

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH MINTAQAVIY
MARKAZI**



**BIOLOGIYA FANINI O`QITISHDA PISA
XALQARO BAHOLASH DASTURLARI
VA UNGA QO`YILADIGAN TALABLAR**

2024

Rashidov N.E.

biologiya fanlar nomzodi,
dotsent.



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI PEDAGOG
KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH MINTAQAVIY MARKAZI**

**“BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA PISA XALQARO
BAHOLASH DASTURLARI VA UNGA QO‘YILADIGAN
TALABLAR”**

MODULI BO‘YICHA

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA

Biologiya

Buxoro – 2024

Modulning o`quv-uslubiy majmuasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil 25 avgustdagi 391-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o`quv dasturi va o`quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.

Tuzuvchi: **N.E.Rashidov**– BuxDU Agronomiya va biotexnologiya fakulteti Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrası mudiri, dotsent

Taqrizchilar: **S.B.Bo'riyev** - biologiya fanlari doktori, professor.
A.E.Xolliyev - biologiya fanlari doktori, professor.

**O`quv -uslubiy majmua Buxoro davlat universiteti Ilmiy
Kengashining qarori bilan nashrga tavsiya qilingan
(2023 yil “28” dekabrdağı 5-sonli bayonnoma)**

MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR	5
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI	10
III. NAZARIY MATERIALLAR	21
IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI	32
V. GLOSSARIY	43
VI. ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	48

I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 dekabrda “Iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimi va akademik litseylar faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4910-son hamda Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 1 iyundagi “Akademik litseylar rahbar va pedagog xodimlarining uzduksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi 296-son qarorlarida belgilangan ustuvor yo‘nalishlar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u zamonaviy talablar asosida malaka oshirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda akademik litseylar pedagog xodimlarining kasbiy kompetentligini muntazam oshirib borishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular orqali akademik litseylarda faoliyat olib borayotgan pedagog kadrlarning so‘aga oid zamonaviy yondashuv va innovatsiyalardan, ilg‘or xorijiy tajribalardan samarali foydalanish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o‘quv jarayoniga keng tatbiq etish, xorijiy tillarni intensiv o‘zlashtirish darajasini oshirish hisobiga ularning pedagogik mahorat va kasbiy kompetentligini muntazam takomillashtirish bilan bog‘liq bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lishlari ta‘minlanadi.

“Biologiya fanini o‘qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo‘yiladigan talablar” deb nomlangan modul bo‘yicha ishchi dastur tuzildi va bugungi kunda akademik litsey “Biologiya fanini o‘qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo‘yiladigan talablar” fani o‘qituvchisining zamonaviy dars mazmuni, uning shakl va metodlarini to‘g‘ri tanlay olishi va ularni amalga oshira olishi o‘quvchilarning davlat ta‘lim standartlari talablarini bajarishining muhim omillaridan biridir. Shunday ekan, akademik litseylar ta‘lim jarayonida faoliyat ko‘rsatayotgan “Molekulyar biologiya” fani o‘qituvchisining o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi jarayoni mohiyatini yaxshi tushunishi, zamonaviy ta‘lim metodlarni yaxshi bilishi, ularni to‘g‘ri qo‘llay olishi bugungi kun talabidir.

“Biologiya fanini o‘qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo‘yiladigan talablar” moduli mashg‘ulotlari davomida innovatsion texnologiya ta‘rifi, tasnifi, metodik asoslari, ta‘lim jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo‘llari va shu orqali o‘quvchilarining bilish faoliyatini faollashtirish masalalari yoritiladi.

Ishchi dastur doirasida berilayotgan “Biologiya fanini o‘qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo‘yiladigan talablar” fani mavzulari orqali akademik litseylarda faoliyat olib borayotgan pedagog kadrlarning pedagogik mahorat va

kasbiy kompetentligini muntazam takomillashtirish bilan bog'liq bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari ta'minlanadi.

Bugungi kunda akademik litsey "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fani o'qituvchisining zamonaviy dars mazmuni, uning shakl va metodlarini to'g'ri tanlay olishi va ularni amalga oshira olishi o'quvchilarning davlat ta'lim standartlari talablarini bajarishining muhim omillaridan biridir. Shunday ekan, akademik litseylar ta'lim jarayonida faoliyat ko'rsatayotgan "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fani o'qituvchisining o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi jarayoni mohiyatini yaxshi tushunishi, sohaga oid zamonaviy yondashuv va innovatsiyalarni to'g'ri qo'llay olishi bugungi kun talabidir.

"Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fani mashg'ulotlari davomida innovatsion texnologiya ta'rifi, tasnifi, metodik asoslari, ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo'llari va shu orqali o'quvchilarining bilish faoliyatini faollashtirish masalalari yoritiladi.

Ushbu modul bo'yicha ishchi dastur akademik litseyning "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fani o'qituvchilari malakasini oshirish jarayonida qo'llaniladi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi: Professional ta'lim muassasalari pedagog kadrlari malakasini oshirish kursining maqsadi pedagog kadrlarni innovatsion yondoshuvlar asosida o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni yuksak ilmiy-metodik darajada loyihalashtirish, sohadagi ilg'or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o'zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat.

"Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fanining vazifalari:

Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar fanidagi zamonaviy yondashuvlar: meditatsion yondashuv, shaxsga yo'nalganlik yondashuvi, gumanistik yondashuv, integrativ yondashuv ta'sirini bayon etish;

Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar fanini o'qitishda pedagogning kreativ yondashuvi va uni amalda qo'llash tamoyillari izohlab berish;

Ta'limga nisbatan innovatsion yondashuv va ta'limda an'anaviy va innovatsion texnologiyalarning uyg'unligini tahlil etish;

Pedagogik innovatsiyalarning o'ziga xosligi va ta'lim jarayonida innovatsion usul va metodlardan foydalanishini o'rganish;

“Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” fanini o'qitishda xususiy, modulli va tizimli innovatsiyalar va ta'lim jarayoniga innovatsiyalarni kiritish yo'llarini o'rganishdan iborat.

Modul bo'yicha qo'yiladigan talablar

“Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” kursini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar fanidagi zamonaviy yondashuvlar: meditatsion, shaxsga yo'nalganlik, gumanistik, integrativ yondashuvlarni;
- Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar fanini o'qitishda pedagogning kreativ yondashuvi va uni amalda qo'llash tamoyillarni;
- Ta'limga nisbatan innovatsion yondashuv va ta'limda an'anaviy va innovatsion texnologiyalarning uyg'unligini;
- Pedagogik innovatsiyalarning o'ziga xosligi va ta'lim jarayonida innovatsion usul va metodlardan foydalanishni;
- “Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” fanini o'qitishda xususiy, modulli va tizimli innovatsiyalar va ta'lim jarayoniga innovatsiyalarni kiritish yo'llari haqida bilishi kerak.

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

“Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” kursi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari shaklida olib boriladi.

- Kursni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, savol-javob, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan;
- ma'ruza va seminar darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan;
- o'tkaziladigan mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o'tkazish va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi

“Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” fani mazmuni o'quv rejadagi “Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar” o'quv moduli bilan

uzviy bog'langan holda "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fani o'qituvchisining kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshishiga xizmat qiladi.

Modulning ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar davlat va huquqning dolzarb muammolari, "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fanidagi zamonaviy yondashuvlar, "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fanini o'qitishda pedagogning kreativ yondashuvi va uni amalda qo'llash tamoyillari asoslarini o'rganish, "Biologiya fanini o'qitishda PISA xalqaro baholash dasturlari va unga qo'yiladigan talablar" fanini o'qitishda xususiy, modulli va tizimli innovatsiyalarni tahlil etish, ta'lim jarayonida innovatsion usul va metodlardan foydalanish, ta'lim jarayoniga innovatsiyalarni kiritish yo'llarini amalda qo'llash va baholashga doir kasbiy malakaga ega bo'ladilar.

MODUL BO'YICHA SOATLAR TAQSIMOTI

№	Modul mavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat			
		Hammasi	Auditoriya o'quv yuklamasi		
			Jami	jumladan	
				Nazariy	Amaliy mashg'ulot
1.	Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar.	2	2	2	
2	PISA-Biologiya fanidan o'quvchilarning ta'lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo'yicha xalqaro dastur	2	2	2	
3	Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik ta'rifi	2	2		2
4	Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik kompetensiyalari.	2	2		2
JAMI:		8	8	4	4

NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-mavzu: Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar. (2 soat)

Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar. Ushbu loyihalar o'quvchi yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlashiga, olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatlariga baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalarni hosil qilishga undashdir. Hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish kompetensiyasi texnologiyalar, tabiiy hodisa-jarayonlarning izohlarini bilish, taklif qilish va baholash.

2-mavzu: PISA – Biologiya fanidan o'quvchilarning ta'lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo'yicha xalqaro dastur (2 soat)

Zamonaviy biologiyaning muamolari. Biologiya va zamonaviy tibbiyotda nonotexnologiyalar istiqbollari. Shuningdek, PISA xalqaro baholash dasturi o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma'lumotlar to'playdi hamda ularning muammoni hal qila olish ko'nikmalarini ham baholaydi. Masalan, global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o'quvchi-yoshlarning fikr-mulohazalari va ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-mashg'ulot: Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik ta'rifi (2 soat)

O'zbekistonda biologiya sohasida innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi. Biologiyada innovatsiyalar. Tabiiy fanlar qamrov doirasi (science framework) tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlikni baholash vositalarining asosini tashkil etadi. PISA–2015 tadqiqotida tabiiy fanlar ustuvor yo'nalish bo'lgan. Mazkur fanlar bo'yicha savodxonlik konsepsiyasi avval ishlab chiqilgan tabiiy fanlar doiralarida takomillashtirilgan (OECD, 2006, 2004, 1999). PISA–2006 tabiiy fanlar qamrov doirasi 2006, 2009 va 2012-yillarda o'tkazilgan tadqiqotlarda mazkur fanlar yo'nalishning asosini tashkil etgan. PISA–2015 tabiiy fanlar qamrov doirasi PISA 2006 tabiiy fanlar qamrov doirasining yanada kengaytirilishi, takomillashtirilishi hisobiga yaratildi.

2-mashg'ulot: Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik kompetensiyalari. (2 soat)

O'zbekistonda biologiya va boshqa umumbiologik fanlarning ilmiy yutuqlari. Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik deganda shaxsning tabiiy fanlarga oid g'oyalarni bilishi, faol fuqaro sifatida tabiiy fanlar bilan bog'liq muammolarni hal qila olishi tushuniladi. Tabiiy fanlarga asoslangan bilim hamda ko'nikmalar har bir

shaxsning shaxsiy, ijtimoiy va kasbiy faoliyatida katta ahamiyatga ega, ilm-fan va unga asoslangan texnologiyalarni tushunish esa “yoshlarni hayotga tayyorlash”da markaziy o‘rinni egallaydi.

MUSTAQIL ISHNI TASHKIL ETISHNING SHAKLI VA MAZMUNI

Tinglovchi mustaqil ishni muayyan modulni xususiyatlarini hisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanib tayyorlashi tavsiya etiladi:

- me'yoriy xujjatlardan, o'quv va ilmiy adabiyotlardan foydalanish asosida modul mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha modul bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- tinglovchining kasbiy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan modul bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish.

O'QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

-ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan;

-o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o'tkazish, va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA'LIM METODLARI

“Aqliy hujum” metodi - biror muammo bo'yicha talabalar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarni to'plab, ular orqali ma'lum bir yechimga kelinadigan metoddir. “Aqliy hujum” metodining yozma va og'zaki shakllari mavjud. Og'zaki shaklida o'qituvchi tomonidan berilgan savolga talabalarning har biri o'z fikrini og'zaki bildiradi. Talabalar o'z javoblarini aniq va qisqa tarzda bayon etadilar. Yozma shaklida esa berilgan savolga talabalar o'z javoblarini qog'oz kartochkalarga qisqa va barchaga ko'rinarli tarzda yozadilar. Javoblar doskaga (magnitlar yordamida) yoki «pinbord» doskasiga (ignalar yordamida) mahkamlanadi. “Aqliy hujum” metodining yozma shaklida javoblarni ma'lum

belgilar bo'yicha guruhlab chiqish imkoniyati mavjuddir. Ushbu metod to'g'ri va ijobiy qo'llanilganda shaxsni erkin, ijodiy va nostandart fikrlashga o'rgatadi.

“Aqliy hujum” metodidan foydalanilganda talabalarning barchasini jalb etish imkoniyati bo'ladi, shu jumladan talabalarda muloqot qilish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi. Talabalar o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi. Bildirilgan fikrlar baholanmasligi talabalarda turli g'oyalar shakllanishiga olib keladi. Bu metod talabalarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish uchun xizmat qiladi.

“Aqliy hujum” metodi o'qituvchi tomonidan qo'yilgan maqsadga qarab amalga oshiriladi:

1. Talabalarning boshlang'ich bilimlarini aniqlash maqsad qilib qo'yilganda, bu metod darsning mavzuga kirish qismida amalga oshiriladi.

2. Mavzuni takrorlash yoki bir mavzuni keyingi mavzu bilan bog'lash maqsad qilib qo'yilganda –yangi mavzuga o'tish qismida amalga oshiriladi.

3. O'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsad qilib qo'yilganda-mavzudan so'ng, darsning mustahkamlash qismida amalga oshiriladi.

“Aqliy hujum” metodini qo'llashdagi asosiy qoidalar:

1. Bildirilgan fikr-g'oyalar muhokama qilinmaydi va baholanmaydi.

2. Bildirilgan har qanday fikr-g'oyalar, ular hatto to'g'ri bo'lmasa ham inobatga olinadi.

3. Har bir talaba qatnashishi shart.

Quyida “Aqliy hujum” metodining tuzilmasi keltirilgan.

