (o'quvchi to'g'ri yondashuvni o'zi tanlashi uchun mavzularni aralashtirish) va turli shakllarda mashq qilish (bir g'oyani turli ko'rinishlarda uchratish). Bular maqbul qiyinchiliklar deb ataladi, chunki aynan ushbu aqliy kurash o'rganishni mustahkamlaydi.

## QIYINCHILIK QACHON MAQBUL HISOBLANADI?

Qiyinchilik faqat quyidagi ikki shart bajarilgandagina foyda beradi:

- **O'quvchilar haqiqiy urinish qila olishi kerak. Ular xato qilishlari mumkin, biroq urinib ko'rish uchun yetarli tayanch bilimga ega bo'lishi lozim.**
- **Keyin o'quvchilarga fikr-mulohaza berilishi kerak. Fikr-mulohazasiz qilingan urinish xatolarning saqlanib qolishiga olib keladi.**

Shartlardan biri bajarilmasa, qiyinchilik hafsalasizlikka olib keladi. Quyidagi belgilarga e'tibor bering: o'quvchilar urinishdan to'xtaydi, boshqalardan ko'chiradi yoki «Qayerdan boshlashni ham bilmayman», deydi.

## BOSHQA FANLARDAGI TO'RT TURDAGI QIYINCHILIK

| Qiyinchilik turi                     | Matematika                                                                  | Tarix                                                              | Til                                                                        |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oraliqli esga tushirish</b>       | Darsni o'tgan oy o'rganilgan kasrlar bo'yicha ikkita masala bilan boshlang. | Ikki hafta oldin o'rganilgan voqeaning uchta sababini ayting.      | Oldingi bo'limdagi so'zlarni xotiradan foydalanib yangi gaplarda qo'llang. |
| <b>Mustaqil javob yaratish</b>       | Formula ko'rsatilishidan oldin uchburchak yuzini topishga urinib ko'ring.   | Manbani o'qishdan oldin keyin nima sodir bo'lganini taxmin qiling. | Beshta namunaviy gap asosida qoidani topishga harakat qiling.              |
| <b>Aralashtirib mashq qilish</b>     | Yuza, perimetr va hajmga oid masalalarni bitta varaqda aralashtirib bering. | Uch xil tarixiy davrga oid savollarni aralashtiring.               | O'tgan, hozirgi va kelasi zamondagi gaplarni aralashtiring.                |
| <b>Turli shakllarda mashq qilish</b> | Bir g'oyani matnli masala, diagramma va haqiqiy o'lchash orqali ifodalang.  | Bir voqeani xarita, maktub va vaqt jadvali orqali o'rganing.       | Bir grammatik hodisani gapirish, yozish va xatolarni tuzatishda qo'llang.  |

# Maqbul qiyinchiliklarga asoslangan dars rejasi

Fan · Sinf · Taxminan 60 daqiqa

DARSNING QISQACHA TUZILISHI (TAVSIYA ETILGAN VAQT; BOSQICHLAR ORASIDAGI O'TISH UCHUN 2–3 DAQIQA QOLDIRING)

**1 Oraliqli esga tushirish**

8 daqiqa

**2 Mustaqil javob yaratish**

10 daqiqa

**3 Tushuntirish**

10–12 daqiqa

**4 Aralash mashq**

18–20 daqiqa

**5 O'zini baholash**

8 daqiqa

## Rejalashtirishdan oldin

Avval ushbu uch savolga javob bering. Rejaning qolgan barcha qismlari shu javoblar asosida tuziladi.

1. O'quvchilar bir oy o'tgach ham bilishi kerak bo'lgan asosiy g'oya nima?

2. U bilan avvalgi qaysi mavzular bog'liq? 1–2 hafta oldingi va taxminan bir oy oldingi bittadan mavzuni ayting.

3. O'quvchilar ushbu g'oya haqida odatda qanday xato qiladi yoki qanday noto'g'ri tasavvurga ega bo'ladi?

## Umumiy ma'lumot

O'qituvchining F.I.Sh.

Fan / sinf

Dars mavzusi

**Asosiy maqsadli tushuncha**

1-savoldagi asosiy g'oyani ikki yoki uch gap bilan ifodalang.

**Keng tarqalgan noto'g'ri tasavvurlar**

3-savoldan oling. 2-bosqich ularni yuzaga chiqaradi, 3-bosqich esa tuzatadi.

**Muvaffaqiyat mezonlari**

Dars yakunidagi savolga yaxshi javob qanday bo'lishi kerak?

**Materiallar**

# 1 Maqbul qiyinchiliklarni tahlil qilish va strategiyalarni belgilash

Har bir qiyinchilik darsingizda qanday namoyon bo'lishini rejalashtiring. Har bir qatordagi yo'naltiruvchi savoldan foydalaning.

| Qiyinchilik turi                                                        | Yo'naltiruvchi savol                                                                                   | Darsimdagi loyihaviy yechim |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Aralashtirib mashq qilish</b><br><i>Topshiriqlarni aralashtirish</i> | Avvalgi qaysi mavzularni aralashtiraman? O'quvchilar qaysi g'oya mos kelishini qanday aniqlaydi?       |                             |
| <b>Oraliqli esga tushirish</b><br><i>Kechiktirib esga tushirish</i>     | O'quvchilar 1–2 hafta oldingi va taxminan bir oy oldingi qaysi bilimlarni xotiradan tiklaydi?          |                             |
| <b>Mustaqil javob yaratish samarasi</b><br><i>Avval urinib ko'rish</i>  | Javobni tushuntirishimdan oldin o'quvchilar qaysi muammoni yechishga urinishi mumkin?                  |                             |
| <b>Turli shakllarda mashq qilish</b><br><i>Shartlarni o'zgartirish</i>  | G'oya qanday turli shakllarda beriladi? Haqiqiy hayotdan qanday yangi vaziyatdan foydalanishim mumkin? |                             |