“Aqliy hujum” metodining tuzilmasi

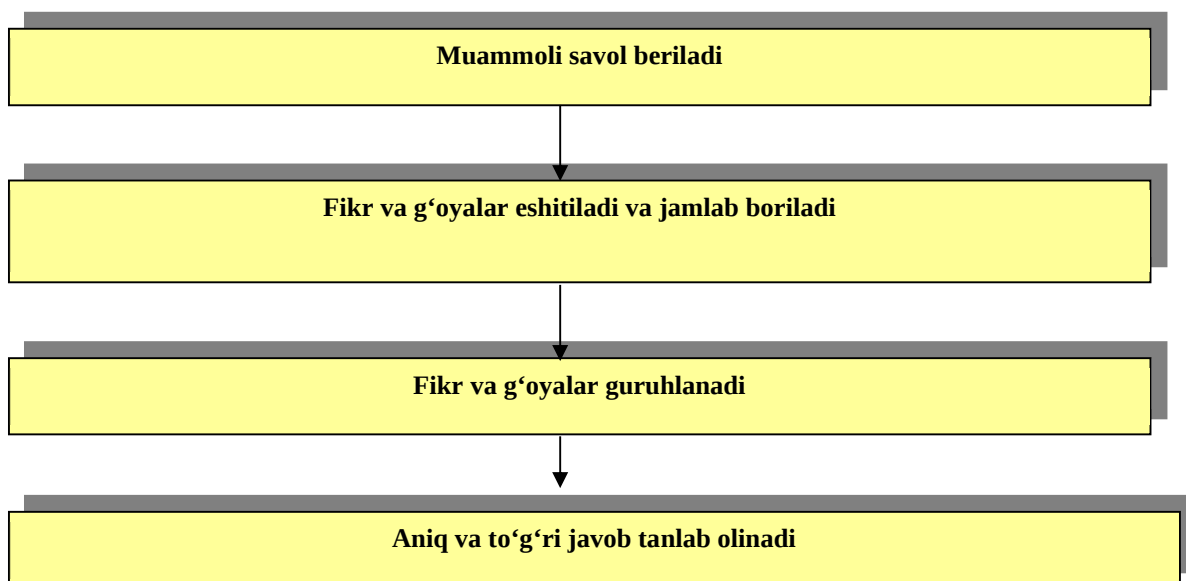
“Aqliy hujum” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Talabalarga savol tashlanadi va ularga shu savol bo'yicha o'z javoblarini (fikr, g'oya va mulohaza) bildirishlari so'raladi;

2. Talabalar savol bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini bildirishadi;

3. Talabalarning fikr-g'oyalari (magnitafonga, videotasmaga, rangli qog'ozlarga yoki doskaga) to'planadi;

4. Fikr-g'oyalar ma'lum belgilar bo'yicha guruhlanadi;
5. Yuqorida qo'yilgan savolga aniq va to'g'ri javob tanlab olinadi.



Talabalarga savol tashlanadi va ularga shu savol bo'yicha o'z javoblarini (fikr, g'oya va mulohaza) bildirishlari so'raladi;

6. Talabalar savol bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini bildirishadi;
7. Talabalar fikr-g'oyalari (magnitafonga, videotasmaga, rangli qog'ozlarga yoki doskaga) to'planadi;
8. Fikr-g'oyalar ma'lum belgilar bo'yicha guruhlanadi;
9. Yuqorida qo'yilgan savolga aniq va to'g'ri javob tanlab olinadi.

“Aqliy hujum” metodining afzalliklari:

- natijalar baholanmasligi talabalarda turli fikr-g'oyalarning shakllanishiga olib keladi;
- talabalar barchasi ishtirok etadi;
- fikr-g'oyalar vizuallashtirilib boriladi;
- talabalar boshlang'ich bilimlarini tekshirib ko'rish imkoniyati mavjud;
- talabalarda mavzuga qiziqish uyg'otadi.

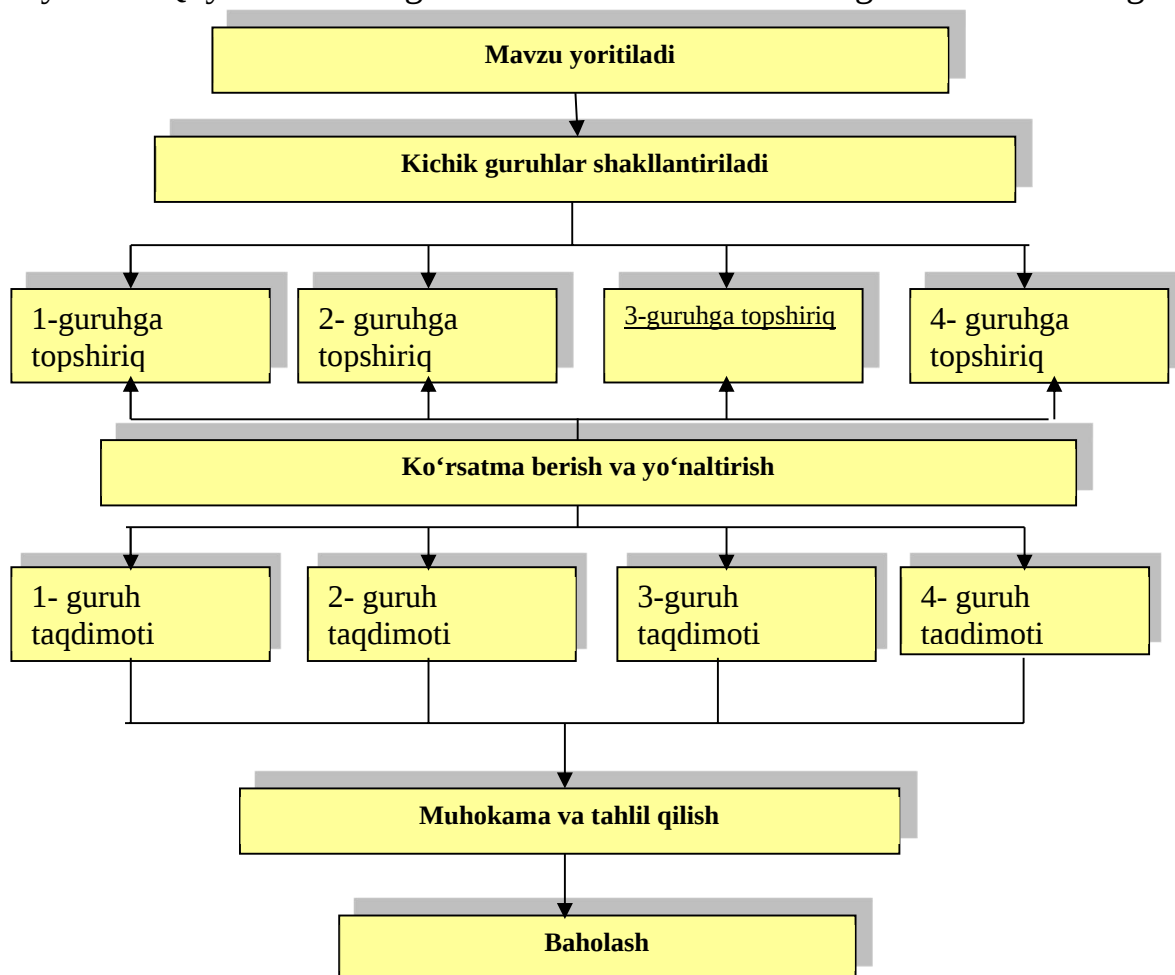
“Aqliy hujum” metodining kamchiliklari:

- O'qituvchi tomonidan savolni to'g'ri qo'ya olmaslik;
- O'qituvchidan yuqori darajada eshitish qobiliyatining talab etilishi.

“KICHIK GURUHLARDA ISHLASH” METODI - talabalarni faollashtirish maqsadida ularni kichik guruhlariga ajratgan holda o‘quv materialini o‘rganish yoki berilgan topshiriqni bajarishga qaratilgan darsdagi ijodiy ish.

Ushbu metod qo‘llanilganda talaba kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etish huquqiga, boshlovchi rolida bo‘lishga, bir-biridan o‘rganishga va turli nuqtai- nazarlarni qadrlash imkoniga ega bo‘ladi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodi qo‘llanilganda o‘qituvchi boshqa interfaol metodlarga qaraganda vaqtni tejash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Chunki o‘qituvchi bir vaqtning o‘zida barcha ta’lim oluvchilarni mavzuga jalb eta oladi va baholay oladi. Quyida “Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi keltirilgan.



“Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi

“Kichik guruhlarda ishlash” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Faoliyat yo‘nalishi aniqlanadi. Mavzu bo‘yicha bir-biriga bog‘liq bo‘lgan masalalar belgilanadi.

2. Kichik guruhlar belgilanadi. Talabalar guruhlarga 3-6 kishidan bo'linishlari mumkin.

3. Kichik guruhlar topshiriqni bajarishga kirishadilar.

4. O'qituvchi tomonidan aniq ko'rsatmalar beriladi va yo'naltirib turiladi.

5. Kichik guruhlar taqdimot qiladilar.

6. Bajarilgan topshiriqlar muhokama va tahlil qilinadi.

7. Kichik guruhlar baholanadi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining afzalligi:

- o'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirishga olib keladi;
- muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishiga olib keladi;
- vaqtni tejash imkoniyati mavjud;
- barcha talabalar jalb etiladi;
- o'z-o'zini va guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo'ladi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining kamchiliklari:

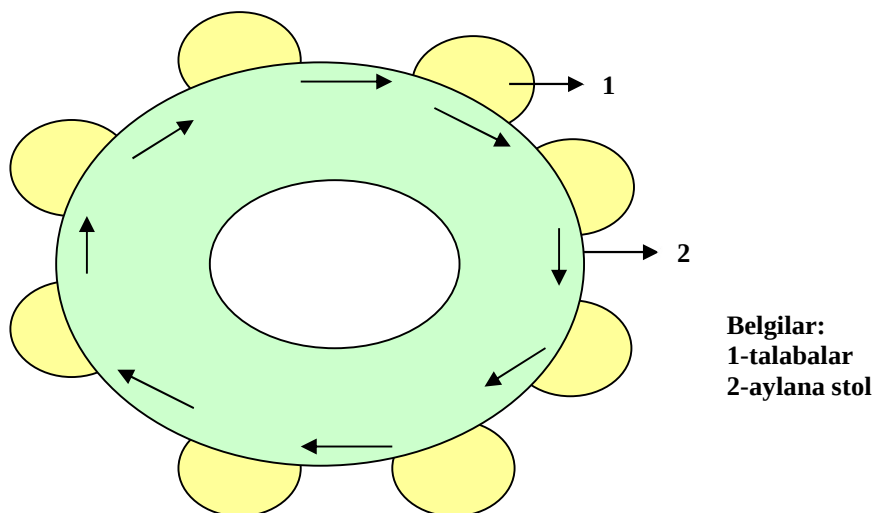
• ba'zi kichik guruhlarda kuchsiz talabalar bo'lganligi sababli kuchli talabalarning ham past baho olish ehtimoli bor;

- barcha talabalarni nazorat qilish imkoniyati past bo'ladi;
- guruhlararo o'zaro salbiy raqobatlar paydo bo'lib qolishi mumkin;
- guruh ichida o'zaro nizo paydo bo'lishi mumkin.

“DAVRA SUHBATI” METODI – aylana stol atrofida berilgan muammo yoki savollar yuzasidan talabalar tomonidan o'z fikr-mulohazalarini bildirish orqali olib boriladigan o'qitish metodidir.

“Davra suhbat” metodi qo'llanilganda stol-stullarni doira shaklida joylashtirish kerak. Bu har bir talabaning bir-biri bilan “ko'z aloqasi”ni o'rnatib turishiga yordam beradi. Davra suhbatining og'zaki va yozma shakllari mavjuddir. Og'zaki davra suhbatida o'qituvchi mavzuni boshlab beradi va talabalardan ushbu savol bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini bildirishlarini so'raydi va aylana bo'ylab har bir talaba o'z fikr-mulohazalarini og'zaki bayon etadilar. So'zlayotgan talabani barcha diqqat bilan tinglaydi, agar muhokama qilish lozim bo'lsa, barcha fikr-mulohazalar tinglanib bo'lingandan so'ng muhokama qilinadi. Bu esa talabalarning

mustaqil fikrlashiga va nutq madaniyatining rivojlanishiga yordam beradi.



Davra stolining tuzilmasi

Yozma davra suhbatida ham stol-stullar aylana shaklida joylashtirilib, har bir ta'lim oluvchiga konvert qog'ozi beriladi. Har bir ta'lim oluvchi konvert ustiga ma'lum bir mavzu bo'yicha o'z savolini beradi va "Javob varaqasi"ning biriga o'z javobini yozib, konvert ichiga solib qo'yadi. Shundan so'ng konvertni soat yo'nalishi bo'yicha yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi. Konvertni olgan ta'lim oluvchi o'z javobini "Javoblar varaqasi"ning biriga yozib, konvert ichiga solib qo'yadi va yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi. Barcha konvertlar aylana bo'ylab harakatlanadi. Yakuniy qismda barcha konvertlar yig'ib olinib, tahlil qilinadi. Quyida "Davra suhbat" metodining tuzilmasi keltirilgan

"Davra suhbat" metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Mashg'ulot mavzusi e'lon qilinadi.
2. O'qituvchi talabalarni mashg'ulotni o'tkazish tartibi bilan tanishtiradi.
3. Har bir talabaga bittadan konvert va javoblar yozish uchun guruhda necha talaba bo'lsa, shunchadan "Javoblar varaqalari"ni tarqatilib, har bir javobni yozish uchun ajratilgan vaqt belgilab qo'yiladi. Talaba konvertga va "Javoblar varaqalari"ga o'z ismi-sharifini yozadi.
4. Talaba konvert ustiga mavzu bo'yicha o'z savolini yozadi va "Javoblar varaqasi"ga o'z javobini yozib, konvert ichiga solib qo'yadi.
5. Konvertga savol yozgan talaba konvertni soat yo'nalishi bo'yicha yonidagi

talabaga uzatadi.

6. Konvertni olgan talaba konvert ustidagi savolga “Javoblar varaqalari”dan biriga javob yozadi va konvert ichiga solib qo‘yadi hamda yonidagi talabaga uzatadi.

7. Konvert davra stoli bo‘ylab aylanib, yana savol yozgan talabaning o‘ziga qaytib keladi. Savol yozgan talaba konvertdagi “Javoblar varaqalari”ni baholaydi.

8. Barcha konvertlar yig‘ib olinadi va tahlil qilinadi.

Ushbu metod orqali talabalar berilgan mavzu bo‘yicha o‘zlarining bilimlarini qisqa va aniq ifoda eta oladilar. Bundan tashqari ushbu metod orqali ta’lim oluvchilarni muayyan mavzu bo‘yicha baholash imkoniyati yaratiladi. Bunda talabalar o‘zlari bergan savollariga guruhdagi boshqa talabalar bergan javoblarini baholashlari va o‘qituvchi ham talabalarni ob‘yektiv baholashi mumkin.

“ISHBOP O‘YIN” METODI - berilgan topshiriqlarga ko‘ra yoki o‘yin ishtirokchilari tomonidan tayyorlangan har xil vaziyatdagi boshqaruvchilik qarorlarini qabul qilishni imitatsiya qilish (taqlid, aks ettirish) metodi hisoblanadi.