## 2 Ta'lim jarayonining ketma-ketligi

Har bir bosqich foydali aqliy sa'y-harakatning boshqa turini qo'shadi. Rejangizni oq kataklarga yozing.

| 1-bosqich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oraliqli esga tushirish mashqi | 8 daqiqa  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| <b>Maqsad.</b> Avvalgi bilimni qaydlar yordamisiz xotiradan tiklash va shu orqali yangi dars uchun mustahkamlash. <b>3 yoki 4 ta qisqa savol tuzing:</b> bittasi zarur tayanch bilimga, bir yoki ikkitasi 1–2 hafta oldingi mavzuga, bittasi esa taxminan bir oy oldingi mavzuga oid bo'lsin. O'quvchilar javoblarni mustaqil va yozma ravishda bajaradi, baholanmaydi, so'ng juftlikda tekshiradi. |                                |           |
| <i>Mening boshlang'ich savollarim va har birining manbasi:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |
| <b>Bundan saqlanig</b><br><i>Javob variantlarini to'g'ri tartibda berish (masalan, «Bularni tartibga soling: A, B, C, D»).</i><br><i>So'zlar ro'yxati, qaydlar yoki ko'rsatmalar berish. Bular esga tushirishni tanib olish vazifasiga aylantiradi.</i><br><i>Boshlang'ich mashqni baholash. O'quvchilar xato qilishdan qo'rqmasligi kerak.</i>                                                     |                                |           |
| 2-bosqich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mustaqil urinish               | 10 daqiqa |
| <b>Maqsad.</b> Tushuncha tushuntirilishidan oldin o'quvchilarga uni mustaqil aniqlashga urinish imkonini berish.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |           |

**Reja: o'quvchilar juftlikda bajarishga urinadigan bitta topshiriq hamda bir yoki ikkita savol. Asosiy terminlarni hozircha ayt mang. Xato taxminlarga yo'l qo'yiladi.**

*Mening mustaqil urinish topshirig'im va savollarim:*

**MENING YORDAMCHI KO'RSATMALARIM (JUFTLIK BIR NECHA DAQIQA DAVOMIDA TOPSHIRIQNI BAJARA OLMASA, KO'RSATMADAN FOYDALANING)**

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| <b>1-ko'rsatma</b><br><i>Yengil yo'naltirish</i>          |  |
| <b>2-ko'rsatma</b><br><i>Aniqroq ishora</i>               |  |
| <b>3-ko'rsatma</b><br><i>Javobning bir qismini beradi</i> |  |

**Bundan saqlaning**

*O'quvchilar urinib ko'rishidan oldin asosiy terminlar yoki javobni tushuntirish.*

*Juftliklar ishlayotgan paytda ularni tuzatish. Fikr-mulohazani 3-bosqichga qoldiring.*

*O'quvchilar umuman boshlay olmaydigan darajada notanish topshiriq berish. Muqovadagi 1-shartni tekshiring.*

**3-bosqich Maqsadli tushuntirish va fikr-mulohaza**

10–12 daqiqa

**Maqsad.** To'g'ri javobni berish va 2-bosqichda yuzaga kelgan tushunchalarni tuzatish.

**Reja:** asosiy mazmun, aniq muhokama qilinadigan noto'g'ri tasavvurlar va juftliklar javob bergach butun sinfga umumlashtirilgan fikr-mulohaza berish usuli.

*Tushuntiriladigan asosiy mazmun:*

*Men tuzatadigan noto'g'ri tasavvurlar (har birini 2-bosqichda o'quvchilar aytgan fikrlar bilan bog'lang):*

**Bundan saqlaning**

*2-bosqich bo'lmagandek hamma narsani boshidan qayta tushuntirish.*

*Taqqoslashni o'tkazib yuborish. O'quvchilardan o'z taxminini javob bilan solishtirishni so'rang.*

**4-bosqich Aralashtirilgan va turli shakldagi mashq**

18–20 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilar qaysi g'oyani qo'llashni o'zlari aniqlashi uchun bugungi mavzuni avvalgi mavzular bilan aralashtirish.

**Aralash tartibda 6–10 ta qisqa topshiriq rejalashtiring:** taxminan yarmi bugungi tushunchaga (A), qolganlari avvalgi tushunchalarga (B, C) oid bo'lsin. Haqiqiy hayotdan kamida bitta yangi vaziyat kiriting. O'quvchilar avval topshiriq qaysi g'oyaga oidligini yozadi, so'ng javob beradi.

Mening aralash topshiriqlar ro'yxatim (A, B yoki C belgisini faqat o'qituvchi nusxasiga qo'ying):

Fikr-mulohaza rejasi: o'quvchilar javobi to'g'ri yoki noto'g'ri ekanini qachon va qanday biladi?

#### Bundan saqlanig

Topshiriqda mavzu nomini ko'rsatish («Qurbaqa kartochkalarini tartibga soling»). Bunda o'quvchilar hech qanday tanlov qilmaydi.

Bir xil turdagi topshiriqlarni ketma-ket bloklarda berish yoki o'quvchi varag'ida A/B/C belgilarini ko'rsatish.

Topshiriqlarni juda kam berish. Atigi uch yoki to'rtta topshiriqda aralashtirish yetarli samara bermaydi.

### 5-bosqich Metakognitiv o'zini baholash

8 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilarga materialni qay darajada bilishini haqqoniy baholashga yordam berish.