O‘yin faoliyati biron bir tashkilot vakili sifatida ishtirok etayotgan ishtirokchining hulq-atvori va ijtimoiy vazifalarini imitatsiya qilish orqali beriladi. Bir tomondan o‘yin nazorat qilinsa, ikkinchi tomondan oraliq natijalarga ko‘ra ishtirokchilar o‘z faoliyatlarini o‘zgartirish imkoniyatiga ham ega bo‘ladi. Ishbop o‘yinda rollar va rollarning maqsadi aralashgan holda bo‘ladi. Ishtirokchilarning bir qismi qat’iy belgilangan va o‘yin davomida o‘zgarmas rolni ijro etishlari lozim. Bir qism ishtirokchilar rollarini shaxsiy tajribalari va bilimlari asosida o‘z maqsadlarini belgilaydilar. Ishbop o‘yinda har bir ishtirokchi alohida rolli maqsadni bajarishi kerak. Shuning uchun vazifani bajarish jarayoni individual-guruhli harakterga ega. Har bir ishtirokchi avval o‘zining vazifasi bo‘yicha qaror qabul qiladi, so‘ngra guruh bilan maslahatlashadi. O‘yin yakunida har bir ishtirokchi va guruh erishgan natijalariga qarab baholanadi.

“Ishbop o‘yin” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi mavzu tanlaydi, maqsad va natijalarni aniqlaydi. Qatnashchilar uchun yo‘riqnomalar va baholash mezonlarini ishlab chiqadi.

2. Ta’lim oluvchilarni o‘yinning maqsadi, shartlari va natijalarni baholash

mezonlari bilan tanishtiradi.

3. Ta'lim oluvchilarga vazifalarni taqsimlaydi, maslahatlar beradi.
4. Ta'lim oluvchilar o'z rollari bo'yicha tayyorgarlik ko'radilar.
5. Ta'lim oluvchilar tasdiqlangan shartlarga binoan o'yinni amalga oshiradilar. Ta'lim beruvchi o'yin jarayoniga aralashmasdan kuzatadi.
6. O'yin yakunida ta'lim beruvchi muhokamani tashkil etadi. Ekspertlarning xulosalari tinglanadi, fikr-mulohazalar aytiladi.
7. Ishlab chiqilgan baholash mezonlari asosida natijalar baholanadi.

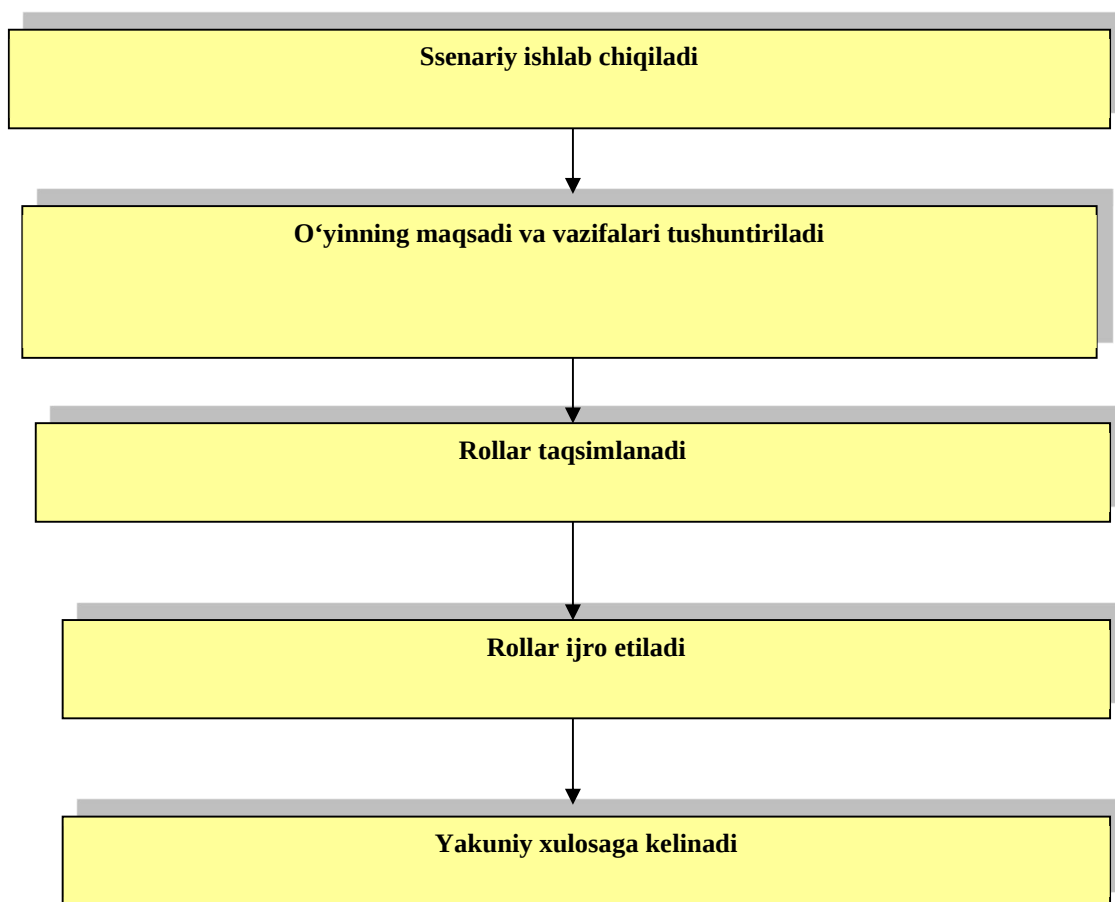
Har bir rolni ijro etuvchi o'z vazifasini to'g'ri bajarishi, berilgan vaziyatda o'zini qanday tutishi kerakligini namoyish eta olishi, muammoli holatlardan chiqib ketish qobiliyatini ko'rsata olishi kerak.

“ROLLI O‘YIN” METODI - ta'lim oluvchilar tomonidan hayotiy vaziyatning har xil shart-sharoitlarini sahnalashtirish orqali ko'rsatib beruvchi metoddir.

Rolli o'yinlarning ishbop o'yinlardan farqli tomoni baholashning olib borilmasligidadir. Shu bilan birga “Rolli o'yin” metodida ta'lim oluvchilar ta'lim beruvchi tomonidan ishlab chiqilgan ssenariydagi rollarni ijro etish bilan kifoyalanishsa, “Ishbop o'yin” metodida rol ijro etuvchilar ma'lum vaziyatda qanday vazifalarni bajarish lozimligini mustaqil ravishda o'zlari hal etadilar.

Rolli o'yinda ham ishbop o'yin kabi muammoni yechish bo'yicha ishtirokchilarning birgalikda faol ish olib borishlari yo'lga qo'yilgan. Rolli o'yinlar ta'lim oluvchilarda shaxslararo muomala malakasini shakllantiradi.

“Rolli o'yin” metodida ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar haqida oldindan ma'lumotga ega bo'lishi lozim. Chunki rollarni o'ynashda har bir ta'lim oluvchining individual xarakteri, xulq-atvori muhim ahamiyat kasb etadi. Tanlangan mavzular ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish darajasiga mos kelishi kerak. Rolli o'yinlar o'quv jarayonida ta'lim oluvchilarda motivatsiyani shakllantirishga yordam beradi. Quyida “Rolli o'yin” metodining tuzilmasi keltirilgan.



“Rolli o‘yin” metodining tuzilmasi

“Rolli o‘yin” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi mavzu bo’yicha o‘yinning maqsad va natijalarini belgilaydi hamda rolli o‘yin ssenariysini ishlab chiqadi.
2. O‘yinning maqsad va vazifalari tushuntiriladi.
3. O‘yinning maqsadidan kelib chiqib, rollarni taqsimlaydi.
4. Ta’lim oluvchilar o‘z rollarini ijro etadilar. Boshqa ta’lim oluvchilar ularni kuzatib turadilar.
5. O‘yin yakunida ta’lim oluvchilardan ular ijro etgan rolni yana qanday ijro etish mumkinligini izohlashga imkoniyat beriladi. Kuzatuvchi bo‘lgan ta’lim oluvchilar o‘z yakuniy mulohazalarini bildiradilar va o‘yinga xulosa qilinadi.

“BAHS-MUNOZARA” METODI - biror mavzu bo’yicha ta’lim oluvchilar bilan o‘zaro bahs, fikr almashinuv tarzida o‘tkaziladigan o‘qitish metodidir.

Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilgan holda ushbu metod qo‘llaniladi. Bahs-

munozarani boshqarib borish vazifasini ta'lim oluvchilarning biriga topshirishi yoki ta'lim beruvchining o'zi olib borishi mumkin. Bahs-munozarani erkin holatda olib borish va har bir ta'lim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim. Ushbu metod olib borilayotganda ta'lim oluvchilar orasida paydo bo'ladigan nizolarni darhol bartaraf etishga harakat qilish kerak.

“Bahs-munozara” metodini o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- ✓ barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etishi uchun imkoniyat yaratish;
- ✓ “o'ng qo'l” qoidasi (qo'lini ko'tarib, ruhsat olgandan so'ng so'zlash)ga rioya qilish;

- ✓ fikr-g'oyalarni tinglash madaniyati;
- ✓ bildirilgan fikr-g'oyalarning takrorlanmasligi;
- ✓ bir-birlariga o'zaro hurmat.

“Bahs-munozara” metodining tuzilmasi

“Bahs-munozara” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi munozara mavzusini tanlaydi va shunga doir savollar ishlab chiqadi.

2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammo bo'yicha savol beradi va ularni munozaraga taklif etadi.

3. Ta'lim beruvchi berilgan savolga bildirilgan javoblarni, ya'ni turli g'oya va fikrlarni yozib boradi yoki bu vazifani bajarish uchun ta'lim oluvchilardan birini kotib etib tayinlaydi. Bu bosqichda ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga o'z fikrlarini erkin bildirishlariga sharoit yaratib beradi.

4. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar bilan birgalikda bildirilgan fikr va g'oyalarni guruhlariga ajratadi, umumlashtiradi va tahlil qiladi.

5. Tahlil natijasida qo'yilgan muammoning eng maqbul yechimi tanlanadi.

“MUAMMOLI VAZIYAT” METODI - ta'lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarning sabab va oqibatlarini tahlil qilish hamda ularning yechimini topish bo'yicha ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan metoddir.

“Muammoli vaziyat” metodi uchun tanlangan muammoning murakkabligi

ta'lim oluvchilarning bilim darajalariga mos kelishi kerak. Ular qo'yilgan muammoning yechimini topishga qodir bo'lishlari kerak, aks holda yechimni topa olmagach, ta'lim oluvchilarning qiziqishlari so'nishiga, o'zlariga bo'lgan ishonchlarining yo'qolishiga olib keladi. «Muammoli vaziyat» metodi qo'llanilganda ta'lim oluvchilar mustaqil fikr yuritishni, muammoning sabab va oqibatlarini tahlil qilishni, uning yechimini topishni o'rganadilar.

“Muammoli vaziyat” metodining tuzilmasi

“Muammoli vaziyat” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi mavzu bo'yicha muammoli vaziyatni tanlaydi, maqsad va vazifalarni aniqlaydi. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammoni bayon qiladi.
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni topshiriqning maqsad, vazifalari va shartlari bilan tanishtiradi.
3. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni kichik guruhlariga ajratadi.
4. Kichik guruhlar berilgan muammoli vaziyatni o'rganadilar. Muammoning kelib chiqish sabablarini aniqlaydilar va har bir guruh taqdimot qiladi. Barcha taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi.
5. Bu bosqichda berilgan vaqt mobaynida muammoning oqibatlari to'g'risida fikr-mulohazalarini taqdimot qiladilar. Taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi.
6. Muammoni yechishning turli imkoniyatlarini muhokama qiladilar, ularni tahlil qiladilar. Muammoli vaziyatni yechish yo'llarini ishlab chiqadilar.
7. Kichik guruhlar muammoli vaziyatning yechimi bo'yicha taqdimot qiladilar va o'z variantlarini taklif etadilar.
8. Barcha taqdimotdan so'ng bir xil yechimlar jamlanadi. Guruh ta'lim beruvchi bilan birgalikda muammoli vaziyatni yechish yo'llarining eng maqbul variantlarini tanlab oladi.

“LOYIHA” METODI - bu ta'lim oluvchilarning individual yoki guruhlarda belgilangan vaqt davomida, belgilangan mavzu bo'yicha axborot yig'ish, tadqiqot o'tkazish va amalga oshirish ishlarini olib borishidir. Bu metodda ta'lim oluvchilar rejalashtirish, qaror qabul qilish, amalga oshirish, tekshirish va xulosa chiqarish va natijalarni baholash jarayonlarida ishtirok etadilar. Loyiha ishlab chiqish yakka

tartibda yoki guruhliy bo'lishi mumkin, lekin har bir loyiha o'quv guruhining birgalikdagi faoliyatining muvofiqlashtirilgan natijasidir.

Loyiha o'rganishga xizmat qilishi, nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq etishi, ta'lim oluvchilar tomonidan mustaqil rejalashtirish, tashkillashtirish va amalga oshirish imkoniyatini yarata oladigan bo'lishi kerak. Quyidagi chizmada "Loyiha" metodining bosqichlari keltirilgan.

"Loyiha" metodining bosqichlari

"Loyiha" metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Muhandis-pedagog loyiha ishi bo'yicha topshiriqlarni ishlab chiqadi. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda darslik, sxemalar, tarqatma materiallar asosida topshiriqqa oid ma'lumotlar yig'adilar.

2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda ish rejasini ishlab chiqadilar. Ish rejasida ta'lim oluvchilar ish bosqichlarini, ularga ajratilgan vaqt va texnologik ketma-ketligini, material, asbob-uskunalarini rejalashtirishlari lozim.

3. Kichik guruhlar ish rejalarini taqdimot qiladilar. Ta'lim oluvchilar ish rejasiga asosan topshiriqni bajarish bo'yicha qaror qabul qiladilar. Ta'lim oluvchilar muhandis-pedagog bilan birgalikda qabul qilingan qarorlar bo'yicha erishiladigan natijalarni muhokama qilishadi. Bunda har xil qarorlar taqqoslanib, eng maqbul variant tanlab olinadi. Muhandis-pedagog ta'lim oluvchilar bilan birgalikda "Baholash varaqasi"ni ishlab chiqadi.

4. Ta'lim oluvchilar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Ular individual yoki kichik guruhlarda ishlashlari mumkin.

III. NAZARIY MATERIALLAR

1-mavzu: Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar. (2 soat)

Reja

1. Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar.

2. Ushbu loyihalar o'quvchi yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlashiga, olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatlariga baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalarni hosil qilishga undashdir.

3.Hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish kompetensiyasi texnologiyalar, tabiiy hodisa-jarayonlarning izohlarini bilish, taklif qilish va baholash.

O‘qish savodxonligi PISA xalqaro o‘quvchilarni baholash xalqaro dasturining 2018-yilda o‘tkazilgan baholash siklining asosiy bilim sohasi hisoblanadi. Tadqiqotining o‘qish savodxonligi yo‘nalishi uchun mo‘ljallangan ushbu qamrov doirasi – o‘quvchilar savodxonligini baholash bo‘yicha xalqaro dasturning o‘qish savodxonligi yo‘nalishida olib borilgan tadqiqotlar tahlili asosida ishlab chiqilgan. Qamrov doirasida PISA tadqiqotlari doirasida o‘quvchilarning qay darajada oson va samarali o‘qib, tushunish ko‘nikmalari va bu ko‘nikmalarning turli metakognitiv jihatlari qanday baholanishi tushuntirilgan bo‘lib, unda o‘quvchilarning o‘qish qobiliyatlari qay darajada baholanishi va izohlanishi muhokama etilgan hamda o‘qish savodxonligini baholash bo‘yicha tuzilgan topshiriq namunalari keltirilgan. PISA tadqiqotining o‘qish savodxonligi mohiyatida tadqiqotning turli sikllarida yuzaga kelgan o‘zgarishlar bilan birgalikda qamrov doirasida ham bir qator o‘zgarishlar kuzatildi. Barchamizga ma’lumki, o‘qish savodxonligi ilk PISA siklida, ya’ni PISA 2000 tadqiqotida baholangan asosiy bilim sohasi hisoblanadi. To‘rtinchi PISA sikli uchun (PISA 2009) o‘qish savodxonligi asosiy bilim sohasi sifatida takomillashdi va uning qamrov doirasini to‘liq ko‘rib chiqilishi va xususiyatini belgilab beruvchi yangi qirralarini rivojlantilishi talab etildi. 2018-yil o‘tkazilgan yettinchi PISA sikli uchun qamrov doirasi yana bir bor qayta ko‘rib chiqilib, bir qator o‘zgarishlar amalga oshirildi. Jumladan, ushbu qamrov doirasi so‘nggi o‘n yillikda shakllanib kelgan va raqamli matnlar va qurilmalardan keng foydalanish tufayli shakllanishda davom etayotgan o‘qish savodxonligining yangicha shakllari bilan birgalikda an’anaviy ruhda hozirgi o‘qish savodxonligi bilan to‘liq uyg‘unlashtirildi hamda qamrov doirasi bajariladigan faoliyat turida matnlarning ishonchliligini baholash, ma’lumotlarni qidirib topish, ko‘p manbalardan saralab o‘qish va turli manbalar ichidan ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish kabi o‘qish bilan bog‘liq jarayonlarga e’tibor qaratildi. Avvallari, o‘quvchining o‘qish savodxonligini baholashning asosiy usuli sodda matnlarni o‘qib, tushunish, talqin

qilish va ular ustida mulohaza yuritishdan iborat edi. Mazkur ko'nikmalarni saqlab qolgan holda, informatsion texnologiyalarni insonlar ijtimoiy va kundalik hayotiga yanada integrallashuviga ko'proq e'tibor qaratilishi insonning o'qish savodxonligi doimiy ravishda yangilanib, kengayib borishini taqozo etadi. Endi ushbu soha XXI asrda talab etiladigan savodxonlikka oid masalalar bilan chambarchas bog'langan keng miqyosdagi yangidan-yangi ko'nikmalarni o'zida aks ettirishi lozim. Savodxonlik tushunchasiga berilgan ta'rif orqali tobora o'zgarib borayotgan vaziyatlar va yangi texnologiyalarning ta'siri 6 tufayli savodxonlik mohiyati mudom o'zgarishlarga yuz tutishini anglab yetish bilan yuqori saviyadagi raqamli o'qish ko'nikmalari va asosiy o'qish jarayonlarini qamrab olinishi talab etiladi. Matn ko'rinishidagi ma'lumotlar bilan ishlash oddiy yozuv usulidan kompyuter erkanlaridan tortib smartfonlarga bo'lgan zamonaviy qurilmalar bilan amalga oshirilayotgan ekan, matnlarning tuzilishi va formatlaridan ham o'zgarishlar ro'y berdi. Bu, o'z navbatida, o'quvchidan yangidan-yangi aqliy strategiyalarini rivojlantirishni va maqsadli o'qish jarayonida aniq maqsadlarni qo'yishni taqazo etmoqda. Shuning uchun, o'qish savodxonligida muvaffaqiyatga erishish deganda biror sodda matnni o'qib, tushunish nazarda tutilmasligi lozim. Katta hajmli, jumladan, badiiy matnlarni o'qib, talqin qila olish qobiliyati o'z ahamiyatini yo'qotmagan holda, o'qish savodxonligini o'zlashtirilishi ma'lumotlarni qayta ishlashning murakkab strategiyalari, jumladan, ko'p matnli (yoki ma'lumot) manbaalaridan tegishli ma'lumotlarni olib, tahlil qilish, sintezlash, umumlashtirish va talqin qilishni ham talab etadi. Bundan tashqari, muvaffaqiyatli va qobiliyatli shaxslar ilm-fan va matematika kabi barcha sohalarida ma'lumotlardan foydalanadi va qator ma'lumotlarni samarali qidirib topish, tizimlashtirish va filtrlash uchun texnologiyalardan foydalanadi. Bular mehnat bozorida, tahsilning keyingi bosqichlarida hamda XXI asrning ijtimoiy va fuqorolik hayotida to'laqonli ishtirok etish uchun kerak bo'lgan muhim ko'nikmalar hisoblanadi. O'zlashtirish ko'rsatkichlarini baholay olishda avvalgi qamrov doirasi bilan bog'liqlik mavjud ekani kafolatlangan holda qayta ko'rib chiqish turli modellarning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettirish uchun turli o'qish jarayonlarining e'tiborli jihatlari qayta

tartibga keltirildi. Qayta ko'rib chiqish jarayonida butun dunyoda hozirda matnlardan keng foydalanib kelinayotganini hisobga olib, o'quvchilarning o'qish savodxonliklarini yanada xolisroq baholashda nazorat qilib boriladigan raqamli va bosma matnli savollardan qay tartibda foydalanish va yangi texnologik imkoniyatlarni qay tartibda jalb etish ko'rib chiqildi. Yuqorida ta'kidlanganidek tadqiqotning o'qish savodxonligi yo'nalishida ishlab chiqilgan ushbu qamrov doirasi avvalgilaridan birmuncha farqlandi. 2000-yilda o'tkazilgan PISA tadqiqotida o'qish savodxonligiga "O'qish savodxonligi insonning o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishi, jamiyatda ishtirok etishlari va o'z bilim va imkoniyatlarini rivojlantirishlari uchun yozma matnlardan foydalanish, ular ustida mulohaza yuritish va tushunish demakdir" deb ta'rif berilgan bo'lsa, 2009-yilda o'tkazilgan PISA tadqiqotlarida o'qish savodxonligiga "O'qish savodxonligi insonning o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishi, jamiyatda ishtirok etishlari va o'z bilim va imkoniyatlarini rivojlantirishlari uchun yozma matnlardan foydalanish, ular 7 bilan shug'illanish hamda ustida mulohaza yuritish, ular bilan ishlash va tushunish demakdir" deb ta'rif berilgan. Ushbu ta'rifdan 2012 va 2015-yilgi tadqiqotlarda ham o'qish savodxonligi ta'rifi sifatida foydalanilgan. 2018-yilda o'tkazilgan PISA tadqiqotlarida o'qish savodxonligiga berilgan ta'rif o'qish savodxonligining ajralmas qismi sifatida matn ko'rinishidagi ma'lumotlarni baholashni o'z ichiga oladi va "yozma" so'zi olib tashlanadi va quyidagicha ta'riflanadi: "O'qish savodxonligi insonning o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishi, jamiyatda ishtirok etishlari va o'z bilim va imkoniyatlarini rivojlantirishlari uchun matn ko'rinishidagi ma'lumotlardan foydalanish, ular ustida mulohaza yuritish, ular bilan ishlash va tushunish demakdir." (PISA 2018, o'qish savodxonligi qamrov doirasi). Berilgan ta'rifning har bir qismi hamda PISA tadqiqotlarida keltirilgan va boshqa empirik tadqiqotlar qo'llanilgan dalillardan foydalanadigan mazmun sohasiga berilgan ta'rifning ayrim muhim jihatlari ushbu qamrov doirasida alohida muhokama qilinadi. PISA 2018 tadqiqotida baholash jarayonlari kompyuter yordamida o'tkazilishi belgilandi, bu esa 15 yoshli o'quvchilar o'qib tushunishga oid berilgan matnlarni o'qishlarini oson va samarali baholash imkonini beradi.

Hozirda internet tarmoqlarida har qanday matnlarni topish imkoniyati mavjud bo'lganligi bois, XXI asr yoshlarining nafaqat qobiliyatli o'quvchi bo'lishlarini, balki samarali o'quvchi bo'lishlarini taqozo etadi. Ta'kidlash joizki 20 yil avvalgi insonning kamol topishi, ta'lim sohasida muvaffaqiyatga erishish, iqtisodiy hamkorlik va fuqorolik pozitsiyasini saqlab qolish uchun talab etilgan o'qish savodxonligi ko'nikmasi bugungidan tubdan farq qiladi va bu talablar 20 yil o'tib, yanada o'zgarishi ehtimoli yo'q emas. Endilikda jamiyat va madaniyat mudom o'zgarishga yuz tutganidek, bizning o'qish savodxonligi borasidagi tushunchalarimiz ham shakllanib, takomillashib boraveradi. Chunki biz qator turli yozma materiallardan tobora ko'p foydalanilayotgan va insonlar ushbu materiallardan yangicha va o'ziga xos tarzda foydalanishlari taqozo etiladigan, shiddat bilan o'zgarib borayotgan dunyoda yashayapmiz. Agar inson aql-idrokka asoslangan jamiyatga butunlay uyg'unlashib keta olsagina, barcha turdagi ma'lumotlarni topa olish, qo'lga kiritish, tushunish va ular borasida mulohaza yuritish katta ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda insonning kamol topishi, ta'lim sohasida muvaffaqiyatga erishishi, iqtisodiy hamkorlik va fuqorolik pozitsiyasini saqlab qolishi uchun talab etiladigan o'qish savodxonligi ko'nikmasi oldingilardan tubdan farq qiladi. Tobora 8 rivojlanib borayotgan texnologiyalarning hayotimizning har jabhasiga kirib kelishi insonlarning ma'lumotlarni o'qish va almashish tarzini tubdan o'zgartirib yubordi. Inson shaxsiy va kasbiy barkamollikka erishishi uchun butun hayoti davomida kurashadi va kelajak o'quvchilari tobora murakkablashib, ko'payib borayotgan ma'lumotlarni samarali boshqara olishlari uchun raqamli qurilmalardan oqilona foydala olishlari kerak. Avvallari, o'quvchining o'qish savodxonligini baholashning asosiy usuli sodda matnlarni o'qib, tushunish, talqin qilish va ular ustida mulohaza yuritishdan iborat edi. Mazkur ko'nikmalarni saqlab qolgan holda, axborot texnologiyalarining insonlar ijtimoiy va kundalik hayotiga yanada integrallashuviga ko'proq e'tibor qaratilishi insonning o'qish savodxonligi doimiy ravishda yangilanib, kengayib borishi zarurligini taqozo etadi. Inson barkamolligi XXI asrda talab etiladigan savodxonlikka oid masalalar bilan chambarchas bog'langan keng miqyosdagi yangidan yangi ko'nikmalarni

o'zida aks ettirishi lozim. Mazkur qamrov doirasidan PISA tadqiqotiga tayyorgarlik ko'rish maqsadida umumta'lim maktablari o'qituvchilari, shu sohada ilmiy tadqiqot olib borayotgan tadqiqotchilar, soha mutaxassislari foydalanishlari mumkin.

O'qish o'quvchiga mutolaa qilishi uchun biror material bo'lishini taqozo etadi. Baholash jarayonida, ya'ni ma'lum topshiriqqa tegishli matn yoki bir necha matnlar ko'rinishidagi materialda o'quvchi topshiriqda qo'yilgan savolga javob berishi va topshiriqni tushunishi uchun yetarlicha ma'lumot bo'lishi kerak. Garchi matnlar turli ko'rinishda bo'lishi va har qanday baholash jarayonida matnlardan (materiallardan) foydalanish kerakligi ma'lum bo'lsada, o'quvchi ishlashi mumkin bo'lgan turli matnlarning yagona tanlangan formati majvud emas edi. Raqamli vositalarni yaratilishi, (ayrimlari keyingi o'n yillikda yo'qolib ketishi mumkin bo'lgan) yangidanyangi formatdagi matnlar va matn ko'rinishidagi kommunikatsiya xizmatlarining mavjudligi bois, masala yanada murakablashdi. 3-shaklda PISA 2009 va PISA 2015 tadqiqotlarida qo'llanilgan tasnif ko'rsatilgan.



PISA 2018 qamrov doirasida matnlarning to'rt jihati ko'rsatildi. Bular manbaa (bitta, ko'p), tashkiliy va navigatsion strukturasi (statik, faol), formati (yirik hajmli, kichik hajmli, aralash) va turiga (tasvirlash, hikoya, izoh, munozara, ko'rsatma

yoki kelishuv) nisbatan ajraldi. Mazkur to'rt mezon bo'yicha o'zgaradigan test materiallarining tuzilishi faoliyat turining keng qamrovli bo'lishini, an'anaviy hamda yuzaga kelgan o'qish amaliyotining ifoda qilinishini ta'minlaydi.