**Reja:** taxminni o'z ichiga olgan o'zini tekshirish («Ikki haftadan keyin buni qay darajada eslay olasiz: 1 dan 5 gacha?»), yakuniy savol va o'quvchilar taqqoslashi uchun taxminlari qachon qaytarilishi.

O'zini tekshirish savollari va taxmin:

Yakuniy savol va namunaviy javob:

O'quvchilar o'z taxminini keyingi natija bilan qachon solishtiradi?

#### Bundan saqlanig

Qayta foydalanilmaydigan taxminlarni yig'ish. Aynan taqqoslash orqali o'quvchilar sa'y-harakat va o'rganish bir xil emasligini angelaydi.

## 3 Natija va o'rganish bo'yicha tekshiruv ro'yxati

Har bir band rejangizning qaysi qismida amalga oshirilishini yozing. Agar aniq joyni ko'rsata olmasangiz, rejani qayta ko'rib chiqing.

| Tekshiruv bandi                                                             | Rejamning qaysi qismida |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bir turdagi mashqlar bloklari yo'q                 |                         |
| <input type="checkbox"/> Samarali aqliy kurash                              |                         |
| <input type="checkbox"/> Yo'naltiruvchi ishoralar kamaytirilgan             |                         |
| <input type="checkbox"/> Kechiktirilgan yoki umumlashtirilgan fikr-mulohaza |                         |
| <input type="checkbox"/> Taxmin qayta ko'rib chiqiladi                      |                         |

## 4 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng dastlabki ikki katakni to'ldiring. Oraliqli takrorlash rejasini esa darsdan oldin belgilang.

|                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Samarali aqliy kurash kuzatildimi?</b><br><i>Yoki qiyinchilik hafsalasizlikka olib keldimi? Qayerda? Qaysi ko'rsatmalardan foydalandingiz?</i>                       |  |
| <b>O'quvchining o'zini baholashi</b><br><i>O'quvchilar katta sa'y-harakatni sust o'rganish deb qabul qildimi? Taxminlar keyingi natijalar bilan qanday taqqoslandi?</i> |  |
| <b>Keyingi safar men</b>                                                                                                                                                |  |

### ORALIQ BILAN TAKRORLASH REJASI: USHBU TUSHUNCHA QACHON QAYTA KO'RIB CHIQUILADI

| 3-kun                                                                         | 10-kun                                  | 30-kun                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| <i>Xotiradan tezkor esga tushirish. Taxmin yozilgan varaqlarni qaytaring.</i> | <i>Yangi mavzu bilan aralashtiring.</i> | <i>G'oyani yangi vaziyatda qo'llang.</i> |

# Kapalakning hayot sikli

6-sinf biologiya fani · Taxminan 60 daqiqa

*O'quvchilar hayot siklini tushuntirishdan oldin mustaqil aniqlashga urinadi, so'ng uni avval o'rgangan hayot sikllari bilan aralashtirib mashq qiladi. Sariq rangdagi «Loyihalash izohi» kataklari har bir tanlov sababini tushuntiradi.*

DARSNING QISQACHA TUZILISHI (58 DAQIQA VA BOSQICHLAR ORASIDAGI O'TISH UCHUN 2 DAQIQA)

|                                              |                                               |                                    |                                     |                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1 Oraliqli esga tushirish</b><br>8 daqiqa | <b>2 Mustaqil javob yaratish</b><br>10 daqiqa | <b>3 Tushuntirish</b><br>12 daqiqa | <b>4 Aralash mashq</b><br>20 daqiqa | <b>5 O'zini baholash</b><br>8 daqiqa |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|

## Rejalashtirishdan oldin

|                         |                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asosiy g'oya</b>     | Kapalak to'rt bosqich orqali to'liq o'zgaradi va har bir bosqichning o'z vazifasi bor.                                |
| <b>Bog'liq mavzular</b> | Qurbaqaning hayot sikli (1–2 hafta oldin). Hasharot tanasining qismlari (taxminan bir oy oldin).                      |
| <b>Odatdagi xato</b>    | O'quvchilar g'umbak tinch holatda dam oladi yoki kapalaklar tuxumdan chiqqach ham o'sishda davom etadi, deb o'ylaydi. |

## Umumiy ma'lumot

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O'qituvchining F.I.Sh.</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fan / sinf</b>                                                                                                      | Biologiya · 6-sinf                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dars mavzusi</b>                                                                                                    | Kapalakning hayot sikli: to'liq metamorfoz                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Asosiy maqsadli tushuncha</b><br><i>O'quvchilar bir necha hafta o'tgach ham bilishi kerak bo'lgan asosiy g'oya.</i> | Kapalak to'liq metamorfozning to'rt bosqichidan o'tadi: tuxum, lichinka (qurt), g'umbak va voyaga yetgan kapalak. Har bir bosqichning o'z vazifasi bor: lichinka oziqlanadi va o'sadi, g'umbak bosqichida tana qayta shakllanadi, voyaga yetgan kapalak esa ko'payadi. |
| <b>Keng tarqalgan noto'g'ri tasavvurlar</b>                                                                            | G'umbak dam olaypti yoki o'lgan.<br>Kapolaklar g'umbakdan chiqqach ham o'sishda davom etadi.<br>Kapolaklar pilladan chiqadi (pilla kuyaga xos).                                                                                                                        |
| <b>Muvaffaqiyat mezonlari</b>                                                                                          | Yakuniy javobda qurt va kapalak bitta hayvonning turli bosqichlari ekani hamda g'umbak bosqichida tana qayta shakllanishi aytiladi.                                                                                                                                    |
| <b>Materiallar</b>                                                                                                     | Aralashtirilgan to'rtta rasimli kartochka (bargdagi tuxum, qurt, g'umbak, kapalak); chigirtkaning hayot sikli rasmi; bitta aralash mashq varag'i; ipak qurti pillasi yoki uning rasmi; taxminlarni yozish uchun qog'oz bo'laklari.                                     |

#### Loyihalash izohi

Noto'g'ri tasavvurlar avvaldan keltirilgan, chunki butun dars ular asosida tuzilgan. 2-bosqich ularni yuzaga chiqaradi, 3-bosqich esa tuzatadi.