M.Oripova o'z ilmiy maqolasida "tabiiy-ilmiy savodxonlik kuzatish va tajribalarga asoslangan xulosalar olish uchun ilmiy metodlar yordamida tekshirish va hal etilishida tabiiy-ilmiy bilimlarni ishlata olish qobiliyati, dolzarb muammolar haqida fikrlay olishi, shaxsiy, ijtimoiy, global muammolarga duch kelganda yechish ko'nikmasiga ega bo'lishi, mushohada yuritish qobiliyati sinovdan o'tkazilishi"¹ deb ta'rif bergan. PISA xalqaro baholash dasturi pedagogik amaliyotga keng qo'llaniladigan "ta'lim" tushunchasi mazmunini ham tubdan o'zgartirib yubordi. Pedagog olim va ta'lim bo'yicha xalqaro ekspert A.Shlyaxer ta'lim tushunchasiga quyidagicha ta'rif bergan: "Ta'lim nafaqat o'quvchilarga biror narsani o'rgatish, balki ularga tobora murakkablashib va o'zgarib borayotgan dunyoda, o'ziga bo'lgan ishonch bilan ildam harakatlanish uchun yordam beradigan zaruriy imkoniyatlar bilan ta'minlash jarayonidir"². Bundan kelib chiqqan holda umumta'lim maktablari, pedagoglarining ham funktsional vazifasi ham shunga mos ravishda o'zgarib bormoqda. "Ta'lim" tushunchasining o'zgarishi o'quv adabiyotlari, o'quv topshiriqlarining mazmunida ham o'z aksini topadi. A.Ismoilov o'z dissertatsion ishida umumta'lim maktabi o'quvchilarining ta'limdagi yutuqlarini xalqaro tadqiqotlar hamda milliy tadqiqotlar asosida baholash orqali quyidagilarga erishish mumkin ekanligini ta'kidlab o'tadi: – milliy ta'lim tizimining yutuq va kamchiliklari yuzasidan o'z vaqtida axborot olish; – ta'lim tizimida olib borilayotgan choratadbirlar va dasturlarning ta'sirini tahlil qilish imkoniyati yaratiladi– ta'lim sifatini oshirish, xalqaro miqyosda mamlakatning nufuzini mustahkamlashga yordam beradi; – o'quvchilarning bilimi, salohiyati va savodxonligining qay darajada shakllanganligini bilish hamda xalqaro miqyosda taqqoslash; – ta'lim muassasalaridagi joriy etilgan o'qitish usullarini boshqa mamlakatlardagi usullardan farqli jihatlari haqida tasavvurga ega bo'lish; – o'quvchilarning savodxonlikni rivojlantirishga oid darslar maktablarda qanday tashkil etilganligi haqida ma'lumot olish; – ota-onalar tomonidan o'quvchilarning bilimi va savodxonligini yaxshilashda

qo‘shilayotgan hissalari salmog‘ini bilish; – o‘quvchilarni fanlararo uyg‘unlik asosida baholash, dunyo bo‘yicha umumiy va har bir mamlakat kesimida ta‘lim jarayonlarini chuqur tahlil qilish; – ta‘lim sifati va samaradorligiga yangicha qarash, zamonaviy, kompetentsiyaviy yondashuvlar, ya‘ni o‘quvchilarning olgan bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish, ijodiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini baholash va rivojlantirish yondashuvini olib kirish; – shuningdek tizimda tub islohotlar va burilishlarga sabab bo‘ladigan strategik qarorlar qabul qilish uchun zaruriy ma‘lumotlarni olish imkoniyatlari yaratiladi³. Maqolaning ilmiy mohi

2-mavzu: PISA – Biologiya fanidan o‘quvchilarning ta‘lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro dastur (2 soat)

Reja

1. Zamonaviy biologiyaning muamolari. Biologiya va zamonaviy tibbiyotda nonotexnologiyalar istiqbollari.

2. Shuningdek, PISA xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning ta‘lim olishga bo‘lgan munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma‘lumotlar to‘playdi hamda ularning muammoni hal qila olish ko‘nikmalarini ham baholaydi.

3. Global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o‘quvchi-yoshlarning fikr-mulohazalari va ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o‘sish ko‘rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassislarga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu o‘z-o‘zidan o‘quvchilarning ta‘limtarbiyasi har tomonlama e‘tiborni kuchaytiradi. Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo‘lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo‘lmish yoshlarni ijodiy g‘oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, ularning bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg‘or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo‘lda xalqaro tajribalarni o‘rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo‘nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir. Shu maqsadda, O‘zbekiston

Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish choratadbirlari to’g’risida” 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori bilan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan birga, ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish vazifalari belgilandi: PIRLS– boshlang‘ich 4-sinf o‘quvchilarining matnni o‘qish va tushunish darajasini baholash; TIMSS–4- va 8-sinf o‘quvchilarining tabiiy-ilmiy yo‘nalishdagi fanlardan savodxonligini baholash; TALIS– rahbar va pedagog kadrlarning umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘qitish va ta’lim olish muhitini hamda o‘qituvchilarning ish sharoitlarini o‘rganish; PISA– 15 yoshli o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy yo‘nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash. EGRA va EGMA esa boshlang‘ich sinflarda o‘qish hamda matematika bo‘yicha ko‘nikmalariga baho beradi. Baholash natijalariga ko‘ra yangi o‘quv dasturlari, o‘qitish uslubi va yondashuvlar O‘zbekiston yoshlarining yaxshi natija ko‘rsatishi uchun moslashtiriladi. Bu o‘rinda xalqaro baholash dasturlaridagi topshiriqlar uchun olinadigan matnlar alohida ahamiyatga egadir. Yirik hajmli matnlar bir necha satr boshidan tashkil topib bo‘limlar, boblar va kitoblar kabi kattaroq qismlarga ajratiladi. Kichik hajmli matnlar esa bir nechta jadvallardan tuzulib jadvalli shaklda bo‘lishi mumkin. Bu ikki matn statik yoki faol kabi turlarga ajratiladi. Aralash va murakkab formatli matnlar esa ham statik ko‘p hollarda faol matn ko‘rinishida bo‘ladi. Statik ko‘rinishdagi matnlarda surat va grafiklar tasvirlaniladi, bu esa ularning ajralmas qismidir. Faol matnlarda videolar, animatsiyalar va audio fayllarni uchratish mumkin, bu esa ularning ajralmas qismi hisoblanadi. Hozirgi baholash dasturlarida video va animatsiyadan foydalanish ma’lum darajada cheklangan, sababi ular qo‘shimcha shartlarni talab etadi, audio materiallardan esa umuman foydalanilmaydi. Hozirgi kunda dastur miqyosida yirik hajmli matnlardan keng foydalanilmoqda. Yirik hajmli matnlarga misol qilib gazeta yangiliklari, insholar, asarlar, qisqa hikoyalar va xatlarni kiritish mumkin. Yirik hajmli matnlarda o‘quvchilarga tushunarli bo‘lishi uchun sarlavha va mundarija

yordamida matn tarkibning tuzilishi ko'rsatiladi. Matnda ketma-ketlikni (tartibni) ifodalovchi kirish so'zlar ("birinchidan", "ikkinchidan", "uchinchidan", va shu kabilar), "shuning uchun," "shu sababli" kabi matn qismlari o'rtasida sabab-natija munosabatlarini ifodalovchi sabab bog'lovchilari va shunga o'xshash bir qancha ishoralar ham ko'rsatiladi (masalan, gap oxirida nuqta qo'yish shular jumlasidan). PISA tadqiqotlari o'qish savodxonligida topshiriqlarning murakkabligi o'quvchilarning bilim olishlariga to'siq bo'la olmaydi, balki muammolarni yechishga doir malaka va ko'nikma hosil qilishlari uchun zaruriy manbaa bo'ladi. So'nggi yillarda o'quvchilarning o'qib-tushunish ko'nikmasini xotiraga tayanib baholash, matn bilan tanishganlaridan so'ng matn asosidagi savollarga javob berish, bevosita tadqiqotlarda o'tkazilgan sinovlardan ko'ra samarali emasligi haqida munozaralar olib borilmoqda. Ancha oldin tanishgan matn bilan ishlab, javob berish o'quvchilarga qiyinchilik yaratishi aniq, dasturda o'qish savodxonligining bu jihati ham inobatga olindi. Shuningdek, o'quvchiga matnli topshiriq berilib, qisqa vaqtdan keyin matn olib qo'yilsa, kitobxonning o'qib-tushunish ko'nikmasi xotirada saqlab qolish ko'nikmasi bilan aralashib ketishi aniqlandi. Aslida o'qib-tushunish ko'nikmasi xotirada saqlab qolish ko'nikmasi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ikkalasi bir-birdan ayro o'rganilmaydi. Shularni inobatga olib hozirda PISA o'qish savodxonligini baholash tartibiga oid kiritilgan o'zgarishlar o'zini oqlamagan. Mazkur masalani o'rganish maqsadida, PISA tadqiqotlarining keyingi etaplarida berilgan matn o'qib chiqish uchun sarflanadigan vaqt, savollarga javob berishda matnni takrorlashlariga ajratilgan vaqt va topshiriqni bajarish uchun belgilangan umumiy vaqtlarni inobatga olinishi ko'zda tutilgan. Matnning maqsadi va ichki tuzilishi asosida uning turi aniqlanadi. Asosiy matn turlari: tasvirlovchi matnlar; hikoyaviy matnlar; ifodalovchi matnlar; Tasvirlovchi matnlar - fazodagi jismlarning xususiyatiga oid bo'lgan ma'lumotlarni o'zida jamlaydi. Bunday matnlar odatda nima? so'rog'iga javob bo'ladi. Tasvirlovchi matnlarning turli shakllari bor. Impressionistik tasvirlovchi matnlar fazodagi yo'nalishlar, sifatlar va munosabatlarning subyektiv tasvirlaridan tarkib topgan bo'lsa, texnik tasvirlovchi matnlar fazodgi obyektiv kuzatuvlarni o'z ichiga oladi. Texnik tasvirlovchi

matnlarda diagramma va tasvirlar kabi formatlardan foydalaniladi. Hikoyaviy matnlarda ma'lumotlar hech qanday vaqtga qaramay jimsrlarning xususiyatlariga ishora qilinadi. Hikoyaviy matnlar odatda qachon?, qay ketma-ketlikda? va nima uchun? savollari asosida bayon qilinadi, ularning ham turli shakllari bo'ladi. Hikoyaviy matnlarda harakatlar va voqealar subyektiv tomondan yondoshilgan holda ta'riflanadi. Hikoyaga asoslangan materiallar o'quvchilarga sodir bo'lgan yoki bo'layotgan voqea-hodisalar haqida mustaqil fikr-mulohaza yuritishga davat etadi. Hikoyaviy matnlarga asarlar, qisqa hikoyalar, pyesalar, tarjimai xollar, hajviy komikslar va voqea-hodisalar kabilarni kiritiladi. Ifodalovchi matnlarda murakkab yoki aqliy tushunchalar tahlil qilinishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar beriladi. Bu matnda elementlar bir-biri bilan qanday munosabatga kirishishi va mazmunan bir butunlik yoki yakdillikni hosil qilishi yoritiladi va qayday qilib? so'rog'iga javob beradi. Ifodalovchi matnlar o'z shakllariga ega, unda aqliy tushunchalar va tajribalar subyektiv nuqtai nazardan izoh talab etadi. Ifodalovchi matnda biror tushuncha so'z yoki termin bilan qanday bog'liqligi aytiladi. Buning uchun tushuncha tarkibi alohida qismlarga ajratilgan holda anglashiladi va qismlardagi munosabatlar ajratib tahlil qilinadigan bir butunlik yoki yaxlitlik sifatida olinadi. Ifodaviy matn turiga misol qilib ilmiy maqolalar, ayrim diagrammalar, grafalar, xaritalar va kiritmalarni kiritish mumkin. Isbotlovchi xususiyatli matnlar tushunchalar yoki farazlar orasidagi bog'liqlikni bildiradi. Isbotlovchi xususiyatli matnlar nima uchun? so'rog'iga javob bo'ladi. Isbotlovchi xususiyatli turlariga so'zlovchi bildirgan fikr-mulohaza va uning dunyqarashini ko'rsatishga va fikrlashga undovchi matnlar kiradi. Isbotlovchi xususiyatli matnning izohlariga hodisalar, fikrmulohazalarning alohida tizimini tashkil etuvchi jismlar va tushunchalar, qadr-qimmat va ishonch kabi tushunchalar birikadi. Ilmiy tarafdin isbotlovchi matnlarda to'g'ri yoki noto'g'ri bo'lgan farazlarning bilim va tafakkurga oid hodisa ekanligi, jismlar va g'oyalardan tarkib topishi aytiladi. Ko'rsatma beruvchi matnlarda (yo'l-yo'riq yoki dasturiy matnlar) nima qilishni ko'rsatuvchi ko'rsatmalar beriladi, ya'ni topshiriqni bajarish bo'yicha berilgan yo'riqnoma desa ham bo'ladi.

IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-mavzu: Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar. (2 soat)

Reja.

1.Xalqaro PISA tadqiqotlarini amalga oshirish bo'yicha texnik talablar haqida ma'lumot va topshiriqlar.

2.Ushbu loyihalar o'quvchi yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlashiga, olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatlariga baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalarni hosil qilishga undashdir.

3. Hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish kompetensiyasi texnologiyalar, tabiiy hodisa-jarayonlarning izohlarini bilish, taklif qilish va baholash.

Prezident nutqida matematika, kimyo-biologiya, geologiya kabi yo'nalishlarda fundamental va amaliy tadqiqotlar faollashtirilib, olimlarga barcha shart-sharoitlar yaratib berilishi haqidagi fikrlari hamda 2021 yilgi xalqaro baholash jarayoniga tayyorgarlik ko'rishga alohida urg'u berib o'tganliklari har bir biologiya, matematika, kimyo, fizika bo'yicha o'qituvchilarning Xalqaro baholash tizimi PIRLS, TIMSS, PISA, TALLIS haqidagi bilimlarini takomillashtirishga va TIMSS, PISA bo'yicha topshiriqlar bankini yaratish hamda ta'lim tizimiga tatbiq etish muximligini ko'rsatib berdi. ASOSIY QISM PISA o'quvchilarning o'qish (matnni tushunish), matematika va tabiiy fanlardan savodxonligini baholashga qaratilgan xalqaro baholash dasturi bo'lib, o'quvchilarning maktabda egallagan bilim va ko'nikmalarini hayotiy vaziyat- larda qo'llay olishlarini aniqlashga mo'ljallangan [11-17]. Shuningdek, PISA xalqaro baholash dasturi o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma'lumotlar to'playdi hamda ularning muammoni hal qila olish ko'nikmalarini ham baholaydi. Masalan, global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o'quvchi-yoshlarning fikrmulohazalari va ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi. PISA hech qanday o'quv dasturini belgilamaydi yoki targ'ib qilmaydi, yoki umumiy e'tirof etishni taqozo etmaydi. Ishtirokchi mamlakatlar ekspertlari va iqtisodchilari o'quvchilarda tabiiy fanlardan bilim, ko'nikmalar shakllanishi hamda mustahkamlanishi davlatlarning kelajakdagi muvaffaqiyati uchun dastlabki muhim qadam deb e'tirof etadi. PISA tadqiqotlari

nima uchun har uch yilda bir marotaba o'tkaziladi va unda faqat 15 yoshli o'quvchilar qatnashadi? PISAning asosiy vazifasi mamlakatlarni ta'lim siyosatiga oid ma'lumotlar bilan ta'minlash va qarorlar qabul qilishda ularni qo'llab-quvvatlashdan iborat. Tadqiqotning har uch yilda o'tkazilishi esa mamlakatlarga siyosiy qarorlar va tegishli dasturlarning ta'sirini hisobga olish uchun ma'lumot va tahlillarni o'z ichiga olgan holda o'z vaqtida axborot berish imkoniyatini yaratadi. Agar tadqiqotni o'tkazish davriyligi qisqa muddatda amalga oshirilsa, o'zgarishlar va yangilanishlar uchun yetarli vaqt va kerakli ma'lumotlarni to'play olmaslik muammosi vujudga keladi. Tadqiqot aynan 15 yoshli ta'lim oluvchilar doirasida o'tkazilishiga asosiy sabab Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (IHTT) ga a'zo aksariyat davlatlarda ushbu yosh majburiy ta'lim bosqichining yakuniy davri hisoblanadi. PISA dasturining o'ziga xosligi. PISA xalqaro baholash dasturi butun dunyoda keng qamrovli va muntazam ravishda o'tkazib kelinayotgan dastur sifatida o'ziga xos ahamiyatga ega. Hozirgi kunda PISA xalqaro baholash dasturida qariyb 80 dan ortiq davlatlar ishtirok etmoqda. Tadqiqotning har uch yilda bir marotaba o'tkazilishi esa davlatlarga o'z ta'lim tizimida kelajakda erishish ko'zda tutilgan asosiy maqsadlarni aniqlab olishga imkon yaratadi. PISA 15 yoshli o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash bo'yicha yagona xalqaro baholash dasturi hisoblanadi. Shuningdek, dasturdan quyidagi masalalar o'rin oladi: ► davlat siyosati masalalari: «Maktablar o'quvchi yoshlarni katta hayotga o'tishlariga munosib ravishda tayyorlay olyaptimi?», «Ayrim turdagi o'quv dasturlari boshqalariga nisbatan samaraliroqmi?», «Maktablar muhojirlar yoki og'ir ijtimoiy sharoitdagi o'quvchilarning kelajagi yaxshilanishiga yordam beradimi?» kabi ba'zi bir savollarga javob topishdan iborat [22-28]; ► savodxonlik: PISA muayyan maktab o'quv dasturlarining ustunligini o'rganish o'rniga, o'quvchilarning asosiy mavzularda bilim va ko'nikmalarini qo'llay olish qobiliyati, muammolarni tahlil qilish, sharhlash va samarali hal qilish, fikrlash va muloqot qilish imkoniyatlarini ko'rib chiqadi; ► hayot davomida o'rganish: o'quvchilar maktabda o'rganishi lozim bo'lgan hamma narsani to'liq o'zlashtira olmaydilar. Samarali o'rganuvchi bo'lish uchun nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki ular qanday va nima uchun o'rganilishi

haqida xabardor bo'lish lozim. PISA o'quvchilarning o'qish (matnni tushunish), matematika va tabiiy fanlardan savodxonligini baho– bilan bir qatorda ularning ta'lim olishga qiziqishlari, o'zlari haqida ma'lumot va ularning ta'lim strategiyasi haqidagi fikrlarini so'raydi. Bugungi kunda aksariyat otlarning tanasi suyri shaklda va tez chopa olishadi. Olimlar otlarga o'xshagan hayvonlarning qazilma holdagi skeletlarini topishdi. Olimlar ularni hozirgi zamon otlarining ajdodlari deb hisoblashadi. Shuningdek, olimlar qazilma holdagi turlar yashagan davrni aniqlashga muvaffaq bo'lishdi. 1-savol Jadvaldagi qaysi ma'lumot hozirgi zamon otlari vaqt o'tishi bilan uchta boshqa turdagi hayvonlardan rivojlangan bo'lishi mumkinligiga ishonchli dalildir? Baholash mezonlari Agar o'quvchilar o'z javoblarida oyoq skeletlari tuzilishining vaqt o'tishi bilan asta-sekin o'zgarishini qayd etishgan bo'lsa, javob to'liq qabul qilinadi (1 ball): ► oyoq skeletlari bir-biriga o'xshash bo'lsa-da, ammo ular asta-sekin o'zgargan; ► oyoq barmoqlari 55–2 mln yil avval birikib ketgan; ► barmoqlar soni kamaygan. Agar javob yo'q yoki boshqa javoblar bo'lsa, qabul qilinmaydi (0 ball). Noto'g'ri javoblar quyidagicha bo'lishi mumkin: ► oyoq o'zgargan [Izoh: aniqlik yetishmaydi]; ► ular Hippius deb ataladi; ► genetik mutatsiyalar o'zgaruvchanlikka sabab bo'lgan [Izoh: to'g'ri, ammo savolga javob bermaydi]; ► oyoq suyaklari o'xshash [Izoh: (asta-sekin o'zgarish)ni nazarda tutgan bo'lishi kerak]. Mazkur savol o'quvchilarning ma'lumotlar va dalillarni ilmiy talqin qilish kompetensiyasini baholashga qaratilgan. 2-savol Olimlar vaqt o'tishi bilan otlar qanday rivojlanganligini bilish uchun yana qanday tadqiqotlar olib borishlari mumkin? Ushbu jummalarning har biri uchun «Ha» yoki «Yo'q» javobini aylanaga oling. Baholash mezonlari Agar o'quvchilar quyidagi ketma-ketlikdagi ikkita to'g'ri javobni belgilashsa, javob to'liq qabul qilinadi (1 ball): Yo'q, Ha. Javob yo'q yoki boshqa javoblar bo'lsa, qabul qilinmaydi (0 ball). Mazkur topshiriq o'quvchilarning ilmiy tadqiqotlarni loyihalash va baholash kompetensiyasini baholashga qaratilgan. 3-savol Quyidagi fikrlarning qaysi biri evolutsiyaning ilmiy nazariyasini ta'riflash uchun eng muvofiqdir? A. Nazariyaga ishonib bo'lmaydi, chunki turlarning o'zgarishini ko'rib bo'lmaydi; B. Evolutsiya nazariyasini hayvonlarga qo'llasa bo'ladi, ammo odamlarga emas; C. Hozirgi kunda evolutsiya

ko‘plab dalillarga asoslangan ilmiy nazariyadir; D. Evolutsiya ilmiy tajribalar yo‘li bilan haqiqiyliги isbotlangan nazariyadir.

Baholash mezonі. Agar o‘quvchilar «C, - hozirgi kunda evolutsiya ko‘plab dalillarga asoslangan ilmiy nazariyadir» degan variantni belgilasa, javob to‘liq qabul qilinadi (1 ball). Javob yo‘q yoki boshqa javoblar belgilangan bo‘lsa, qabul qilinmaydi (0 ball). Mazkur savol o‘quvchilarning hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish kompetensiyasini baholashga qaratilgan. 4-savol Quyidagi ma‘lumotlarga qanchalik darajada qiziqasiz? Har bir qatorda faqat bitta katakchani belgilang. Mazkur topshiriqlar o‘quvchilarning tabiiy fanlarga bo‘lgan munosabati, ya‘ni fanga qiziqishini aniqlashga qaratilgan. Savollarning mantiqiy fikrlashga doir va osondan-murakkabga qarab tuzilganligi talabalarning fanga qiziqishlarini oshishiga sabab bo‘ladi. Darslarni o‘tishda fanlarning integratsiyasiga ham e‘tibor qaratilsa [37-42], bu talabaning nafaqat biologiya faniga, balki matematika faniga ham qiziqishlariga sabab bo‘ladi. Kelgusida talabalarga biologik jarayonlarning matematik modellari [43-51] haqida ham gapirib berilish tavsiya qilinadi.

2-mavzu: PISA – Biologiya fanidan o‘quvchilarning ta‘lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro dastur (2 soat)

Reja.

1.Zamonaviy biologiyaning muamolari. Biologiya va zamonaviy tibbiyotda nonotexnologiyalar istiqbollari.

2.PISA xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning ta‘lim olishga bo‘lgan munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma‘lumotlar to‘playdi hamda ularning muammoni hal qila olish ko‘nikmalarini ham baholaydi.

3.Global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o‘quvchi-yoshlarning fikr-mulohazalari va ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi.

PISA (The Programme for International Student Assessment) - o‘quvchilarning ta‘lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro dastur bo‘lib, dasturning asosiy maqsadi – 15 yoshli o‘quvchi yoshlarning o‘qish savodxonligi, matematik savodxonlik va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlik darajalarini turli xil testlar ko‘rinishida baholashdan iboratdir. Ushbu loyihalar

o'quvchi yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlashiga, olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatlariga baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalarni hosil qilishga undashdir. Ushbu dastur 1997- yilda joriy etilgan bo'lib, har uch yilda bir marta o'tkazib kelinadi, birinchi marta 2000- yilda o'tkazilgan. Har uch yilda bitta fan yo'nalishiga afzallik berilib, ja'mi testlar majmuasining deyarli 50 % shu fanga mansub bo'ladi. 2000- yilda ilk bor o'qish savodxonligiga urg'u berilgan.

Dasturning asosiy maqsadi o'quvchilarning maktabda olgan bilimni emas, balki olgan malaka, bilim va ko'nikmalarni hayotda qullashni bilish va natijani tahlil qila olish, vaziyatdan chiqa olish, baholashni bilishni tekshirish.

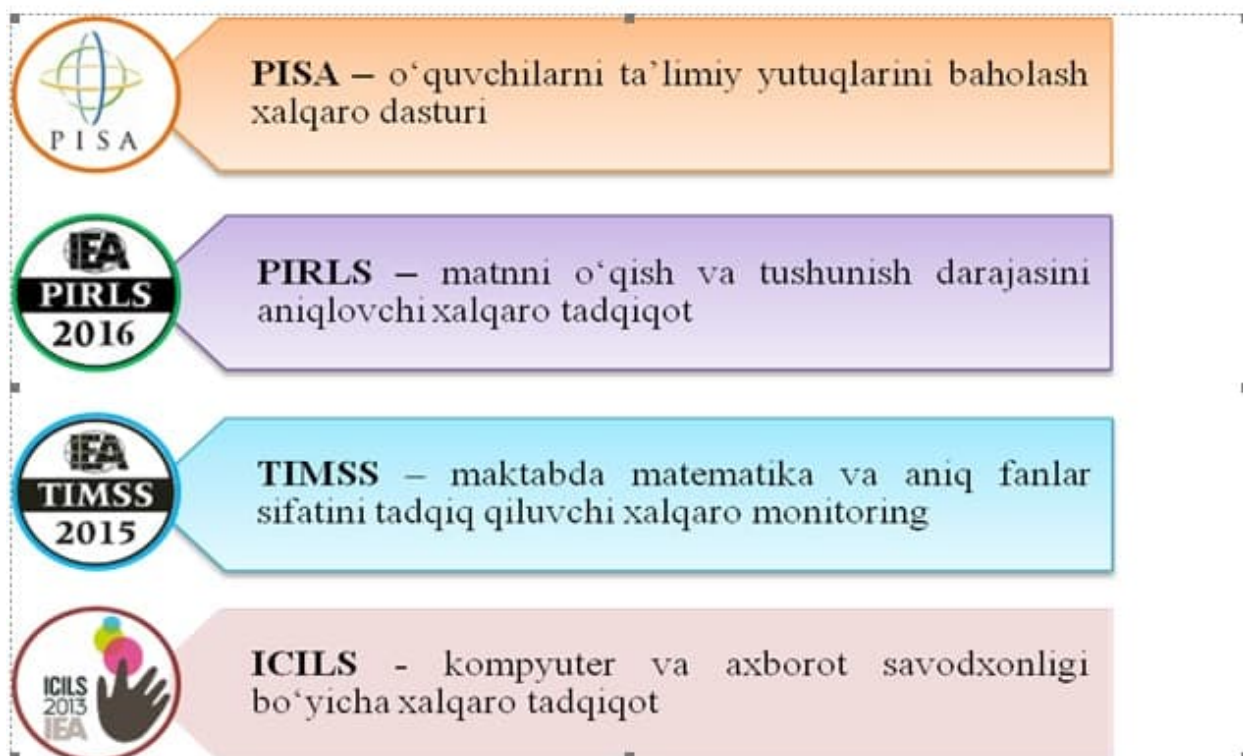
PISA - dasturi o'quvchilarning katta hayotga tayyorgarlik darajalarini motivatsiyalash, ishontirish va bilimlarini mustahkamlashga asos bo'lib xizmat qiluvchi dastur hisoblanadi. PISA tadqiqotlarining asosiy yo'nalishlaridan biri tabiiy fanlar savodxonligidir. Tabiiy-ilmiy savodxonlik - bu shaxsning tabiiy fanlarga bog'liq masalalar bo'yicha faol fuqorolik pozitsiyasiga ega bo'lishi va tabiiy g'oyalarga qiziqishga tayyorgarlik qobiliyatidir. Tabiiy- ilmiy savodli inson tabiiy fanlar va texnologiyalarga oid muammolar muhokamasida ishtirok etishga intiladi va buning uchun quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi talab etiladi, hodisalarni ilmiy tushuntiradi, baholaydi va ilmiy tadqiqotlarni rejalashtiradi, ma'lumot va dalillarni ilmiy jihatdan s harhlaydi.

Biologiya fani ham tabiiy- ilmiy fanlar yo'nalishlari ichiga kiritilgan bo'lib biologiyadan testlarda asosiy e'tibor o'quvchilarning mazkur yo'nalishlar bo'yicha eng asosiy tushunchalarni bilishi, bazaviy bilim va ko'nikmalarni egallagani, ulard an hayotiy real vaziyatlarda foydalana olishiga qaratiladi.