## 1 Maqbul qiyinchiliklarni tahlil qilish va strategiyalarni belgilash

Har bir qiyinchilik ushbu darsga qanday kiritilgani.

| Qiyinchilik mexanizmi                                                   | Ushbu darsdagi loyihaviy yechim                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aralashtirib mashq qilish</b><br><i>Topshiriqlarni aralashtirish</i> | Kapalakka oid topshiriqlar qurbaqa, chigirtka va gulli o'simlikka oid topshiriqlar bilan aralashtiriladi. Topshiriqlarda organizm nomi aytilmaydi, shu sababli o'quvchilar har bir topshiriq qaysi hayot sikliga oidligini aniqlashi kerak. |
| <b>Oraliqli esga tushirish</b><br><i>Kechiktirib esga tushirish</i>     | Boshlang'ich mashqda qurbaqaning hayot sikli (1–2 hafta oldin) va hasharot tanasining qismlari (taxminan bir oy oldin) ro'yxat yoki ko'rsatmalarsiz esga tushiriladi.                                                                       |
| <b>Mustaqil javob yaratish samarasi</b><br><i>Avval urinib ko'rish</i>  | Juftliklar bosqich nomlari tushuntirilishidan oldin aralashtirilgan to'rtta rasmni tartibga soladi va g'umbak ichida nima sodir bo'lishini taxmin qiladi.                                                                                   |
| <b>Turli shakllarda mashq qilish</b><br><i>Shartlarni o'zgartirish</i>  | G'oya aniqlash uchun tavsiflar, belgilash uchun diagramma, tartiblash uchun kartochkalar, yozma izoh va haqiqiy hayotdan yangi vaziyat — O'zbekistonda ipak olish uchun boqiladigan ipak qurti orqali beriladi.                             |

#### Loyihalash izohi

Chigirtka taqqoslash uchun qo'shilgan. To'liq bo'lmagan metamorfoz namunasiz «to'liq» so'zi o'quvchilar uchun mazmun kasb etmaydi. Bu «Qaysi hayot sikli?» degan tanlovni ham haqiqatan murakkablashtiradi.

## 2 Ta'lim jarayonining ketma-ketligi

Har bir bosqich foydali aqliy sa'y-harakatning boshqa turini qo'shadi.

| 1-bosqich                                                                                                         | Oraliqli esga tushirish mashqi | 8 daqiqa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| <b>Maqsad.</b> Avvalgi bilimni qaydlar yordamisiz xotiradan tiklash va shu orqali yangi dars uchun mustahkamlash. |                                |          |
| USHBU DARSDA                                                                                                      |                                |          |
| <b>Tuzilishi:</b> qaydlarsiz, baholanmaydigan, mustaqil va yozma bajariladigan to'rtta savol.                     |                                |          |
| <b>Tayanch bilim:</b> «Hayot sikli» atamasi nimani anglatadi? Bitta misol keltiring.                              |                                |          |
| <b>1–2 hafta oldin:</b> qurbaqa hayot siklining to'rt bosqichini xotiradan tartib bilan yozing.                   |                                |          |
| <b>1–2 hafta oldin:</b> itbaliq voyaga yetgan qurbaqadan bir jihatdan qanday farq qilishini ayting.               |                                |          |
| <b>Taxminan bir oy oldin:</b> hasharot tanasining uchta asosiy qismi qaysilar?                                    |                                |          |

**Qoida: o'quvchilar avval javoblarini yozadi, so'ng juftlikda tekshiradi. O'qituvchi yakunda javoblarni ko'rsatadi. Nima uchun ishlaydi. Javobni xotiradan tiklash keyingi safar uni esga tushirishni osonlashtiradi; qurbaqa haqidagi savol esa darsning keyingi qismidagi taqqoslashga tayyorlaydi.**

#### Loyihalash izohi

*Qurbaqa haqidagi savolda bosqichlar ro'yxati berilmagan. «Quyidagilarni tartibga soling: tuxum, itbaliq, yosh qurbaqa, voyaga yetgan qurbaqa» deb yozish keng tarqalgan xato bo'lib, javobni oshkor qiladi. Savollar faqat oxirgi darsdan emas, ikki xil vaqt oralig'idan olinganiga ham e'tibor bering.*

### 2-bosqich Mustaqil urinish

10 daqiqa

**Maqsad.** Hayot sikli tushuntirilishidan oldin o'quvchilarga uni mustaqil aniqlash imkonini berish.

#### USHBU DARSDA

**O'qituvchi:** har bir juftlikka aralashtirilgan to'rtta rasmlı kartochkani bering va ikkita savol so'rang. Hozircha bosqichlarning nomini ayt mang.

«Ushbu rasmlarni sodir bo'lish tartibida joylashtiring. Ular bir xil hayvonmi?»

«Sizningcha, g'umbak ichida nima sodir bo'ladi? Qurt nega juda ko'p oziqlanadi?»

**O'quvchilar:** fikr almashadi, bahslashadi, tartib va taxminlarini yozadi. Xato taxminlarga yo'l qo'yiladi.

**Ko'rsatmalar ketma-ketligi (faqat bir necha daqiqa davomida topshiriqni bajara olmagan juftliklar uchun):**

1-ko'rsatma: «Qaysi rasm birinchi bo'lishi mumkin?»