PISA sinovlarida 4 xil sinov usulidan foydalaniladi: 1. Bir javobli testlar 2. Bir necha javobli testlar 3. Qisqa yoki batafsil javob yoziladigan savollar 4. Biror muammoning yechimi bo'yicha o'quvchi fikri Hayotiy ilmiy hal qilinishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash, kuzatuv va tajribalar asosida xulosalar chiqarish kompetensiyasi. Bu xulosalar atrofimizdagi olamni tushunish va inson faoliyati natijasida unda sodir bo'layotgan o'zgarishlarni anlab yetish, shunga ko'ra kerakli qarorlar qabul qila olish ko'nikmasini rivojlantirish bu bo'limning asosiy

maqsadidir.

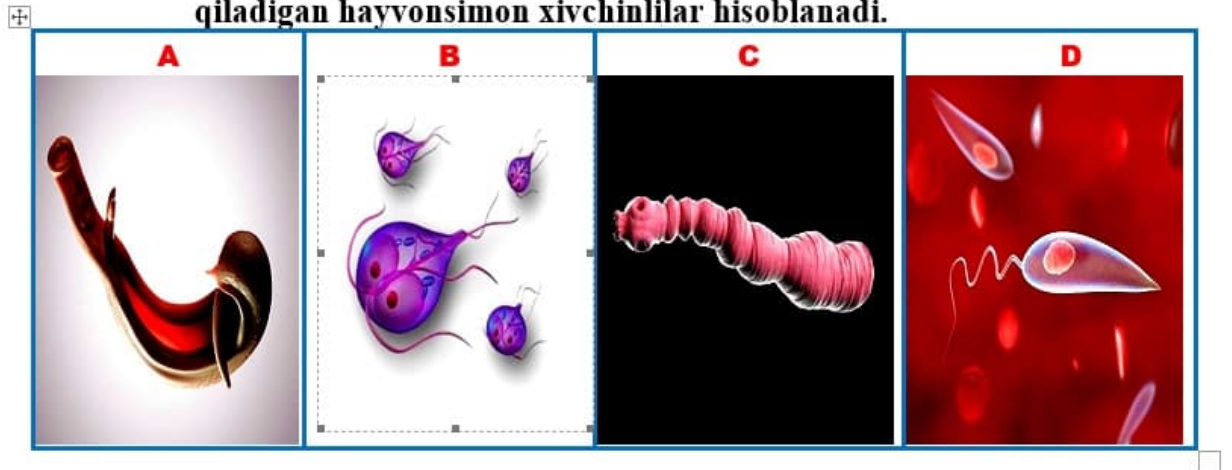
Qanday xalqaro baholash dasturlari mavjud?



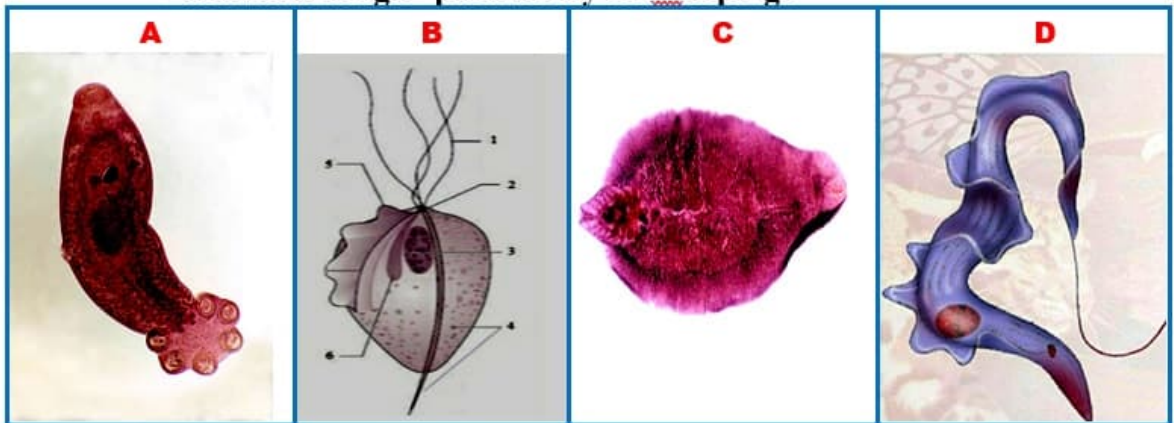
1. Biologik yoqilg'ilar, qazib olinadigan yoqilg'ilarga nisbatan atmosferadagi CO₂ gazining konsentratsiyasiga unchalik tasir qilmaydi. Quyida berilgan javoblardan qaysi biri ushbu jarayonni to'liq tushuntirib bergan ? A. Biologik yoqilgilar yonganida CO₂ ajratmaydi. B. Biologik yoqilg'i ishlab chiqarish uchun kerak bo'lgan o'simliklar o'sayotgan paytida atmosferadagi CO₂ gazini yutib yuboradi. C. Biologik yoqilg'ilar yonganida meyoriga ko'ra atmosferadagi CO₂ ni yutadi. D. Biologik yoqilg'i elektro stansiyasidan ajraladigan CO₂ boshqacha kimyoviy xossaga ega qazilmalardan olinadigan yoqilg'i stansiyalaridan ajraladigan CO₂ ga nisbatan.

2. Qushlar migratsiyasi – bu qushlarning nasl qoldirish joylariga mavsumiy keng ko'lamli uchib ketishi va qaytib uchib kelishidir. Uchib ketuvchi qushlarning aksariyati bitta joyga to'planadi, yakka holda emas, balki katta gala hosil qilib, so'ngra uchib ketadi. Bunday xatti – harakat evolyutsiya natijasidir. <https://learning-biology.uz/wp-content/uploads/2022/09/11-rasm.jpg>

4. Bular orasida qaysi biri odam terisi hujayralari ichida parazitlik qiladigan hayvonsimon xivchinlilar hisoblanadi.



5. To'rtta yoki undan ko'proq xivchinlar yordamida harakatlanadigan parazit hayvonni toping?



Savol : Quyidagilarning qaysi biri aksariyat uchib ketuvchi qushlarning bunday xatti-harakati evolyutsiya natijasi ekanligiga eng yaxshi ilmiy izoh hisoblanadi? A. Yakka holda yoki kichik gala hosil qilib uchib ketgan qushlarda tirik qolish va nasl qoldirish uchun imkoniyat kam bo'lgan. B. Yakka holda yoki kichik gala hosil qilib uchib ketgan qushlarda kerakli oziqni yopish uchun imkoniyat ko'proq bo'lgan C. Katta gala hosil qilib uchish boshqa turdagi qushlarning migratsiyaga qo'shilishiga imkon bergan D. Katta gala hosil qilib uchish har bir qush uya qurishga joy topishi uchun ko'proq imkoniyat bergan. Palembang shahridagi 3 ta maktabda o'quvchilarning ilmiy savodxonligini oshirish uchun biologiyaga asoslangan PISA ramka ishi.

PISAda o'quvchilarning bilim sifati monitoringi
5 ta yo'nalish bo'yicha

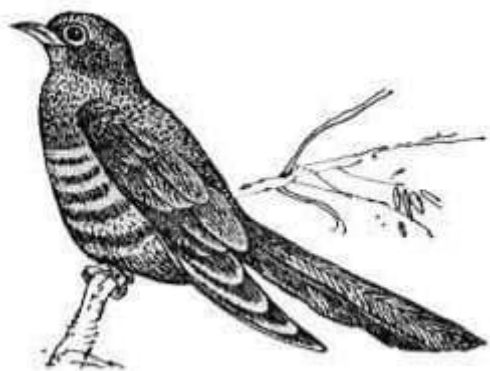


Bu PISA asosidagi biologiya fanining o'quv materiallaridan foydalangan holda sakkizinchi sinf o'quvchilari o'rtasida tadqiqot o'tkazildi ramka ishi. Ma'lumotlar oldingi sinov, keyingi test va kuzatish orqali to'plangan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ta'lim material Biologiya faniga asoslangan PISA tizimi o'rta maktabning sakkizinchi sinf o'quvchilarining ilmiy savodxonligini oshirdi maktab.

2-SAVOL:O'qituvchi Madinani ko'z o'tkirligini aniqlash uchun qanday qilib bu vaziyatdan chiqdi?



“Kakku, oddiy kakku (*Cuculus canorus*)”



Ko‘pchilik qushlar tuxum qo‘yish uchun uya quradi. Yirtqich qushlar, laylaklar, kaptarlar, go‘ngqarg‘alar novda va butoqlardan oddiy kosasimon uya quradi. Qizilishton va chittak kabi o‘rmon qushlan daraxtlarning kovagida, o‘rdak va turnalar erda uya quradi. Qishloq qaldirg‘ochlari uylaming bo‘g‘oti ostidagi yog‘och to‘sinlar ustiga yoki devorga yumaloqlangan loyni so‘lagi bilan yopishtirib uya quradi. Ayrim qushlar, masalan, kakku, kayra uya qurmaydi. Kakku tuxumini boshqa qushlarning uyasiga tashlab ketadi. Siz buni qanday izohlaysiz?



- 1-SAVOL:** Nima uchun kakku qushi tuxumini bosh qushlar uyasiga qo‘yadi ?
2-SAVOL: Kakkuda nasil qoldirish instinkti yo‘qmi?

3-SAVOL:Kakku bu harakati bilan boshqa o`rmon qushlariga zarar keltiradi, biz uni zararli qush deya olamizmi?

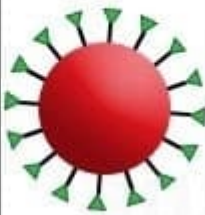
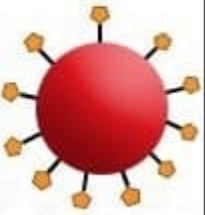
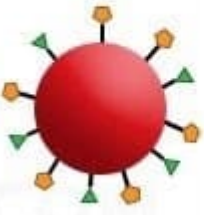
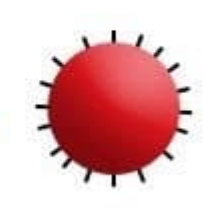
Kakku, oddiy kakku (*Cuculus canorus*) — kakkusimonlar turkumiga mansub qush. Tanasining uz. 33—38 sm, og`irligi 100 g gacha. Qanoti kalta, dumi uzun. Pati ko`ng`ir kulrang yoki qo`ng`ir sarg`ish, qorin tomoni oqish bo`lib, qoramtir yo`l-yo`l. Yevropa va Osiyoning o`rta va jan. hududlarida keng tarqalgan. Uchib ketadigan qushlardan. Uya qurmaydi, tuxumini chumchuqsimonlar uyasiga tashlab ketadi. Shuning uchun u chumchuqsimonlar uya quradigan deyarli barcha biotoplarda tarqalgan. O`zbekistonning hamma daraxtzorlarida uchraydi. May—avg . oylarida 12—25 ta tuxum qo`yadi. Tuxumdan ochib chiqqan Kakku. jo`jasi uya egasining tuxumlarini uyadan chiqarib tashlaydi. Boshqa qushlarning uyasini buzishi tufayli Kakku. birmuncha ziyon yetkazadi. Hasharotlar va ularning kurtlari, shu jumladan, boshqa qushlar tegmaydigan paxmoq qurt (tengsiz ipak qurti) bilan oziqlanib, foyda keltiradi.

“Muammoni genitik yechimi”



Biologiya ta`lim yo`nalishi 3 bosqich talabalariga “Genetika” darsida uyga vazifa etib o`zlarining qon guruhlarini bilib kelish topshirildi. Ertasi kuni dars boshlanishidan oldin talabalar o`zlarining qon guruhleri nechanchi ekanligini birbirlariga ayta boshladilar. Sanobar o`zining qon guruhi I, dadasiniki II, oyisining

qon guruhi III ekanligini aytdi. Shunda Dilshod ismli kursdoshi hazil aralash “seni asrab olishganmi?” deb so’radi. Sanobar bir muddat unga tikilib turdi- da, birdan yig’lab yubordi. Kursdosh qizlar Dilshodga ta’na bilan qarashdi, Sanobarning tarafini olishdi. Natijada kurs ikki tomonga ajralib qoldi, shovqin- suron bo’lib ketdi. Qo’ng’iroq chalinib ustoz kirib keldi va nima gapligini so’radi. Talabalar biri olib, biri qo’yib vaziyatni tushuntirdilar. Ustoz ularni tinchlantirib, bu masalaga oydinlik kiritdi. Siz bu holatda qanday fikr bildirasiz?

	A guruh	B guruh	AB guruh	O guruh
Qizil qon tanachasi turi				
Plazmadagi antitana	 Anti-B	 Anti-A	Yo'q	 Anti-B and Anti-A
Eritrotsitlardagi antigen	 A antigen	 B antigen	 A and B antigens	Yo'q

1-SAVOL: Qon guruhlari jinsga birikkan holda irsiylanadimi?

2-SAVOL: Birinchi qon guruhiga ega odamning qonida eritrotsitlarida agglyutinogen bo’ladimi?

3-SAVOL: Ota- onasi II va III qon guruhlari ega oilada I qon guruhli farzand tug’ilishi mumkinmi?

Qon guruhlari autosomal orqali irsiylanadigan belgi hisoblanadi. Ma’lumki, odamda to’rtta qon guruhi aniqlangan bo’lib, birinchi qon guruhiga ega odamlarning qonida eritrotsitlari tarkibida agglyutinogenlar umuman bo’lmaydi va genotipi $I^O I^O$ bo’ladi. Ikkinchi qon guruhiga ega bo’lgan insonlarning qonida eritrotsitlari tarkibida agglyutinogen A bo’ladi va uning genotipi $I^A I^A$, yoki $I^A I^O$ bo’ladi. Uchinchi qon guruhiga ega odamlar qonining eritrotsitlari tarkibida agglyutinogen B bo’ladi va uning genotipi $I^B I^B$, yoki $I^B I^O$ bo’ladi. To’rtinchi qon guruhiga ega odamlar qonining eritrotsitlari tarkibida agglyutinogenlar umuman

bo'lmaydi, shunga ko'ra ularning genotipi $I^A I^B$ bo'ladi. Bu holatda ota va onaning genotiplari $I^A I^O$ va $I^V I^O$ bo'lgan, bu oilada to'rtala qon guruhiga ega ($I^O I^O$, $I^A I^O$, $I^V I^O$, $I^A I^B$ genotipli) farzandlar tug'iladi.

V. GLOSSARIY

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
ERASMUS	(European Community Action Scheme for mobility of University students) TEMPUS va boshqa dasturlari asosida chet ellarda tahsil olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.	(European Community Action Scheme for Mobility of University students) on the basis of the TEMPUS and other programs will have the opportunity to study abroad.
Bilim -knowledge	haqiqiy borliq umumiy aksini topadi. Talabalar hodisa, voqea, qonuniyatlar to'g'risidagi ma'lumotlarni o'rganadilar va ularning yutug'i bo'ladi.	really being reflected in the total. Student events, learn information about the laws and their achievement.
Bolonya deklarasiyasi-Bologna Declaration	2001 yilda 29 ta Yevropa davlatlari ta'lim vazirlari tomonidan Bolonya deklaratsiyasining imzolanishi. Yevropa ta'lim hududini yaratilishi. Bolonya deklaratsiyasiga ko'ra diplomlarning o'zaro tan olinishi, ya'ni o'qitish natijalarini yakuniy ko'rsatkichlarning o'zaro tan olinish muddati – 2010 yil deb belgilangan edi.	In 2001, 29 countries of the European education ministers signed the Bologna Declaration. The creation of the European education area. Mutual recognition of diploma according to the Bologna Declaration, the mutual recognition of the final results of the training indicators for the period of 2010 respectively.
Vaziyat-situation	(situatsiya) (keyingi lotinchadagi situation - ahvol) – muayyan vaziyat, ahvolni hosil qiladigan shart-sharoitlar va holatlar uyushmasi.	(Situato) (the situation in Latin - the situation) - specific situation, the situation creates the conditions and circumstances of the Association.
Vebinar usuli – Webinars method	dars seminar yoki konferensiya Internet orqali bir vaqtda hozir bo'lgan talabalar bilan audio	Courses, seminars or conferences with the students present at the time

	video (va avvalgi postlarda sanab o'tilgan ko'plab interaktiv imkoniyatlar) bilan jonli olib borilishi.	audio and video over the Internet (and mentioned in previous posts, many interactive options) to live.
Dasturlashtirilgan ta'lim berish- Programmed learning	Dasturlashtirilgan ta'lim berish asosini, tartibga keltirilgan topshiriqlarni namoyon qiluvchi, o'rgatuvchi dastur tashkil etadi. U butun o'qitish jarayonini boshqaradi.	Learning the basic tasks, the training program. It manages the entire learning process.
Kasb- profession	bu mehnat faoliyatining barqaror turi bo'lib, u nafaqat aniq bilim va ko'nikmalarni bo'lishini talab qilmay, balki bir xil bo'lgan umum kasbiy bilimlarni ham bo'lishini talab qiladi	This type of stable activity, it not only does not require specific knowledge and skills, but also requires the same general professional knowledge
Keys-stadi – Case study	(inglizcha sase - to'plam, aniq vaziyat, stadi -ta'lim) keysda bayon qilingan va ta'lim oluvchilarni muammoni ifodalash hamda uning maqsadga muvofiq tarzdagi yechimi variantlarini izlashga yo'naltiradigan aniq real yoki sun'iy ravishda yaratilgan vaziyatning muammoli-vaziyatli tahlil etilishiga asoslanadigan ta'lim uslubidir.	(English Chassis kit, clear the situation, study the field), Casey explained and trained the way of solving the problem formulation and the purpose of his options Search Ref concrete situation, real or artificially created problem-based analysis of the situation of the teaching methods.
Konsepsiya-concept	umumiy g'oya yoki biror-narsa to'g'risida tasavvur, tushuncha, fikrlar tizimi.	The general idea, or think about something, the concept and ideas.
Kredit - Sredits	Host universitetida (qabul qiladigan universitet) muvaffaqiyatli o'tilgan barcha fanlar Post – universitetda (talabani boshqa OTMga jo'natgan universitet) hisobga olinishi zarur.	Host University (the university) has successfully passed all the subjects of post - university (university students sent OTMG) should be taken into account.
Kredit (Credit)	shartli sinov birligibo'lib, talabaning o'quv fanining ma'lum bir qismini o'tganligi haqidagi ma'lumot beradi. Har	Conditional test unit, students study science in a specific part of the report to the information. Each

	bir o'quv faniga ma'lum miqdordagi kredit birliklari ajratiladi. Kredit birliklari soni talabalarning mehnat sarfiga mos holda belgilanadi	school science allocate a certain number of credit units. Credit is determined by the number of units according to the students' labor costs.
Ko'nikma - the ability to	egallagan bilimlar asosida o'zgaruvchan sharoitlarda birorta faoliyatni amalga oshirish qobiliyati.	based on knowledge of changing conditions, the ability to carry out any activities.
Malakalar–qualified	bu, ko'p marta takrorlash natijasidagi mashinal (beixtiyoriy), harakatlardir.	This is repeated several times (involuntary), action
Moderator - moderator	Qabul qilingan qoidalarga amal qilish tekshiradi, talabalarning mustaqil fikrlash va ishlash qobiliyatlarni rivojlantirish, bilish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi. Ma'lumotni, seminarni, treninglar va davra suhbatlarini boshqaradi, fikrlarni umumlashtiradi.	Checks the validity of the regulations adopted in the development of students' independent thinking and processing skills, knowledge, help to boost activity. Information, seminars, workshops and panel discussions, provide generalizes.
Modulli o'qitish - modular training	o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir.	Because it is one of the promising systems of education in educational opportunities for recipients of knowledge and creative skills development system is the best fit.
Muammoli vaziyat - a problematic situation	Mazkur holda vaziyat subyektning hozirgi vaqtda yoki kelgusidagi maqsadlarga erishishiga xavf soladigan vaziyat tushuniladi.	Currently the subject of the situation in this case understood the situation or endanger the future to achieve the objectives.
Muammoli ta'lim – problematic training	muammoni hal etish g'oyasi yotuvchi, yaxlit tizim.Muammoli o'qitish ham amaliy, ham nazariy-bilish xususiyatidagi muammoli vaziyatlarni hal etish orqali yangi bilimlarni egallashga asoslangan.	That underlie the idea of solving the problem, a holistic training tizim.Muammoli both practical and theoretical know-featured solution to problematic situations based on new knowledge.
Raqobatbardosh	bu birinchidan, o'zining	This, first of all, his ability,

mutaxassis- competitive specialist	qobiliyatlarini rivojlanganligi, kasbiy chuqur bilimliligi, shaxsiy va fuqaroviy sifatlarini shakllanganligi, ikkinchidan shaxsiy va oilaviy farovonlikni ta'minlashga imkon beruvchi, mahsulotga yaxshi baho beruvchidek taklif qila olish kabi kasbiy faoliyatga yuqori darajadagi tayyorgarlikdir.	professional deep knowledge of personal and civil formulated, and secondly to provide individual and family welfare, product ratings, such as the employer's ability to offer high level of professional training.
Rivojlantiruvchi vazifa - Educational task	o'qitish jarayonida shaxsning aqliy, hissiy va irodaviy rivojlanishi, bilishga bo'lgan intilishlarini va ijodiy faollikni shakllantirish va rivojlantirishni ta'minlashdan iborat bo'ladi.	he process of teaching a person's mental, emotional and of Zulayha development, the desire to know and to ensure the development of creative activity.
Rivojlantiruvchi ta'lim - developing training	o'qituvchining asosiy vazifasi bilish mustaqilligi va qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan, talabalarni o'quv faoliyatini tashkillashtirish hisoblanadi.	Aimed to improve the ability to learn independence and the role of the teacher, the students' educational activities.
Ta'lim olish - Education	bu bilim, ko'nikma va malakalar tizimini egallash jarayonidir, ya'ni bunda shaxsning ijodiy faoliyatining jihatlari, dunyoqarashi va o'zini tutish sifatleri tashkil topadi, hamda bilish qobiliyatlari rivojlanadi.	This knowledge, skills and process skills to master the system, which is such a personal aspects of creative activity, as the outlook and behavior, in the ability to learn and develop.
Ta'lim berish- learnig education	bu hamkoriy faoliyatni namoyon qilib bunda kasb ta'lim o'qituvchisi talabalar faoliyatini tashkillashtiradi, rag'batlantiradi, o'zgartiradi va nazorat qiladi.	This cooperation activities with respect to the organization of the professional teacher education students, encourage, change and control.
Tyutor - Tyutin	(Tutore-m-lotincha) ustoz, murabbiy vazifasini bajaradi. Ba'zi hollarda ma'ruza o'qituvchisi bilan talaba orasidagi bog'lovchi rolini ham bajaradi. Bunda ma'ruzachi	(Tutored Latin) serves as a mentor coach. In some cases, the report fulfills the role of a link between a teacher and a student. At the same time, by

	tomonidan berilgan bilimlarni keng egallashda maslahatchi va ustoz rolini bajaradi.	ma'ruachi knowledge and skills acts as an advisor and mentor.
O'qitish - training	bu ta'lim oluvchilarga yangi o'quv axborotini taqdim etish, uni o'zlashtirishni tashkillashtirishga, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga, bilish qobiliyatlarini rivojlantirishga maqsadli yo'naltirilgan, muntazamli tashkiliy jarayondir.	trained to provide new information, organization skills and mastering of skills, knowledge, abilities, develop targeted, the regularity of the process.
Fasilitator – facilitators	(ingliz tilida .facilitator, latinchafacilis–yengil, qulay)-guruhlardagi faoliyat natijasini samarali baholash, muammoning ilmiy yechimini topishga yo'naltirish, guruhdagi komunikatsiyani rivojlantirish kabi vazifalarni bajaradi.	(English .facilitator latinchafacilis lightweight, easy) to assess results of the working groups, such as the development of the group to find a solution to the problem of scientific and other communications functions.
Evristik o'qitish - heuristic teaching	o'qituvchi o'quvchilar bilan hamkorlikda hal etilishi zarur bo'lgan masalani aniqlab olishi. O'quvchilar esa mustaqil ravishda taklif etilgan masalani tadqiq etish jarayonida zaruriy bilimlarni o'zlashtirib oladilar va uning yechimi bo'yicha boshqa vaziyatlar bilan taqqoslaydi. O'rnatilgan masalani yechish davomida o'quvchilar ilmiy bilish metodlarini o'zlashtirib tadqiqotchilik faoliyatini olib borish ko'nikmasi tajribasini egallaydilar.	clarify the issue needed to be resolved in cooperation with teachers, students. Students and independent research on the issue of the proposed mastered the necessary knowledge, and, compared with the resolution of the other cases. Students know the scientific methods to solve'll assume the experience of conducting research skills.
Edvayzer (advisor)	fransuzcha “avisen”“o'ylamoq”) talabalarning individual holda bitiruv malakaviy ishi, kurs loyixalarini bajarishda	French "avis", "think"), the work of students in the individual final qualification, of course,

	maslahatchi rolini bajaradi.	acts as a consultant to complete projects.
--	------------------------------	--

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

I. RAHBARIY ADABIYOTLAR

Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T., «O'zbekiston», 2016. – 56 b.

Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T., «O'zbekiston», 2017. -48 b.

Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. – T., «O'zbekiston», 2017. – 104 b.

Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T., «O'zbekiston», 2017. – 488 b.

Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 591 b.

Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning 2017-2021 yillarda “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi”. 2017 yil 7 fevral.

Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020 yil 24 yanvar, Xalq so'zi, 7521-son.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning BMT Bosh Assambleyasining 75-sessiyasidagi nutqi. // “Xalq so'zi” gazetasi, 2020 yil 24 sentabr.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Shanxay hamkorlik tashkiloti yig'ilishidagi nutqi. Xalq so'zi, 2020 yil 10 noyabr.

Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020 yil 29 dekabr.

NORMATIV-HUQUQIY HUJJATLAR

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2023.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022 yildagi “2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi 60-son farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 5 iyuldagi “Yoshlarga oid davlat siyosati samaradorligini oshirish va O'zbekiston yoshlar ittifoqi faoliyatini qo'llab-quvvatlash to'g'risida”gi 5106-son Farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi 4732-son Farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini

joriy etish to'g'risida"gi PF- 5789-sonli Farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi "Oliy va o'rta mahsus ta'lim sohasida boshqaruvni isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5763-sonli Farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi "Oliy va o'rta mahsus ta'lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4391-sonli Qarori.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 2 fevraldagi "Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining qoidalarini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2752-sonli Qarori.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli Qarori.

III. MAXSUS ADABIYOTLAR

Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. - М.: Лицей, 2012. - 62 с.

Ashok m. Bendrea Textbook of practical botany. 2009. – 'Gangotri' shivaji road, meerut- 250002, india, -339 p.

Verjeana M. Jacobs, Ron L. Watson Donna Hathaway Beck et al. Cell Division, Genetics, and Molecular Biology BIOLOGY HIGH SCHOOL ASSESSMENT STUDENT RESOURCE BOOK Correlated to Biology published by Prentice Hall, ©2006 July 30, 2008. 240 p.

Babaeva R.«Botanika» Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. T.-., Fan va texnologiya nashriyoti, 2012.- 246 b.

Mavlonov O., Xurramov SH. Umurtqasizlar zoologiyasi. — T.: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti, 2006. -455 b.

Lackie L.M. The dictionary of cell and molecular biology/ -2013. – Akademik Press, Elsevier. - 748 p.

Carlberg C., Molnár F. Mechanism of gene regulation. Akademik Press, Elsevier 2016. – 319 p.

Williams L. Kluwer W. Cell and molecular biology. Philadelphia, 2010. -244 p.

Мамонтов. С.Захаров. В.,Сонин. Н. Биология. Общие закономерности. 4 - издание. М, Дрофа, 2003.-288 с.

G'ofurov A.T. va boshq. "Biologiya". Akademik litsey va kasb hunar kollejlari uchun darslik.- T.:Sharq" nashriyoti, 2010.

Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов В.В. Сериков // Педагогика. 2003. №10. – С. 8-14.

Смирнова Н.З., Бережная О.В. Компетентностной подход в биологическом образовании. Учебно-методическая пособие / Красноярск, 2012. – С. 168.

Tolipova J.O. Biologiya ta'limi texnologiyalari. – T.: "O'qituvchi", 2002. - 128 b.

Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. – T.: "Bilim", 2004.-160 b.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

p:// akadmvd.uz (O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi)

http:// lex.uz (O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi)

http:// eduportal.uz (Multimediya umumta'lim dasturlarni rivojlantirish markazi)

http:// www.connect.uz (O'zbekiston umumta'lim portali)

http:// uzsci.net (Ilmiy ta'lim tarmog'i)

http:// www.ima.uz (Intellectual mulk agentligi)

http:// www.academy.uz (O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi)

http:// www.ziyonet.uz (Axborot ta'lim tarmog'i)

http:// uzedu.uz (O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'lim vazirligi)

http:// www.nuu.uz (Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti)

http:// www.tsil.uz (Toshkent davlat yuridik universiteti)

http:// www.tuit.uz (Toshkent axborot texnologiyalari universiteti)

http:// www.buxdu.uz (Buxoro davlat universiteti)