2-ko'rsatma: «Qaysi bosqich ko'p vaqtini oziqlanishga sarflayotgandek ko'rinadi?»

3-ko'rsatma: ular uchun tuxum kartochkasini birinchi o'ringa qo'ying.

**Nima uchun ishlaydi.** Hatto xato taxmin ham o'quvchilarni to'g'ri izohni qabul qilishga tayyorlaydi, chunki ularda javobini bilishni istaydigan savol paydo bo'ladi.

#### Loyihalash izohi

*Rasmlarni tartiblash ancha oson. Asosiy qiyinchilik g'umbak haqidagi savol bo'lib, ko'pchilik o'quvchilar «u uxlaydi» deb taxmin qiladi. Aynan shu taxmin 3-bosqichda tuzatiladi. Ko'rsatmalar ketma-ketligi javobni oshkor qilmasdan aqliy kurashning samarali bo'lishini ta'minlaydi.*

### 3-bosqich Maqsadli tushuntirish va fikr-mulohaza

12 daqiqa

**Maqsad.** To'g'ri bosqichlarni tushuntirish va 2-bosqichda yuzaga kelgan tasavvurlarni tuzatish.

#### USHBU DARSDA

**To'rt bosqichni ilmiy nomlari bilan tushuntiring:** tuxum, lichinka (qurt), g'umbak, voyaga yetgan kapalak. «To'liq metamorfoz» atamasini kiriting.

**Har bir bosqich vazifasiga urg'u bering:** lichinka oziqlanadi va o'sadi, g'umbak butun tanani qayta shakllantiradi, voyaga yetgan kapalak esa ko'payadi va tuxum qo'yadi.

**Taqqoslash uchun bitta misol ko'rsating:** chigirtka to'liq bo'lmagan metamorfozdan o'tadi — tuxum, nimfa, voyaga yetgan hasharot. Yosh nimfa qanotsiz kichik voyaga yetgan chigirtkaga o'xshaydi va po'st tashlash orqali o'sadi.

**Keng tarqalgan xatolarni muhokama qiling:**

G'umbak dam olayotgan yoki o'lgan emas; uning ichida katta o'zgarishlar sodir bo'ladi.

Kapalak kattalashmaydi; barcha o'sish qurt bosqichida sodir bo'ladi.

Kapalak g'umbagi ochiq holda osilib turadi; ipak qurti kabi kuyalar esa g'umbagini pilla ichiga yashiradi.

**Fikr-mulohaza: juftliklar 2-bosqichdagi taxminlarini aytadi, keyin o'qituvchi butun sinfga umumlashtirilgan fikr-mulohaza beradi va har bir juftlikdan qaysi javobi to'g'ri bo'lganini hamda qaysi fikri o'zgarganini belgilashni so'raydi.**

**Nima uchun ishlaydi. O'quvchilar o'z taxminlarini javob bilan solishtiradi; bu tayyor javobni shunchaki eshitishga qaraganda to'g'ri tushunchaning yaxshiroq mustahkamlanishiga yordam beradi.**

#### Loyihalash izohi

*Ro'yxatdagi har bir xato 2-bosqichda o'quvchilar aytgan fikrga mos keladi. Tushuntirish qisqa, chunki o'quvchilarda savol allaqachon shakllangan; u boshidan boshlamay, ularning taxminlariga javob beradi.*

### 4-bosqich Aralashtirilgan va turli shakldagi mashq

20 daqiqa

**Maqsad. O'quvchilar qaysi g'oyani qo'llashni o'zlari aniqlashi uchun bugungi mavzuni avvalgi mavzular bilan aralashtirish.**

#### USHBU DARSDA

**Tashkil etish: bitta varaqda aralash tartibda sakkizta qisqa topshiriq. Har bir topshiriqda o'quvchilar avval u qaysi hayot sikliga (kapalak, chigirtka, qurbaqa yoki gulli o'simlik) oidligini yozadi, so'ng javob beradi.**

«Bu bosqich oziqlanmaydi va juda harakatsiz osilib turadi, biroq ichida katta o'zgarishlar sodir bo'ladi». Qaysi hayot sikli? Bosqich nomini ayting.

«Bu yosh hayvon suvda yashaydi, jabra orqali nafas oladi va dumi bor». Qaysi hayot sikli? Bosqich nomini ayting.

«Yosh hayvon tuxumdan qanotsiz kichik voyaga yetgan hayvonga o'xshab chiqadi. U o'sgan sari po'st tashlaydi». Qaysi hayot sikli? Bosqich nomini ayting.

To'rt bosqichli bo'sh diagrammani belgilang va har bir bosqich vazifasini yozing.

Quyidagilarni tartibga soling: gul, urug', urug'li meva, nihol, voyaga yetgan o'simlik.

Yangi vaziyat: ipak qurti ipak olish uchun boqiladi. U to'liq yoki to'liq bo'lmagan metamorfozdan o'tadimi? Pillani qaysi bosqichda o'raydi? Pilla ichida qaysi bosqichda bo'ladi?

Quyidagilarni tartibga soling: yosh qurbaqa, tuxum, voyaga yetgan qurbaqa, itbaliq.

«Bu bosqich deyarli kun bo'yi oziqlanadi va bir necha barobar kattalashadi». Qaysi hayot sikli? Bosqich nomini ayting.

**Qo'shimcha topshiriq: to'liq va to'liq bo'lmagan metamorfozning o'xshash va farqli jihatlari qanday?**

**Fikr-mulohaza: bosqich yakunida javoblar kalitini ko'rsating. O'quvchilar o'z ishini tekshiradi, o'qituvchi esa ko'pchilik xato qilgan topshiriqni qayta ko'rib chiqadi.**

**Nima uchun ishlaydi. Aralash mashq kapalak haqidagi sakkizta savolni ketma-ket bajarishdan sekinroq tuyuladi, biroq u o'quvchilarga qaysi g'oya mos kelishini aniqlashni o'rgatadi; aynan shu ko'nikma ularga testda va hayotiy vaziyatlarda kerak bo'ladi.**

#### 4-bosqich uchun o'qituvchi javoblari kaliti

Kapalak; g'umbak.

Qurbaqa; itbaliq.

Chigirtka; nimfa.

Tuxum, lichinka (oziqlanadi va o'sadi), g'umbak (tanani qayta shakllantiradi), voyaga yetgan kapalak (ko'payadi).

Urug', nihol, voyaga yetgan o'simlik, gul, urug'li meva. (Meva hosil bo'lishidan oldin gul changlanadi.)

To'liq metamorfoz; lichinka bosqichining oxirida pilla o'raydi; pilla ichida g'umbak bosqichida bo'ladi.

Tuxum, itbaliq, yosh qurbaqa, voyaga yetgan qurbaqa.

Kapalak; lichinka (qurt).

#### Loyihalash izohi

Ushbu aralashtirishning samarali bo'lishini uchta tanlov ta'minlaydi:

*Tavsiflarda organizm nomi berilmaydi, shuning uchun o'quvchilar har bir topshiriq qaysi hayot sikliga oidligini aniqlashi kerak. «Qurbaqa kartochkalarini tartibga soling» kabi ko'rsatma tanlovni avtomatik qiladi.*

*Bir xil hayot sikliga oid ikkita topshiriq yonma-yon kelmaydi; A, B, C belgilari faqat o'qituvchi nusxasida ko'rsatiladi.*

*To'rtta emas, sakkizta qisqa topshiriq beriladi; shu tariqa aralashtirish samara berishi uchun yetarlicha almashish yuz beradi.*

#### 5-bosqich Metakognitiv o'zini baholash

8 daqiqa

**Maqsad.** O'quvchilarga materialni qay darajada bilishini haqqoniy baholashga yordam berish.

USHBU DARSDA

**O'zini tekshirish:** o'quvchilar qog'oz bo'lagidagi ikkita savolga javob beradi va unga o'z ismini yozadi.

«Bugun qaysi topshiriq eng qiyin tuyuldi va nima uchun?»

«Ikki haftadan keyin to'rt bosqichni qay darajada eslay olasiz? 1 dan 5 gacha baholang.»

**Yakuniy savol:** «Qurt va kapalak butunlay boshqacha ko'rinadi. Ular qanday qilib bitta hayvon bo'lishi mumkinligini ikki gap bilan tushuntiring.»

**Namunaviy javob:** «Ular bitta hayvon hayotining turli bosqichlaridir. Qurt oziqlanadi va o'sadi, keyin g'umbak ichida uning tanasi qayta shakllanib, kapalak hosil bo'ladi.»

**Keyingi faoliyat:** o'qituvchi varaqlarni saqlaydi va 3-kuni, esga tushirish mashqidan keyin, o'quvchilar o'z taxminini haqiqiy natijasi bilan solishtirishi uchun ularni qaytaradi.

**Nima uchun ishlaydi.** O'quvchilar ko'pincha oson dars ko'p narsa o'rganganini anglatadi, deb hisoblaydi. O'zini baholash va keyin uni kelgusi natija bilan solishtirish ularga qaysi usul haqiqatan samara berishini ko'rsatadi.

#### Loyihalash izohi

Keyingi faoliyat ushbu bosqichdagi eng muhim qismidir. Taxminlarni qaytarmasdan yig'ish o'quvchilarga hech narsa o'rgatmaydi. 3-kundagi taqqoslash orqali ular murakkabroq dars yaxshiroq esda qolganini anglaydi.

### 3 Natija va o'rganish bo'yicha tekshiruv ro'yxati

Har bir band rejaning qaysi qismida amalga oshirilishi ko'rsatilgan.

| Tekshiruv bandi                                                                        | Ushbu rejaning qaysi qismida                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bir turdagi mashqlar bloklari yo'q                 | 4-bosqich: to'rtta hayot sikliga oid sakkizta topshiriq; bir xil siklga oid ikkita topshiriq ketma-ket kelmaydi.                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Samarali aqliy kurash                              | 2-bosqich: juftliklar rasmlarni tartiblaydi va g'umbak ichida nima sodir bo'lishini taxmin qiladi; qiyinlangan juftliklar uchun ko'rsatmalar ketma-ketligi mavjud. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Yo'naltiruvchi ishoralar kamaytirilgan             | 1-bosqichda ro'yxat yoki so'zlar banki berilmaydi; 4-bosqichdagi tavsiflarda organizm nomi ko'rsatilmaydi.                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kechiktirilgan yoki umumlashtirilgan fikr-mulohaza | 3-bosqich: juftliklar fikrini aytgach, butun sinfga fikr-mulohaza beriladi. 4-bosqich: har bir topshiriqdan keyin emas, yakunda javoblar kaliti beriladi.          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Taxmin qayta ko'rib chiqiladi                      | 5-bosqichdagi varaqlar 3-kuni qaytariladi.                                                                                                                         |

### 4 Darsdan keyingi refleksiya

Darsdan so'ng yozilgan namunaviy qaydlar mazmunli refleksiya qanday bo'lishini ko'rsatadi.

#### Samarali aqliy kurash kuzatildimi?

Yoki qiyinchilik  
hafsalasizlikka olib keldimi?  
Qayerda?

Namuna: aksariyat juftliklar rasmlarni 2 daqiqada tartiblaydi. G'umbak haqidagi savol haqiqiy bahsga sabab bo'ldi. Ikki juftlikka 2-ko'rsatma kerak bo'ldi. 3-topshiriq (chigirtka) ko'pchilikni chalg'itdi; keyingi safar 3-bosqichdagi taqqoslashga yana bir daqiqa ajrataman.

#### O'quvchining o'zini baholashi

O'quvchilar katta sa'y-  
harakatni sust o'rganish deb  
qabul qildimi?

Namuna: 4-bosqich murakkab tuyulgach, ko'pchilik o'zini 2 yoki 3 ball bilan baholadi. 3-kuni aksariyat o'quvchilar to'rt bosqichni to'g'ri yozdi va bir nechtasi bundan hayron qolganini aytdi.

#### Keyingi safar men

Namuna: 1-ko'rsatmani 5 daqiqadan keyin emas, 3 daqiqadan keyin beraman va 2-bosqich kartochkalariga kuya rasmini qo'shaman.

#### ORALIQ BILAN TAKRORLASH REJASI: USHBU TUSHUNCHA QACHON QAYTA KO'RIB CHIQILADI

| 3-kun                                                                                                                                             | 10-kun                                                                                                                                     | 30-kun                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Boshlang'ich mashq: to'rt bosqichni xotiradan tartib bilan yozing va bitta bosqich vazifasini ayting. So'ng taxmin yozilgan varaqlarni qaytaring. | Yangi bo'lim bilan aralashtirilgan boshlang'ich mashq: bosqichlarga oid oltita tavsifni to'liq yoki to'liq bo'lmagan metamorfozga ajratib. | Boshlang'ich mashq: ipak qurti misolida g'umbak bosqichining ahamiyatini tushuntiring. |

#### Loyihalash izohi

10-kundagi topshiriqda tushuncha 4-bosqichning qo'shimcha topshirig'ida o'rganilgan kapalak va qurbaqa taqqoslashini takrorlash o'rniga yangi bo'lim bilan aralashtiriladi. Har bir qaytishda boshqa shakl qo'llanadi: esga tushirish, saralash, so'ng tushuntirish.

## O‘z qaydlaringiz uchun joy

---



Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi



GEORGETOWN  
UNIVERSITY

KOGNITIV YUKKA MOSLASHTIRILGAN

# Dars rejasi shabloni

Shablon Cognitive Load Theory — kognitiv yuk nazariyasiga (Sweller) asoslangan. Ishchi xotira bir vaqtning o'zida yangi axborotning taxminan uch-besh qismini saqlay oladi. Ushbu shablon ichki kognitiv yukni (mazmunning murakkablik darajasi) boshqarish, ortiqcha kognitiv yukni (sifatsiz dizayn sababli behuda sarflanadigan aqliy kuch) kamaytirish va o'zlashtirishga xizmat qiluvchi kognitiv yukni (barqaror tushunishni shakllantiradigan aqliy kuch) oshirishga yordam beradi.

Shablondan foydalanish tartibi. Kursiv yozuvdagi ko'rsatmalar yo'l-yo'riq vazifasini bajaradi. Rejangizni ochiq maydonlar va oq kataklarga kiriting. Yuqoridan pastga qarab ishlang: avval kognitiv yukni, keyin maqsadni va besh bosqichni rejalashtiring; darsdan oldin audit o'tkazing, darsdan keyin esa refleksiya qiling.

## Umumiy ma'lumot

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| O'qituvchining F.I.Sh.                                                          |  |
| Fan / sinf darajasi                                                             |  |
| Dars mavzusi                                                                    |  |
| Sana / davomiyligi                                                              |  |
| Maqsadli bilim sxemasi (asosiy g'oya)                                           |  |
| O'quvchilar bugun uzoq muddatli xotirada shakllantiradigan asosiy bilim modeli. |  |

## 1 Kognitiv yukni dastlabki tahlil qilish

Darsni rejalashtirishdan oldin kognitiv yukni rejalashtiring.

|                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Zarur dastlabki bilim sxemalari<br>(oldingi bilimlar)<br>Ishchi xotira ortiqcha yuklanmasligi uchun uzoq muddatli xotiradagi qaysi bilim tuzilmalari faollashishi kerak?                |  |
| Ichki kognitiv yuk<br>(mazmunning murakkabligi)<br>Bugungi materialda o'zaro bog'liq nechta element bor? Ularni qanday qismlarga yoki segmentlarga ajratasiz?                           |  |
| Ortiqcha kognitiv yukni boshqarish<br>(chalg'ituvchi unsurlarni kamaytirish)<br>Qaysi chalg'ituvchi unsurlarni, murakkab ifodalarni yoki zarur bo'lmagan materiallarni olib tashlaysiz? |  |

## 2 Maqsadlar va baholash

### O'quv maqsadi

(yagona yo'nalish)

Diqqat turli yo'nalishlarga bo'linmasligi uchun bir yoki ikkita aniq maqsad bilan cheklaning.

### Tushunganlikni tekshirish

Ishchi xotiraning yuklanish darajasini dars jarayonida qanday aniqlaysiz?

## 3 O'qitish jarayonining ketma-ketligi

Pedagogik yordamning bosqichma-bosqich kamayishi. Mas'uliyat o'qituvchidan o'quvchilarga o'tishi bilan bosqich ranglari sovuq ranglardan iliq ranglarga o'zgaradi. Mas'uliyatning bunday izchil o'tkazilishi yangi bilimlarning uzoq muddatli xotirada mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

### 1-bosqich **Bilimni xotiradan qayta chaqirish mashqi va bilim sxemasini faollashtirish**

5–7 daqiqa

**Maqsad.** Yangi mazmun oldingi bilimlar bilan bog'lanishi uchun zarur bilimlarni uzoq muddatli xotiradan ishchi xotiraga qayta chaqirish.

#### **Ushbu bosqichda**

- Avval o'zlashtirilgan zarur bilimlarni xotiradan qayta chaqirishga qaratilgan ikki yoki uchta qisqa savol-topshiriq bering.
- Ishchi xotira asosiy dars uchun ortiqcha yuklanmasligi maqsadida savol-topshiriqlarni sodda tuzing.

#### **Savol-topshiriqlaringiz**

### 2-bosqich **Qismlarga ajratilgan bevosita ta'lim va ikki kanalli kodlash**

10–12 daqiqa

**Maqsad.** Yangi mazmunni vizual va og'zaki kanallardan foydalanib, kichik hamda oson o'zlashtiriladigan qismlarda taqdim etish.

#### **Ushbu bosqichda**

- Qismlarga ajrating: birinchi elementni o'rgating, tushunganlikni tekshiring, so'ng ikkinchi elementga o'ting.
- Ikki kanalli kodlashdan foydalaning: og'zaki tushuntirishni sodda va mavzuga mos vizual material bilan uyg'unlashtiring.
- Ortiqcha takrordan saqlanib: slayddagi katta hajmdagi matnni so'zma-so'z o'qimang.
- Diqqatning bo'linishiga yo'l qo'ymang: izohlarni alohida shartli belgilar qismida emas, bevosita vizual material ustida joylashtiring.

#### **Mazmun qismlari va vizual materiallaringiz**

|  |
|--|
|  |
|  |

### 3-bosqich Yechib ko'rsatilgan misollar (modellastirish)

10 daqiqa

**Maqsad.** Ishchi xotira sinab ko'rish va xato qilishga emas, tuzilishga e'tibor qaratishi uchun to'liq yechilgan misollarni ko'rsatish.

#### Ushbu bosqichda

- Misolni bosqichma-bosqich yechib ko'rsatish jarayonida fikrlash yo'lingizni ovoz chiqarib bayon qiling.
- Faqat nima qilishni emas, har bir qaror nima sababdan qabul qilinganini ham ko'rsating.
- O'quvchilar jarayonni kuzatadi, bosqichlarni qayd etadi va muhim qaror nuqtalariga izoh yozadi.

#### Yechib ko'rsatadigan misolingiz

|  |
|--|
|  |
|  |

### 4-bosqich To'ldirish topshiriqlari va pedagogik yordamni bosqichma-bosqich kamaytirish

15 daqiqa

**Maqsad.** Yechib ko'rsatilgan misol samarasi va yordamni kamaytirish tamoyili asosida mas'uliyatni o'quvchilarga bosqichma-bosqich o'tkazish.

#### Ushbu bosqichda

- O'xshash misol: birinchi-uchinchi bosqichlar bajarilgan; o'quvchilar to'rtinchi bosqichni bajaradi.
- Qisman bajarilgan topshiriq: birinchi bosqich bajarilgan; o'quvchilar ikkinchi-to'rtinchi bosqichlarni bajaradi.
- Juftlikdagi yoki yo'naltiruvchi ko'rsatmalar asosidagi mashq: o'quvchilar nazorat ro'yxatidan foydalanib, masalalarni to'liq yechadi.

#### Pedagogik yordamni kamaytirish ketma-ketligingiz

|  |
|--|
|  |
|  |

### 5-bosqich Mustaqil mashq va bilim sxemasini mustahkamlash

10 daqiqa

**Maqsad.** Malaka oshib borishi bilan o'zlashtirilgan bilimlarni mustaqil qo'llash. Bu, shuningdek, ortiqcha pedagogik yordam yetarli bilim va ko'nikmaga ega o'quvchining rivojlanishini sekinlashtiradigan kompetentlikning teskari ta'siri yuzaga kelishining oldini oladi.

#### Ushbu bosqichda

- O'quvchilar pedagogik yordamsiz topshiriqlar to'plamini mustaqil bajaradi.
- Sinf bo'ylab kuzatib boring, noto'g'ri tushunchalarni jarayonning o'zida aniqlang va ular mustahkamlanib qolishidan oldin tuzating.

## 4 Dizayn auditi va kognitiv yuk nazariyasi bo'yicha nazorat ro'yxati

Darsdan oldin ushbu ro'yxatni tekshirib chiqing.

- ☐ **Birlashtirilgan axborot.** Barcha zarur axborot bir joyda berilgan; masalan, matn bevosita diagrammaga joylashtirilgan.
- ☐ **Izchillik (ortiqcha unsurlarsiz).** Maqsadga xizmat qilmaydigan fon musiqasi, bezak rasmlari va chekinma hikoyalar olib tashlangan.
- ☐ **Modallik.** Vizual materiallar ekrandagi qo'shimcha matn bilan emas, og'zaki tarzda tushuntirilgan.
- ☐ **Pedagogik yordamni bosqichma-bosqich kamaytirish.** Yechib ko'rsatilgan misollardan to'ldirish topshiriqlariga, so'ng mustaqil mashqqa o'tish aniq belgilangan.

## 5 Darsdan keyingi refleksiya: kognitiv yuk nazariyasi

### Ortiqcha yuklanish belgilari

O'quvchilarda kognitiv charchoq yoki tushunmovchilik kuzatildimi? Bu qaysi bosqichda yuz berdi?

### Sur'atga kiritiladigan o'zgartirishlar

Mazmun qismlaridan birortasi haddan tashqari katta bo'ldimi? Keyingi safar uni kichikroq tarkibiy ko'nikmalarga ajratish kerakmi?

### Keyingi dars uchun bitta o'zgartirish

## O‘z qaydlaringiz uchun joy

---